

## Лекция № 11 – 12

# Ортопедические заболевания



---

Кафедра внутренних болезней  
Дисциплина пропедевтика клинических  
дисциплин



# Цель и задачи дисциплины

**Цель** изучения дисциплины «Пропедевтика клинических дисциплин» - формирование важных профессиональных навыков обследования больного с применением клинических и наиболее распространенных инструментально-лабораторных методов исследования; выявление симптомов и синдромов как основ клинического мышления, характеризующих морфологические изменения органов и функциональные нарушения отдельных систем в целом.

## **Задачи дисциплины:**

- приобретение студентами знаний основных клинических симптомов и синдромов заболеваний внутренних органов и механизмов их возникновения;

обучение студентов методам непосредственного исследования больного (расспроса, осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации), обеспечивающими формирование профессиональных навыков обследования больного;

- обучение студентов важнейшим методам лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний внутренних органов;

- формирование представлений об основных принципах диагностического процесса

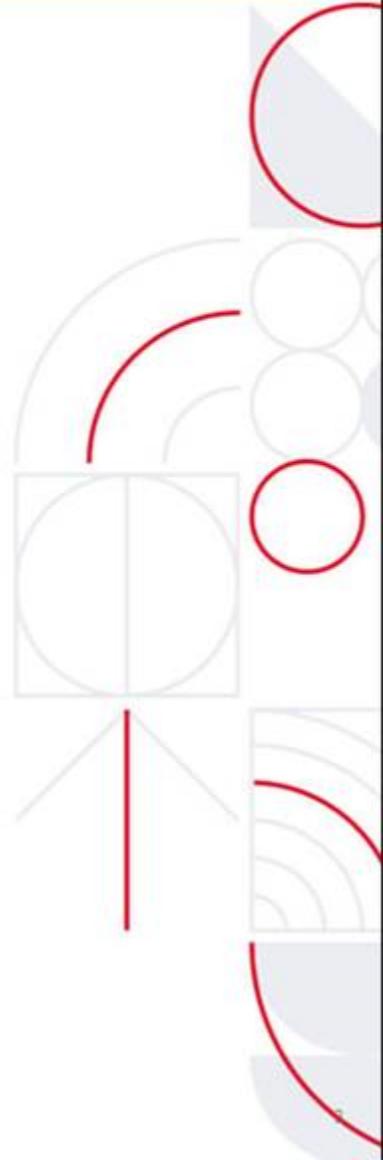
- обучение студентов оформлению медицинской документации (истории болезни)



# План практического занятия

---

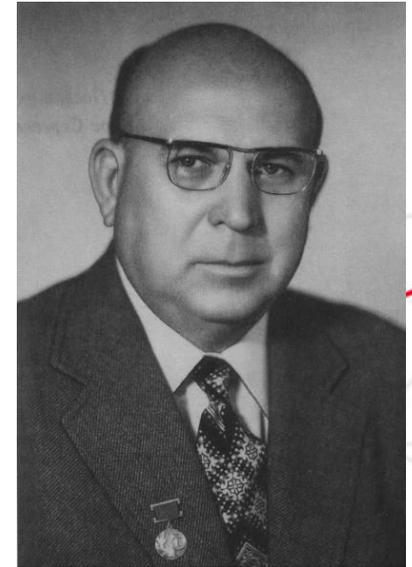
1. Врождённые ортопедические заболевания
2. Нарушение осанки и сколиозы
3. Ортопедические заболевания грудной клетки
4. Остеохондропатии
5. Артриты
6. Плоскостопие
7. Деформирующие арторозо-артриты





# История детской ортопедии

Зацепин Тимофей Сергеевич (1886—1959) — советский ортопед-травматолог, доктор мед. наук (1936), профессор (1936), один из основоположников отечественной детской ортопедии. Предложил метод оперативного лечения врожденной косолапости (1944), операцию при паралитическом вывихе бедра, начал применять функциональный метод лечения врожденного вывиха бедра у детей первого года жизни, при болезни Пертеса, укорочении конечностей, соха vara и др. Его монография «Ортопедия детского и подросткового возраста» (1949) известный учебник по детской ортопедии;



Московская областная детская клиническая травматолого-ортопедическая больница



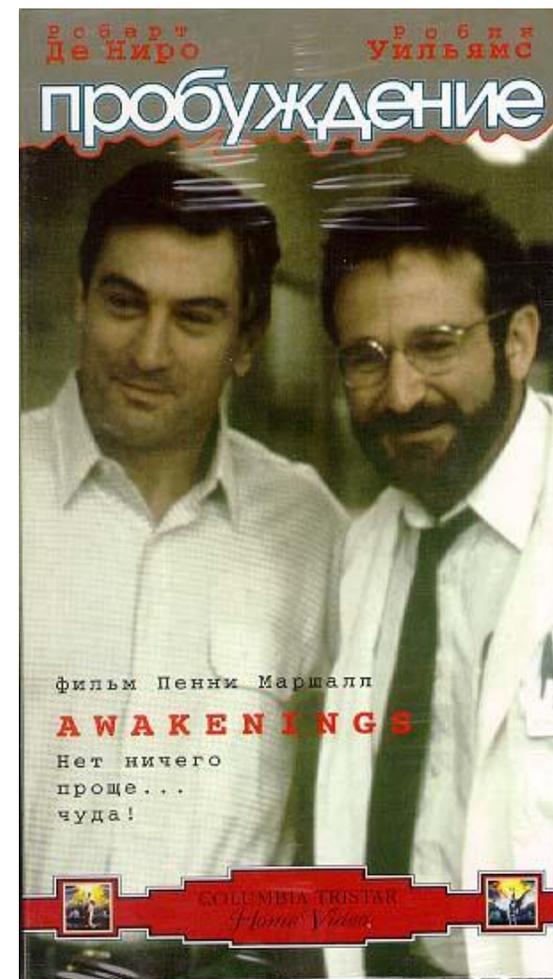
# Полиомиелит

---

- Полиомиелит – острая инфекция, вызываемая полиовирусом (энтеровирусом). Проявляется в некоторых формах: легкое лихорадочное состояние (абортивный полиомиелит), иногда асептический менингит без паралича (непаралитический полиомиелит), и, реже, вялостью и слабостью различных групп мышц (паралитический полиомиелит). Восстановление парализованных мышц происходит в первые полгода — год.
- У одного из 200 инфицированных развивается необратимый паралич (как правило, нижних конечностей). В 5–10% случаев паралич приводит к смерти из-за наступающего паралича дыхательных мышц.
- Полиомиелитом, главным образом, заражаются дети в возрасте до 5 лет. Тем не менее заразиться этой болезнью может любой непривитый человек в любом возрасте.
- Полиомиелит неизлечим и поддается только профилактике.

