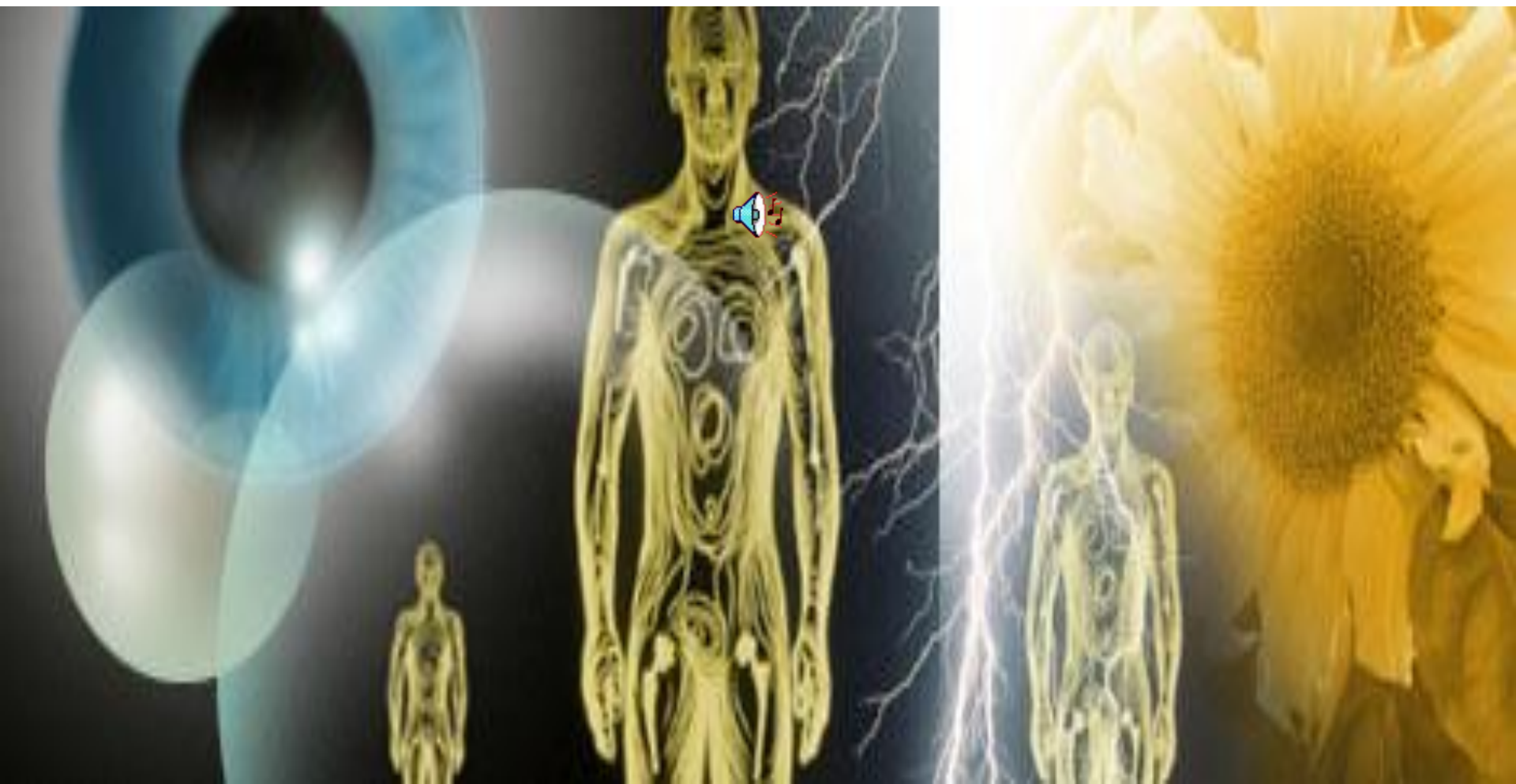


Заболевания опорно-двигательного аппарата

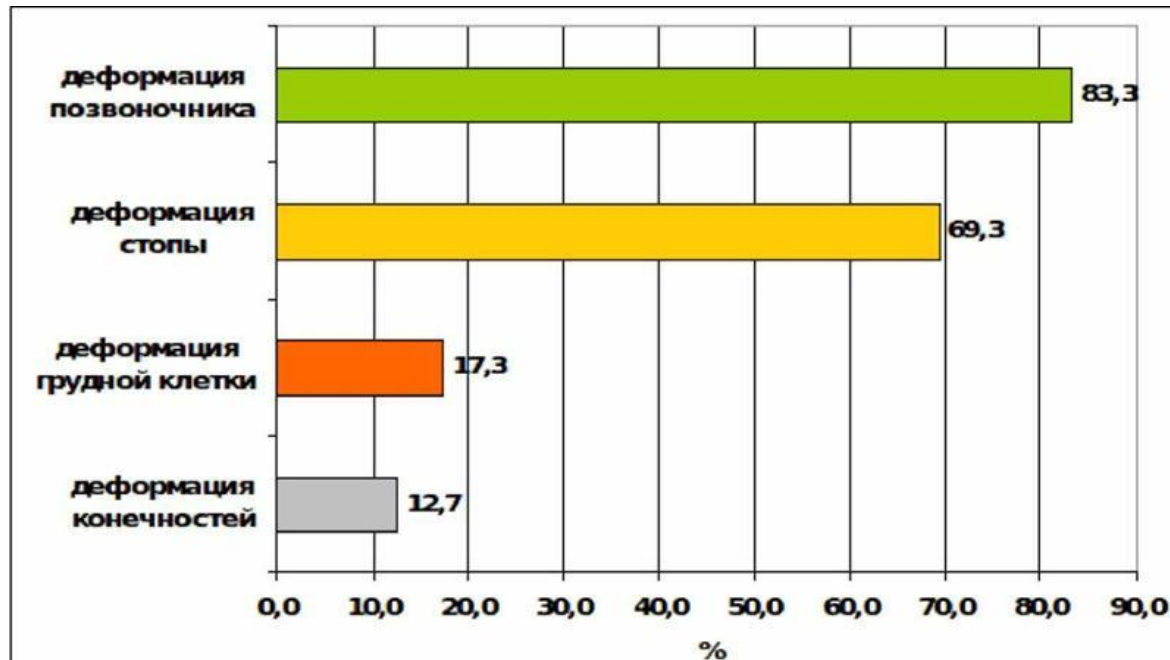


Наиболее распространёнными заболеваниями опорно – двигательного аппарата у взрослых людей являются *остеоартроз и остеохондроз.*

- Остеохондроз – поражение позвоночного столба составляет более 60% населения старше 20 лет;
- Остеоартроз – изменения в коленных суставах, встречается у 54,7-69,7% больных с различными заболеваниями суставов.

В детском возрасте наиболее распространенное заболевание опорно – двигательного аппарата встречается *сколиоз и плоскостопия.*

- Деформация стопы (плоскостопия) – у детей возрасте 0-17 лет 83,3%
- Деформация позвоночника (сколиоз) – у детей возрасте 0-17 лет 69,3



Остеохондроз

- **Остеохондроз** — комплекс дистрофических нарушений в суставных хрящах. Может развиваться практически в любом суставе, но чаще всего поражаются межпозвоночные диски. В зависимости от локализации выделяют шейный, грудной и поясничный остеохондроз.



Патогенез и осложнение

- В процессе взросления у человека физиологически редуцируется сосудистое русло в межпозвоночных дисках, поэтому питание их происходит диффузно. Этим осложняется восстановление межпозвонковых дисков после травм и нагрузок. Неполноценность рациона питания усугубляет остеохондротические процессы. Хрящ теряет эластичность и прочность, изменяется его форма и консистенция.



Отрицательно сказываются на дисках нерациональная и несимметричная работа мышц позвоночника, а именно:
при неправильных привычных позах,
при недостаточной разминке,
при ношении сумок на плече,
при использовании мягких подушек и матрацев.

Стимулятором патологических процессов может выступать плоскостопие.

Если стопа не обеспечивает должную амортизацию взаимодействий с опорной, последнее приходится делать позвоночному столбу. Ожирение также способствует остеохондрозу позвоночника. Излишняя жировая ткань, откладываясь в разных местах, усложняет поддержку

равновесия и перегружает межпозвоночные суставы.