# Пробуждение

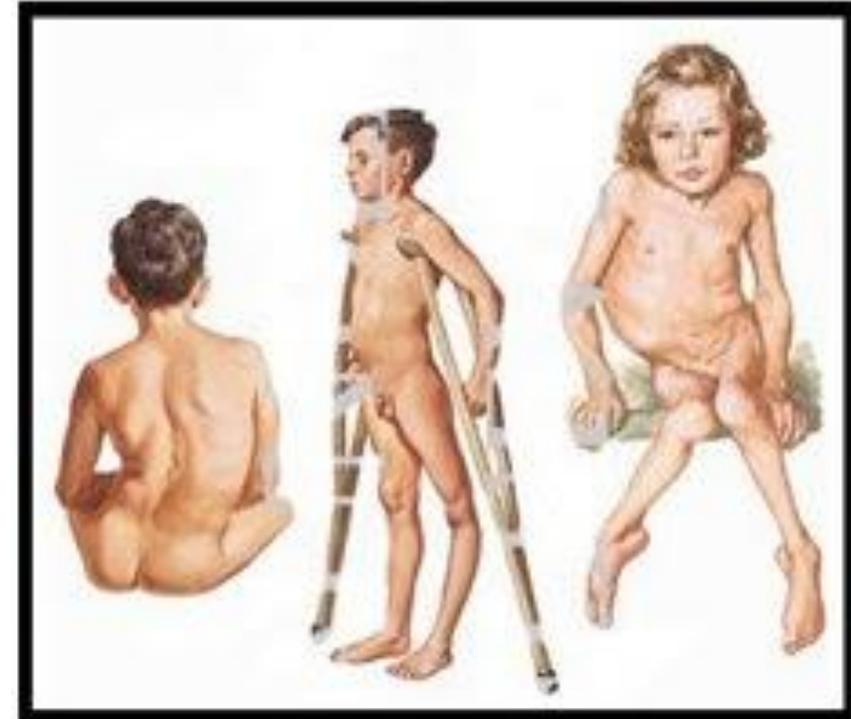
Впервые летаргический энцефалит был подробно описан в 1917 г. австрийским неврологом Экономом, за что получил в практической неврологии свое второе название — энцефалит Экономо. Начиная с времен Первой Мировой войны и до 1926 г., летаргический энцефалит в виде эпидемических вспышек часто встречался в Западной Европе. Заболевание зачастую приводило к летальному исходу. В наше время энцефалит Экономо встречается редко и только в качестве отдельных клинических случаев.





# Полиомиелит

Несмотря на лечение, остаточные явления паралича, а так же и патофизиологические изменения значительно нарушают функцию опорно-двигательного аппарата, а потому ортопедическое лечение делается особенно необходимым в восстановительной и хронической стадии болезни. При переходе в хроническую стадию у детей отмечаются контрактуры и анкилозы суставов, деформации и укорочение конечностей.





# Синдром Литтля

Спаستическая диплегия — форма ДЦП, иначе называется синдром Литтля. Повреждает обе половины тела, ноги поражены сильнее рук. При спастической диплегии образуются деформация позвоночника, контрактуры — ограниченность суставов. Такая форма наблюдается в половине случаев ДЦП. При этом заболевании наблюдается преобладание спастики над парезами.

При диплегической форме в разной степени бывают поражены все четыре конечности. При параплегиях поражаются нижние конечности, а руки остаются почти здоровыми.





# Артрогрипоз

Артрогрипоз — очень тяжелое редкое врожденное заболевание, поражающее главным образом конечности — верхние и нижние. Позвоночник в большинстве случаев остается здоровым. При этом заболевании дети обычно бывают умственно полноценные.

Заболевание проявляется контрактурами суставов, недоразвитием мышц и поражением спинного мозга.

Контрактура – это ограничение пассивных движений в суставе, что приводит в зависимости от локализации к нарушению самообслуживания или передвижения пациента.





## «Хрустальная болезнь»

---

Несовершенный остеогенез — одна из самых часто встречающихся редких болезней, поражающая одного из 12–15 тысяч новорожденных. Множество больных страдает легкой формой патологии, при которой они о ней даже не подозревают. Помимо ломкости костей, при НО в разных сочетаниях встречаются и другие признаки: низкорослость, деформация костей, снижение слуха, поражение внутренних органов из-за деформаций скелета или особенностей соединительной ткани, голубые склеры. Болезнь не оказывает влияния на продолжительность жизни и репродуктивную функцию. Переломы возникают от самых ничтожных причин, особенностью их является отсутствие смещений по длине, несмотря на значительные искривления под углом и необычайно быстрое сращение. Множественность следующих один за другим переломов на одной и той же конечности создает значительное укорочение и искривление ноги.



# «Хрустальная болезнь»





# Кривошея

Кривошеей называется неправильное положение головы, которое развивается из-за искривления шеи в ту или иную сторону. Причиной искривления шеи может быть искривление позвоночника или натяжение с одной стороны шеи мягких тканей, главным образом грудино-ключично-сосковой мышцы. Такие искривления шеи могут быть как врожденными, так и приобретенными, но в подавляющем большинстве случаев наблюдается врожденная мышечная кривошея





# Кривошея

---

Во многих случаях кривошея у детей развивается после тяжелых родов (наложение щипцов, ягодичное положение и т. д.).

У места прикрепления грудино-ключично-сосковой мышцы к ключице и грудице наблюдалось уплотнение, которое располагалось только в нижнем отделе указанной мышцы, которое появляется через две недели после родов. Обыкновенно носит характер опухоли с подвижной кожей над ней.

Во всех случаях врожденной мышечной кривошеи наблюдается асимметричное развитие черепа и лица, вследствие отклонения центра тяжести головы в сторону поражения, которая отстает в росте по сравнению со здоровой и прогрессирует с возрастом ребенка.



# Кривошея

---

Мать удерживает головку ребенка в отведенном положении, массажист поглаживает и растягивает уплотнения. Ввиду небольших размеров шеи у новорожденных, массаж делают одним или двумя пальцами.

После массажа переходят к выполнению пассивных гимнастических упражнений, причем мать удерживает плечи ребенка в неподвижном положении, а хорошо инструкторованная массажистка двигает голову ребенка, поворачивая его подбородок в больную сторону и отклоняя голову в сторону здорового плеча.

Редрессирующие движения производят 3—5 раз; затем вновь делают массаж, после которого повторяют движения.

Матери, могут применять их дома и сами (цитируется по Зацепин Т.С. Ортопедия детского возраста. 1956 г).





# Нарушение осанки

Пять основных типов осанки представлены по

Штафелю:

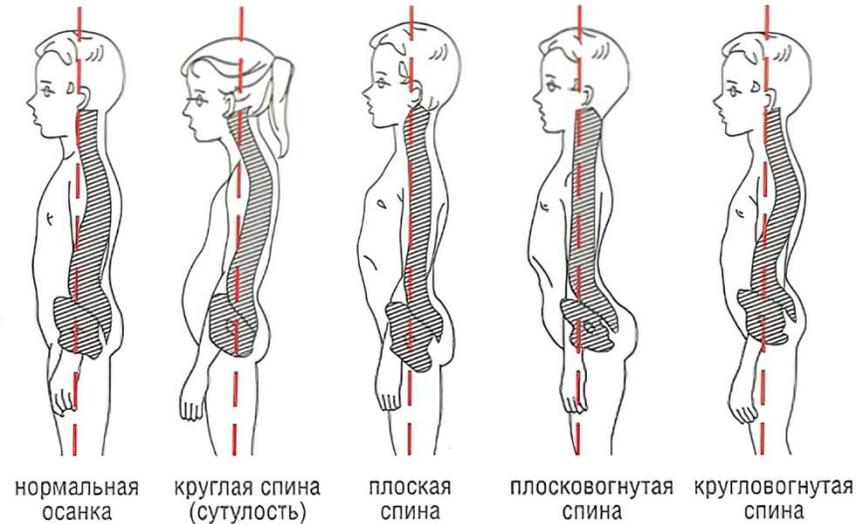
I — нормальная осанка,

II — круглая спина,

III — плоская спина,

IV — вогнуто-плоская спина,

V — вогнуто-круглая





# Нарушение осанки

Наименьший наклон таза (*наклон таза назад*) обуславливает почти полное сглаживание поясничного лордоза. Это так называемая **плоская спина**, которая является функционально наиболее слабым типом осанки, предрасположенным к сколиозу. При **круглой спине**, спускающейся к поясничным позвонкам, лордоз бывает невелик, а степень наклона таза незначительна.

Сильный наклон таза (*наклон таза вперед*) ведет к увеличению лордоза, причем может образоваться **плоско-вогнутая спина**. Встречается и комбинация спины этого типа с кругло спиной (**кругло-вогнутая спина**).



(А) Мышцы-сгибатели и разгибатели тазобедренного сустава (сагиттальная плоскость) (В) Сгибатели бёдер наклоняют таз вперед в тазобедренном суставе (С) Разгибатели бёдер наклоняют таз назад в тазобедренном суставе



# Нарушение осанки

---

- Осанка детей складывается под влиянием общего состояния их здоровья и различных внешних причин. Огромное значение имеет правильное питание ребенка, его физическое развитие, участие в разнообразных подвижных играх, спортивных упражнениях.
- Следует указать на особенную пользу плавания, которое способствует наиболее равномерному развитию мышц и грудной клетки (дыхание). Кроме общей детской гимнастики, очень полезно катание на коньках и хождение на лыжах.
- К числу вредных моментов в жизни ребенка относятся: нерациональное питание, большая физическая нагрузка.



# Методы обследования

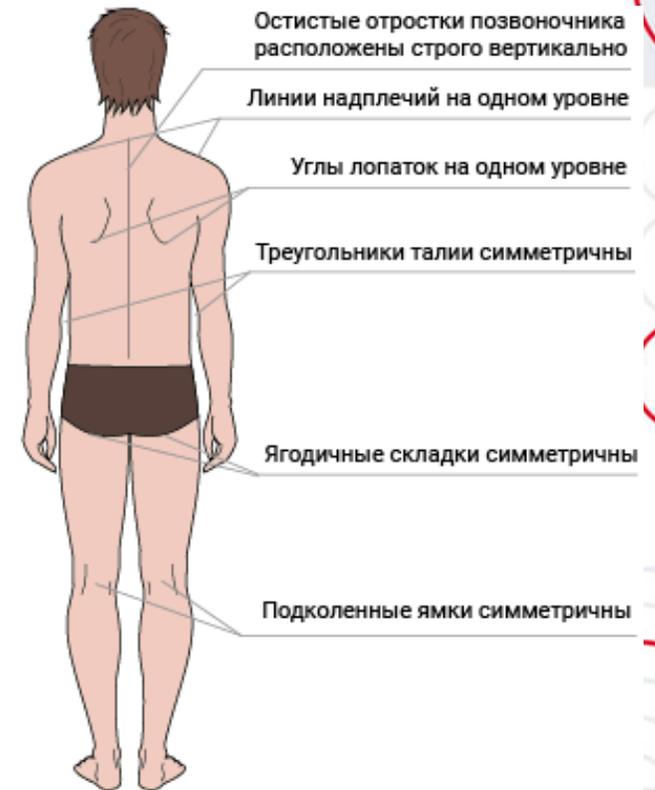
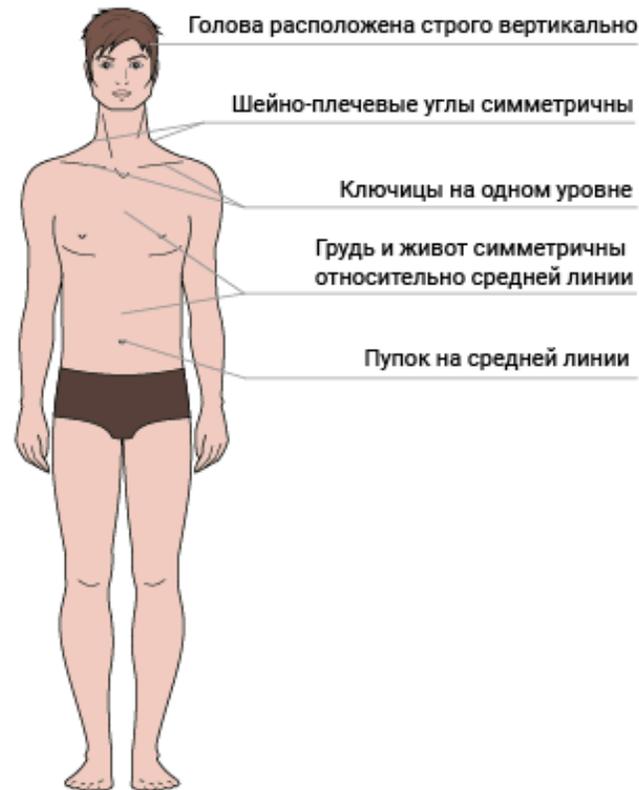
---

- Ребенка ставят сначала лицом к врачу, в положение пятки вместе, носки врозь, руки свободно опущены по бокам; ребенок должен смотреть прямо перед собой.
- При таком положении легко отмечаются все наклоны головы, шеи, форма грудной клетки и мышцы живота.
- Ребенка заставляют несколько раз вдохнуть и выдохнуть, чтобы отметить объем грудной клетки при вдохе и выдохе. В некоторых случаях производят одновременно спирометрию. Поворачивают ребенка к себе спиной и отмечают, к какому типу относится форма его позвоночника.
- Ребенка заставляют нагибаться вперед, назад и в стороны, отмечая при этом подвижность позвоночника, а в некоторых случаях и его искривления, которые при стоянии незаметны.



# Методы обследования

При подозрении на искривление позвоночника ребенка заставляют наклоняться вперед так, чтобы туловище заняло горизонтальное положение; тогда искривление делается более заметным. Боковое искривление позвоночника заметно и при вертикальном стоянии ребенка с опущенными вдоль туловища руками, так как при этом образуются неравномерные «треугольники талии». При осмотре сзади определяют высоту стояния плеч, уровень нижних углов лопаток и их отставание от задней стенки туловища.



# Кифоз

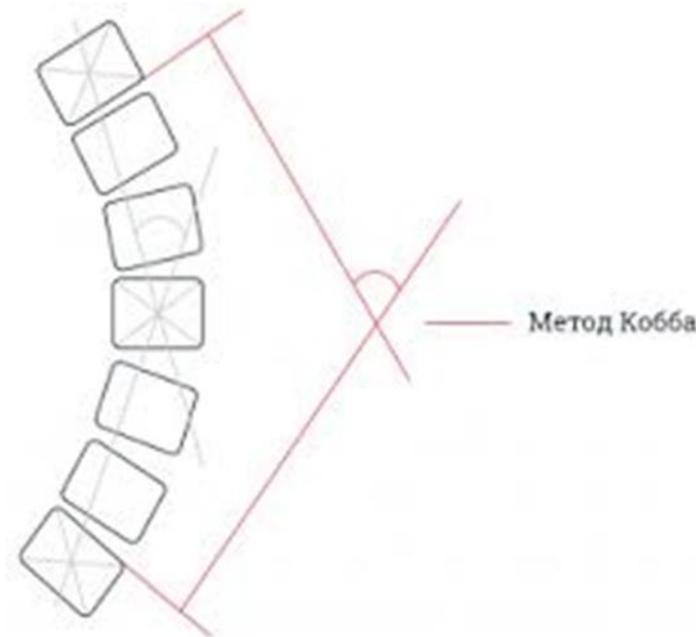
При кифозе позвоночник бывает изогнут назад под углом разной величины, в зависимости от количества пораженных позвонков и величины их поражения.

Различают тотальный кифоз, встречающийся очень редко, верхне-грудной и, наконец, ниже-грудной с включением в него поясничного отдела. Врожденные кифозы встречаются очень редко; чаще наблюдаются приобретенные кифозы после туберкулезного спондилита, при компрессионных переломах позвоночника и особенно часто при тяжелых формах рахита в двух-трехлетнем возрасте.



# Кифоз

	по В. Д. Чаклину	по Д. Коббу
<b>I степень</b>	180°-175°	меньше 15°
<b>II степень</b>	175°-155°	20° - 40°
<b>III степень</b>	155°-100°	40° - 60°
<b>IV степень</b>	меньше 100°	больше 60°



Рахитический кифоз развивается особенно быстро, если детей сажают в постели с выпрямленными ногами, вследствие чего позвоночник особенно сильно сгибается. При долгом сидении такого ребенка размягченные позвонки под влиянием нагрузки друг на друга при согнутом положении позвоночника приобретают клиновидную форму. При дальнейшем окостенении их позвоночник уже не выпрямляется при поднимании ребенка.



# Кифоз

---

Круглая спина чаще развивается у детей во время усиленного роста в длину, когда развитие мышц отстает, т. е. когда наблюдается слабость связочно-мышечного аппарата и известная неполноценность всего организма.

У таких детей бывает впалая плоская грудь, опущенные вниз и вперед плечи, наклоненная голова; лопатки отстают от грудной клетки (крыловидные лопатки), живот выпячен вперед; спина часто принимает форму вогнуто-круглой.

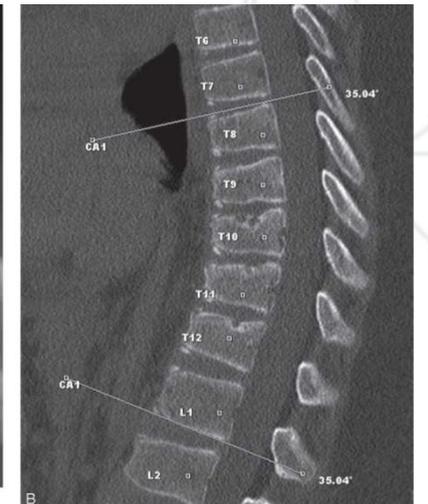
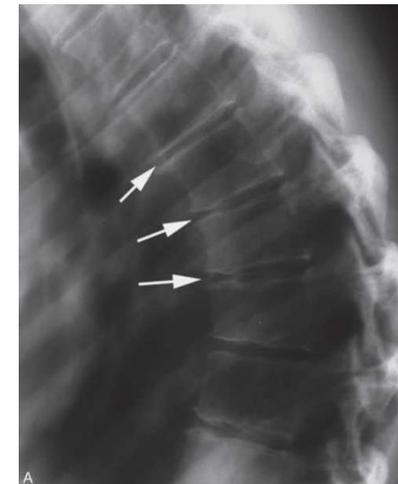
Дети не могут» долго стоять в выпрямленном положении вследствие мышечной слабости. Для таких детей очень вреден неправильный режим дня и продолжительное сидение, особенно за партами, которые им не по росту.



# болезнь Шойермана-Мау

Юношеские кифозы (болезнь Шойермана-Мау) развиваются на почве остеохондропатии тел позвонков, причем обыкновенно болезнь поражает грудные позвонки. На рентгенограммах в профиль тела позвонков в переднем отделе представляются извилистыми и бахромчатыми. С течением времени деформация увеличивается. Начало заболевания относится обычно к 12—17 годам, причем чаще заболевают мальчики.

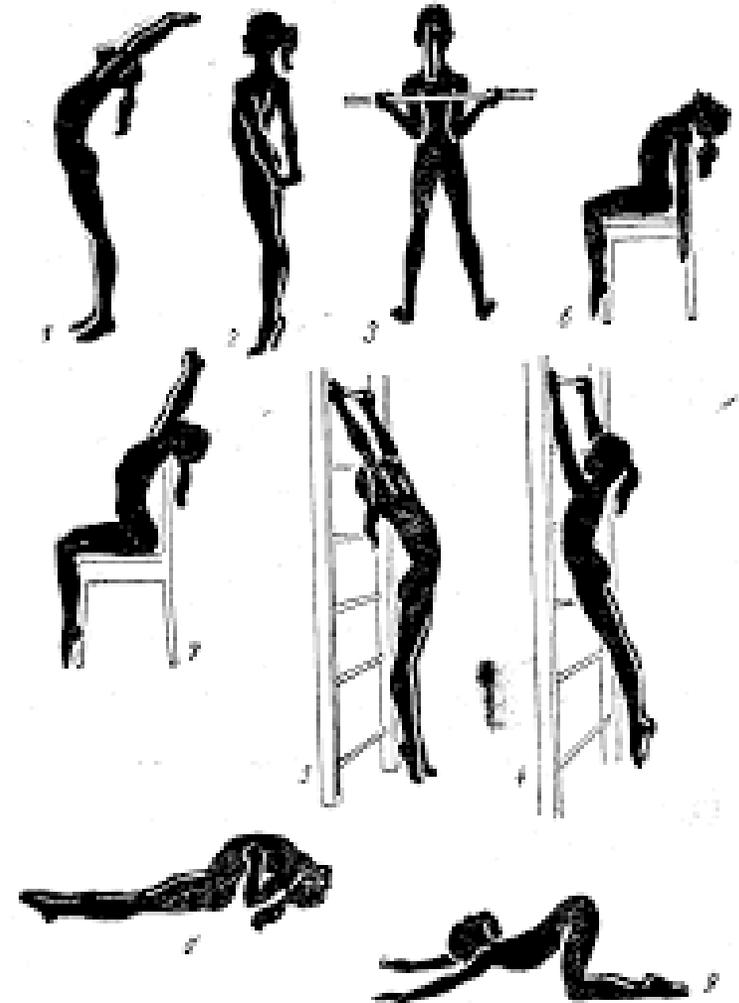
Болезнь Шейермана-Мау



# ЛФК при круглой спине

К специальным упражнениям относятся укрепление мышц спины и мышц, сближающих лопатки, а также растяжение натянутых и укороченных больших грудных мышц.

Упражнения состоят в разгибании туловища назад, в маршировке с руками, заложенными назад и со скрещенными пальцами, плавание «по-суху», упражнение лежа на животе с подниманием конечностей или по очереди, или всех сразу, выгибание у шведской стенки.





# Лордоз

---

Лордоз — искривление позвоночника, обратное кифозу, — прогибание позвоночника кпереди и наблюдается главным образом в поясничной области. Все случаи усиления поясничного лордоза могут быть разделены на две основные группы:

- от патологических процессов в позвоночнике,
- от деформаций нижних конечностей.

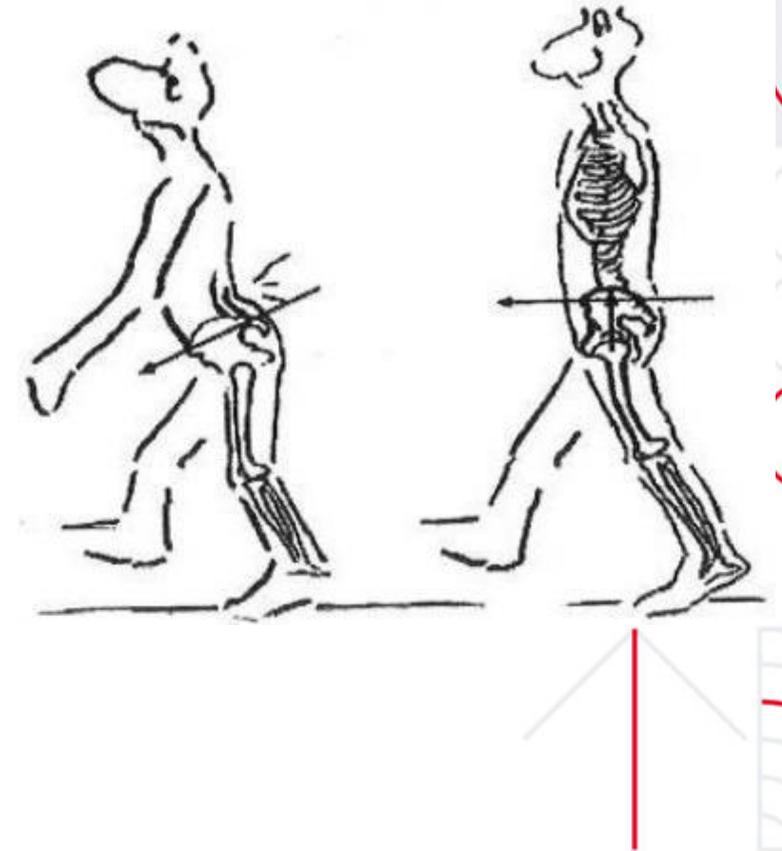
Лордозы, возникновение которых связано с изменениями в позвоночнике, чаще наблюдаются при туберкулезных спондилитах и кифозах другого происхождения.

Особенно резкие лордозы наблюдаются при двустороннем врожденном вывихе бедер, параличах нижних конечностей во всех тех случаях, когда больным приходится при ходьбе как бы балансировать на неполноценных ногах.



# Утиная походка

Утиная (раскачивающаяся) походка, характеризующаяся наклоном корпуса то в одну, то в другую сторону, наблюдается у лиц с двусторонним врожденным или патологическим вывихом бедра, варусной деформацией шейки бедренной кости и при других деформациях этой области (разрывах симфиза). У больных с односторонним поражением наклон корпуса происходит только при опоре на пораженную конечность. Походка такого типа наблюдается у лиц с параличом и парезом ягодичных мышц.





# Сколиоз

---

- Сколиоз представляет собой стойкую деформацию скелета, проявляющуюся боковым смещением позвоночника. Боковое искривление позвоночника обычно сопровождается изменением положения позвонков в переднезаднем направлении.
- Кроме того, помимо бокового искривления позвоночника, каждый позвонок еще ротируется по вертикальной оси, вследствие чего на рентгеновских снимках отмечается не только искривление позвоночника, но и торсия позвонков.
- В результате торсии позвонков с той стороны, куда они поворачиваются, развивается так называемый реберный горб: ребра, следуя за поперечными и суставными отростками позвонков в их ротационном движении, образуют резкий перегиб. С другой стороны позвоночника, наоборот, образуется впадина.
- Сколиозом девочки заболевают в 3—4 раза чаще, чем мальчики.



# Сколиоз



Оценка в положении стоя

- 1 Плечи на разной высоте
- 2 Выступающая лопатка
- 3 Видимое искривление
- 4 Перекос таза
- 5 Асимметрия поясницы



Оценка при наклоне вперед

- 1 Реберный горб
- 2 "Поясничный" горб

У всех детей, страдающих сколиозом, необходимо измерить рост до начала лечения (стоя и сидя), а потом измерять каждый месяц во время лечения и после него. Отсутствие увеличения роста будет служить показателем того, что искривление прогрессирует, а не того, что больной ребенок не растет.



# Сколиоз

## По стадии:

1. Нефиксированный
2. Промежуточный
3. Фиксированный

## По этиологии

1. Врождённый
2. Приобретённый

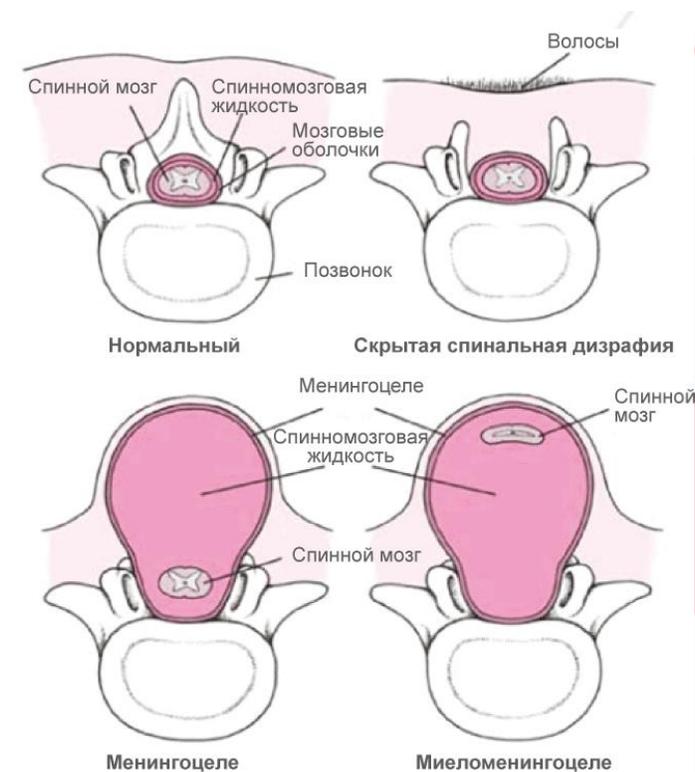
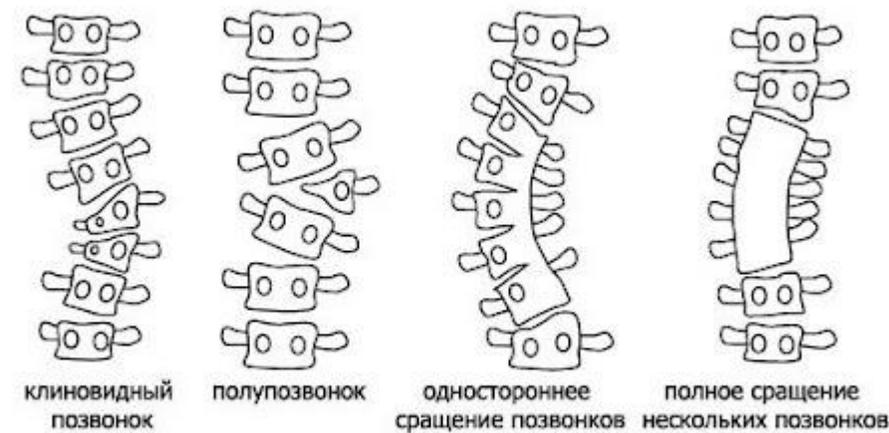
## По форме

1. С образный (одна дуга)
2. S образный (две дуги)
3. E Z образный (три дуги)



# Врождённый сколиоз

Врожденные сколиозы обнаруживаются и в раннем возрасте, иногда до года, в зависимости от их выраженности. Они бывают особенно заметны при добавочных клиновидных позвонках, которые чаще наблюдаются на границе грудного и поясничного отделов. При синостозах ребер врожденные сколиозы становятся заметными только с ростом ребенка, к 5—6 годам, и тогда рентгеновский снимок показывает причину развития искривления. К врожденным нужно отнести и сколиозы, развивающиеся при высоком стоянии лопатки, при *spina bifida*.





# Приобретённые сколиозы (классификация по Чаклину В.Д.)

---

**I степень** . Мало заметное искривление. Угол сколиотической дуги 5-10 гр (до 5 гр нарушение осанки).

**II степень**. Заметно искривление позвоночника во фронтальной плоскости, намечается рёберный горб. Угол искривления составляет 10-30 гр.

**III степень**. Значительная сколиотическая деформация позвоночника с выраженной деформацией грудной клетки и большим рёберным горбом. Сколиотическая дуга равна 30-60 гр.

**IV степень** сколиоза характеризуется резко выраженным фиксированным кифосколиозом со значительным отклонением туловища в сторону, опущением рёберных дуг до соприкосновения с гребнем подвздошных костей и даже погружением их в полость таза. Заметно выражены нарушения со стороны лёгких и сердца. Сколиотическая дуга более 60 гр.



# Причины приобретённых сколиозов

---

1. **Рахит** – недостаток витамина D и нарушение обмена кальция и фосфора в организме в период активного роста ребенка.
2. **Неполноценный связочномышечный аппарат**, мышечная гипотония, а также после недавно перенесенные болезни при которых поддержание правильной осанки требует напряжения.
3. **При косом положении таза**, которое бывает при неравной длине нижних конечностей, или при разно развитых половинах таза (уменьшение седалищных костей).
4. **Травматический сколиоз** развивается на почве повреждений позвоночника.
5. **Рефлекторно-болевого сколиоз** развивается на почве ишиаса, люмбаго и других болезненных процессов в поясничной области.
6. **Рубцовый сколиоз** развивается в результате ранений и последующих рубцовых стяжений.

# Сколиоз

- Основным методом является комбинированное лечение сколиозов.
- Мышцы укрепляют при помощи лечебной гимнастики и полезного для выпрямления позвоночника спорта и, кроме того, применяют пассивное воздействие на позвоночник.
- В тех случаях, когда мускулатура ребенка значительно ослаблена и при долгом ее напряжении (например, во время школьных занятий) нуждается в поддержке, назначают ортопедический корсет.

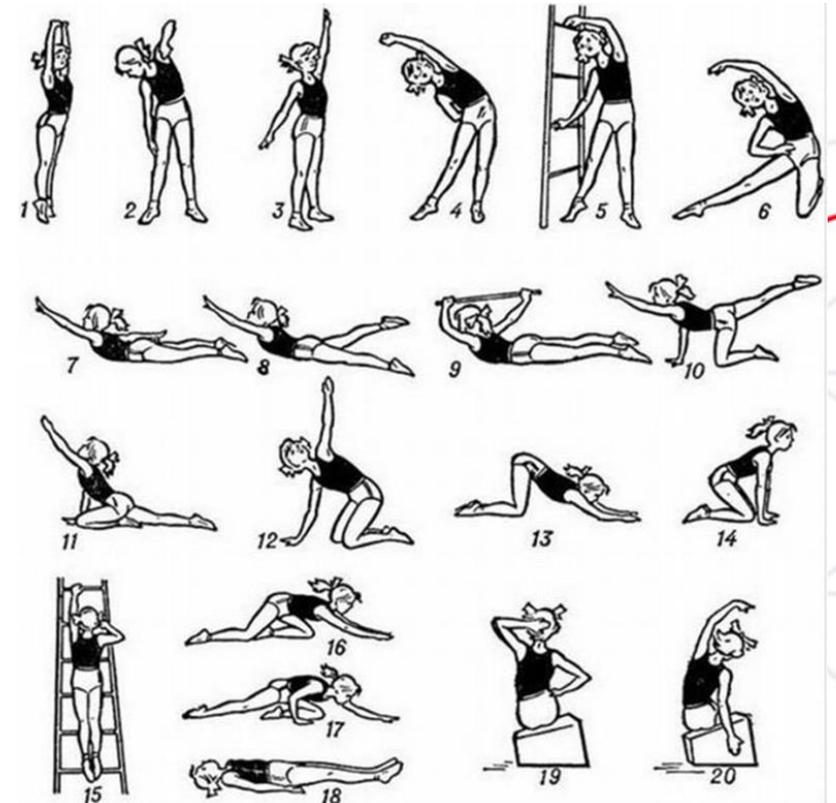


# Сколиоз

Клапп исходил из того, что у четвероногих животных не наблюдается боковых искривлений позвоночника и, следовательно, сколиозы лучше лечить корригирующей гимнастикой при горизонтальном положении позвоночника (лежа и на четвереньках).

Для ЛФК применяется наклонная плоскость для вытяжения позвоночника, и упражнения на гимнастической (шведской) стенке.

Из спорта можно рекомендовать коньки, лыжи, волейбол и особенно плавание, так как при нем мускулатура упражняется без нагрузки позвоночника. Спать дети должны на спине на ровном твердом матрасе с узкой подушкой.





# Полидактилия и синдактилия





# Плоскостопие

---

Среди заболеваний опорно-двигательного аппарата статические деформации стоп по частоте занимают одно из первых мест. По данным ЦИТО, указанная патология встречается у 62,6% обследованных добровольцев. При этом поперечное плоскостопие наблюдается в 55,2%, продольное – в 29,3%, вальгусное отклонение 1 пальца в 13,2 %, а молоткообразные пальцы – в 9,9% случаев. Среди всех ортопедических заболеваний статические деформации стоп составляют около 18-20%.

Деформации стопы бывают врожденными («вертикальный таран», «стопа качалка») и приобретенными. Приобретенные деформации подразделяются - статические, рахитические, травматические, паралитические. К статическим деформациям относят деформации, возникающие вследствие перегрузки нижних конечностей, ведущей к ослаблению силы мышц и растяжению связочного аппарата стопных суставов.



# Плоскостопие

---

1. Интенсивные физические нагрузки при занятиях физическим трудом и спортом
2. Последствия травм и заболеваний нижних конечностей, приводящие к нарушению анатомических соотношений в суставах, смещению зон нагрузок, изменения стереотипа биомеханики движений
3. Увеличение массы тела
4. Изменение гормонального фона, влияющие на степень эластичности связок, процессы обмена в тканях
5. Возрастные изменения, дегенеративные изменения в хрящевой и костной ткани
6. Сезонная смена обуви или использование нерациональной обуви приводит к смещению нагрузок в основных опорных точках, возникновению зон перегрузок. При высоком каблуке давление с пятки переносится на передние отделы стопы
7. При быстром росте



# Плоскостопие

В стопе различают продольный и поперечный своды, которые обеспечивают плавность и пружинистость походки, оберегая позвоночник, череп и внутренние органы от сотрясений и повреждений.

Большинство авторов рассматривают стопу как «сводчатый мост». По мнению венского ортопеда Лоренца, продольный свод стопы состоит из двух сводов: наружного и внутреннего.





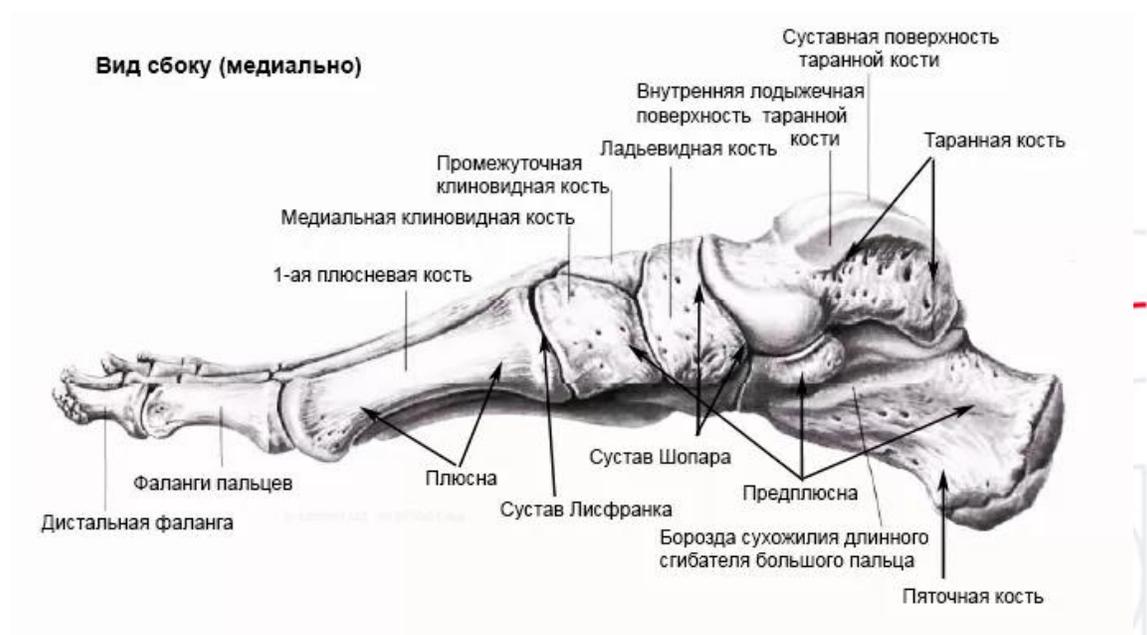
# Плоскостопие

Наружная часть продольного свода образована пяточной, кубовидной и IV-V плюсневыми костями. Опорными точками являются головки IV-V плюсневых костей спереди и бугристость пяточной кости сзади; вершина представлена кубовидной костью. Наружный свод выполняет в основном опорную функцию.



# Плоскостопие

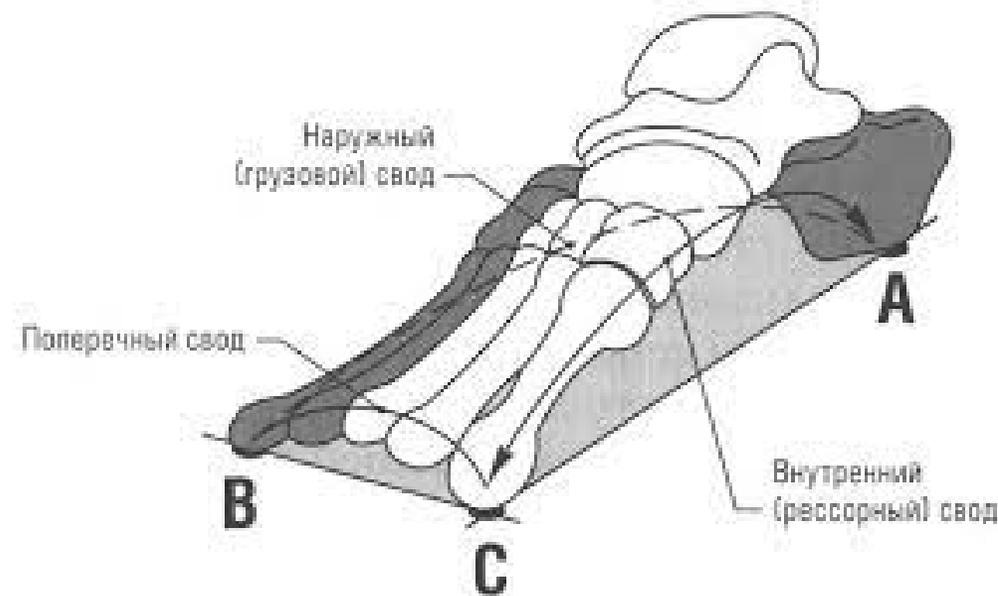
Внутреннюю часть продольного свода составляют: таранная кость, лежащая на пяточной, ладьевидная, три клиновидные и, наконец, I, II и III плюсневые кости, головки которых образуют переднюю точку опоры. Задней опорной точкой, общей для внутреннего и наружного свода, выступает пяточная кость. Вершиной внутренней части продольного свода являются ладьевидная кость и головка таранной кости. Внутренний свод стопы гораздо выше, чем наружный (в 4-5 раз), основная его функция – рессорная.





# Плоскостопие

Поперечный свод стопы объективно выявляется на уровне проксимальных и средних отделов плюсневых костей. Наиболее выражен поперечный свод вблизи сустава Лисфранка, а в направлении к головкам плюсневых костей его высота постепенно снижается.





# Плоскостопие

---

Многочисленными исследованиями (анатомическими, рентгенологическими, биомеханическими) было показано, что при ходьбе и стоянии нагружаются головки всех плюсневых костей, а не только I и V. В норме максимальную нагрузку (44-50%) испытывает дистальная часть I плюсневой кости, давление же под другими головками распределяется почти равномерно (по 11-16% под каждой плюсневой костью).

Таким образом, сформировалась современная концепция (модель) переднего отдела стопы, согласно которой дистальному отделу плюсны сводчатое строение не характерно, а головки всех плюсневых костей располагаются примерно на одной линии





# Плоскостопие

---

- У детей до трех лет значительно развит подкожно жировой слой, он заполняет всю нишу внутреннего продольного свода, исполняя роль амортизатора.
- У детей до трех лет указанная подушка дает ложные представления об уплощении внутреннего продольного свода.
- Связки стопы у ребёнка содержат мало эластических волокон и много основного вещества, основная роль в пассивной фиксации сводов принадлежит подошвенному апоневрозу.
- У детей суставные щели шире, чем у взрослых. Это делает суставы подвижными и снижает роль суставных поверхностей как пассивного стабилизатора сводов. Кости предплюсны до 6 лет недифференцированные.



# Плоскостопие

---

1. Функциональная недостаточность стоп - не сопровождается анатомическими изменениями в сводоудерживающем аппарате стоп и характеризуется снижением выносливости стоп к нагрузке,
2. Продольное плоскостопие – стопы с уплощением (уменьшением высоты) продольного свода, иногда сочетающиеся с пронацией пяточной кости (плоско-вальгусная стопа),
3. Поперечно-распластанные стопы – стопы – стопы с уплощением поперечного свода, если сочетается с уплощением продольного свода, то становится комбинированным плоскостопием, часто сочетается вальгусным отклонением I пальца (Hallux valgus) и молоткообразной деформацией пальцев,
4. Костно-фиброзные разрастания головок I и V плюсневых костей - разрастания приводят к подвывиху основной фаланги I пальца, и возникновению вальгусного отклонения, но признаки поперечного плоскостопия и деформации других пальцев отсутствуют.

# Плоскостопие

---

По степени структурных изменений в суставах и связочном аппарате стопы деформации делят на фиксированные и не фиксированные. Для выявления разницы существуют функциональные пробы:

- Для свода стопы - босой пациент приподнимает (сгибает пальцы) не отрывая стопы от плоскости опоры. Для нефиксированной деформации характерно увеличение свода стопы.
- Для пяточного отдела в положении вальгуса или варуса соответственно под внутренний или наружный край пятки подкладывают комок высотой 0.5 см. В тех случаях, когда положение пятки не изменяется, деформация считается фиксированной.

# Продольное плоскостопие.

Продольное плоскостопие – это деформация стопы, характеризующаяся стойким уплощением, т. е. уменьшением высоты, ее продольного свода. По статистическим данным, заболевание наблюдается у 17-29,3 % людей и чаще всего выявляется в возрасте 16-25 лет. Среди всех деформаций стоп указанная патология, по данным различных авторов, составляет от 31,8 до 70 %.

Среди приобретенного плоскостопия различают травматическую, паралитическую, рахитическую и статическую плоскую стопу



# Продольное плоскостопие.

Статическое плоскостопие – самый распространенный вид плоскостопия (около 82,1 %) – возникает вследствие хронической функциональной перегрузки стоп. У детей раннего возраста часто диагностируют, но с возрастом количество плоских стоп уменьшается и к 9 годам остается лишь у 5-7 % уже как патологическая деформация. В периоды интенсивного роста костей стопы может наступить диспропорция между темпом роста костей и пониженной сопротивляемостью соединительнотканного аппарата. В результате и развивается продольное плоскостопие, причем деформация может достигать значительной степени выраженности и сопровождаться нарушением функции.



## Продольное плоскостопие.

---

Изолированное уплощение продольного свода вследствие поворотов только вокруг поперечных осей называется простым плоскостопием.

Под действием длинной и короткой малоберцовых мышц может происходить поворот стопы вокруг продольной оси, проходящей ориентировочно через подтаранный сустав. При этом наблюдается пронация стопы, характеризующаяся поднятием латерального ее края с поворотом подошвы кнаружи.

Избыточное вращение вокруг вертикальной оси, проходящей на уровне таранно-ладьевидного сустава приводит к отведению (абдукции) среднего и переднего отделов стопы.

При повороте частей стопы вокруг поперечных, продольных и вертикальных осей одновременно развивается наиболее тяжелая форма статического плоскостопия – плоско-вальгусная стопа

# Продольное плоскостопие.

Характерными ее признаками, наряду со снижением высоты продольного свода, являются аб-дукция переднего отдела стопы и избыточная пронация пяточной кости (в норме пронация пятки составляет 0-6 гр). При этом стопа отклонена кнаружи относительно оси голени.



# Продольное плоскостопие.

При продольном плоскостопии

I степени закрашенная часть плантограммы распространяется на  $1/3$  подсводного пространства,

II – на  $2/3$ ,

III степени – занимает все подсводное пространство.



# Продольное плоскостопие.

Рентгенологическое исследование при продольном плоскостопии выполняют на специальной подставке в условиях естественной статической нагрузки (при двуопорном стоянии об-следуемого). На рентгенограмме стопы в боковой проекции измеряют высоту и угол продольного свода стопы (ладьевидный угол свода).

## Цифровые показатели для определения степени продольного плоскостопия

Степень плоскостопия	Высота свода стопы в миллиметрах	Угол продольного свода стопы в градусах
Нормальная стопа	39-36	125-130
Первая степень плоскостопия	35-25	131-140
Вторая степень плоскостопия	24-17	141-155
Третья степень плоскостопия	менее 17	более 155

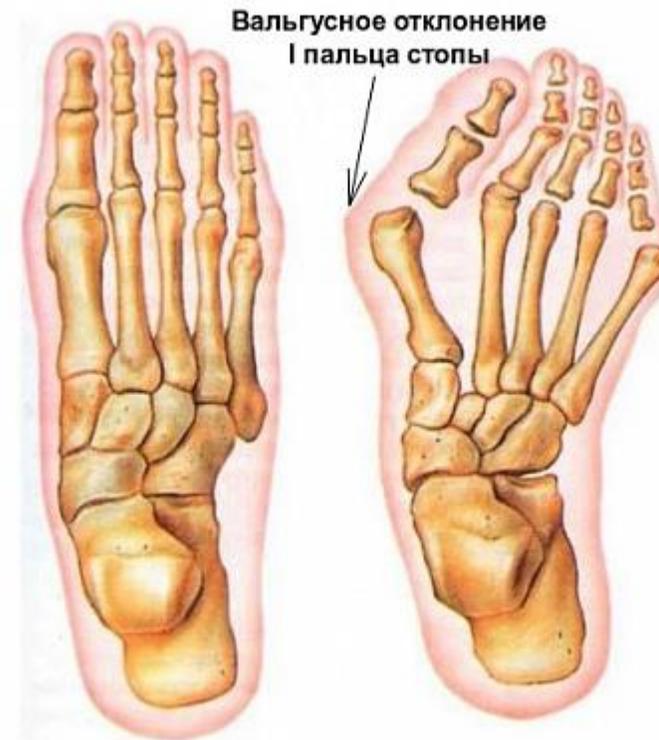
# Поперечное плоскостопие.

Поперечное плоскостопие и hallux valgus являются наиболее распространенными статическими деформациями стоп. По данным ЦИТО, поперечное плоскостопие наблюдается у 55,2% женщин и у 38,1% мужчин в возрасте старше 20 лет, а латеральное отклонение I пальца, как следствие поперечного плоскостопия, – у 13,2% женщин и у 7,9% муж-чин. Молоткообразная деформация средних пальцев стопы отмечается в 9,9% случаев.



# Поперечное плоскостопие.

Распластанность переднего отдела стопы и деформации пальцев сопровождаются болевым синдромом, нарушают опорную функцию конечности, затрудняют пользование стандартной обувью, что в тяжелых случаях приводит к снижению трудоспособности.



## Поперечное плоскостопие.

Выступающая кнутри головка I плюсневой кости при поперечном плоскостопии подвергается постоянному давлению обувью, вследствие чего по ее медиальному краю появляется и постепенно увеличивается костно-хрящевой экзостоз, а над ним – часто воспаляющаяся слизистая bursa. Иногда аналогичные изменения наблюдаются и в области головки V плюсневой кости, что обусловлено значительным ее отклонением кнаружи. При этом V палец отклоняется кнутри (quintus varus). Указанная патология в зарубежной литературе получила название «бурсита портного».



## Продольное плоскостопие.

---

К таким упражнениям относятся: активное сгибание и супинация стопы, сгибание и разгибание пальцев, сближение носков обеих стоп, обхватывание стопами мяча, катание скалочки, подтягивание полотенца пальцами ног, ходьба на носках, на наружных краях стоп с повернутыми внутрь носками, ходьба по треугольному бревну, по песку или гальке, кручение педалей велосипеда или велотренажера и др.

Лечебная гимнастика должна стать повседневным и привычным занятием для больного плоскостопием и выполнять ее рекомендуется 2-3 раза в день.

Хорошие результаты по укреплению мышечной системы можно получить при интенсивных занятиях в бассейне с инструктором, обучающим методикам лечебного плавания, основой которых при плоскостопии является активный гребок ногой.

# Продольное плоскостопие.

Лечебная гимнастика должна стать повседневным и привычным занятием для больного плоскостопием и выполнять ее рекомендуется 2-3 раза в день.

Хорошие результаты по укреплению мышечной системы можно получить при интенсивных занятиях в бассейне с инструктором, обучающим методикам лечебного плавания, основой которых при плоскостопии является активный гребок ногой.



# Продольное плоскостопие.

Ортопедическая стелька с выкладкой продольного свода и супинатором под пятку обеспечивает коррекцию деформации при нефиксированной форме продольного плоскостопия, а также разгрузку болезненных участков на стопе. Высота выкладки зависит от степени плоскостопия и возможности его коррекции.

При III степени плоскостопия, а также при II в сочетании с выраженной вальгусной деформацией, назначают ортопедическую обувь в виде ботинок со шнуровкой и высоким берцем с выкладкой сводов стопы.

При фиксированной деформации обувь изготавливают по гипсовому слепку.

*Важно! Указанные ортопедические приспособления обеспечивают лишь пассивную поддержку продольного свода, поэтому их использование предполагает ежедневные интенсивные занятия по укреплению мышц, активно удерживающих свод стопы. Это особенно актуально в до-школьном возрасте, когда применение стелек-супинаторов несколько ограничено.*

# Продольное плоскостопие.





# Домашнее задание

---

- Изучить литературу по данной теме
- Повторить конспект лекции





# Список литературы

## Основная литература:

- 1. Пропедевтика внутренних болезней. Гребенев А. Л., 6-е изд. М., 2015.
- 2. Пропедевтика внутренних болезней. Мухин Н.А., Моисеев В.С., изд. дом ГЕОТАР-МЕД. М., 2017.
- 3. Пропедевтика внутренних болезней. Учебное пособие. Под ред. Шамова И. А., М., 2017.

## Дополнительная литература:

1. Пропедевтика внутренних болезней вопросы, ситуационные задачи, ответы. Учебное пособие. Ростов-на-Дону. «Феникс». 2023.
2. Пропедевтика внутренних болезней. Практикум. Ивашкин В. С., Султанов В. В., изд. «Литтерра», М., 2022.
3. Пропедевтика заболеваний внутренних болезней. Ивашкин В.Т., Драпкина О.М., ООО «Изд. дом» «М-вести». М. 2021.



Спасибо за внимание!