Причины

- наследственная (генетическая) предрасположенность;
- нарушение обмена веществ в организме, инфекции, интоксикации;
- избыточный вес, неправильное питание (недостаток микроэлементов и жидкости);
- возрастные изменения;
- травмы позвоночника (ушибы, переломы);
- **нарушение осанки, искривление позвоночника, нестабильность сегментов позвоночного столба, плоскостопие;**
- неблагоприятные экологические условия;
- **малоподвижный образ жизни;**
- работа, связанная с подъемом тяжестей, частыми изменениями положения туловища (поворотами, сгибанием и разгибанием, рывковыми движениями);
- длительное воздействие неудобных поз в положении стоя, сидя, лежа, при подъеме и переносе тяжестей, при выполнении другой работы, при которой увеличивается давление в дисках и нагрузка на позвоночник в целом;
- перегрузки позвоночника, связанные с заболеваниями стопы, а также в результате ношения неудобной обуви, высоких каблуков и беременности у женщин;
- **нервное перенапряжение, стрессовые ситуации, курение**

СИМПТОМЫ

- постоянные ноющие боли в спине, чувство онемения и ломоты в конечностях;
- усиление болей при резких движениях, физической нагрузке, поднятии тяжестей, кашле и чихании;
- уменьшение объема движений, спазмы мышц;
- при остеохондрозе шейного отдела позвоночника: боли в руках, плечах, головные боли;
- при остеохондрозе грудного отдела позвоночника: боль в грудной клетке (как «кол» в груди), в области сердца и других внутренних органах;
- при остеохондрозе пояснично-крестцового отдела позвоночника: боль в пояснице, иррадиирующая в крестец, нижние конечности, иногда в органы малого таза;
- поражение нервных корешков (при грыжах межпозвонковых дисков, костных разрастаниях, спондилоартрозе): стреляющая боль и нарушение чувствительности, гипотрофия, гипотония, слабость в иннервируемых мышцах, снижение рефлексов.

Лечение

Лечебная физкультура (ЛФК)

Физиотерапия

Массаж

Мануальная терапия

Вытяжение (тракция)

позвоночника

Рефлексотерапия

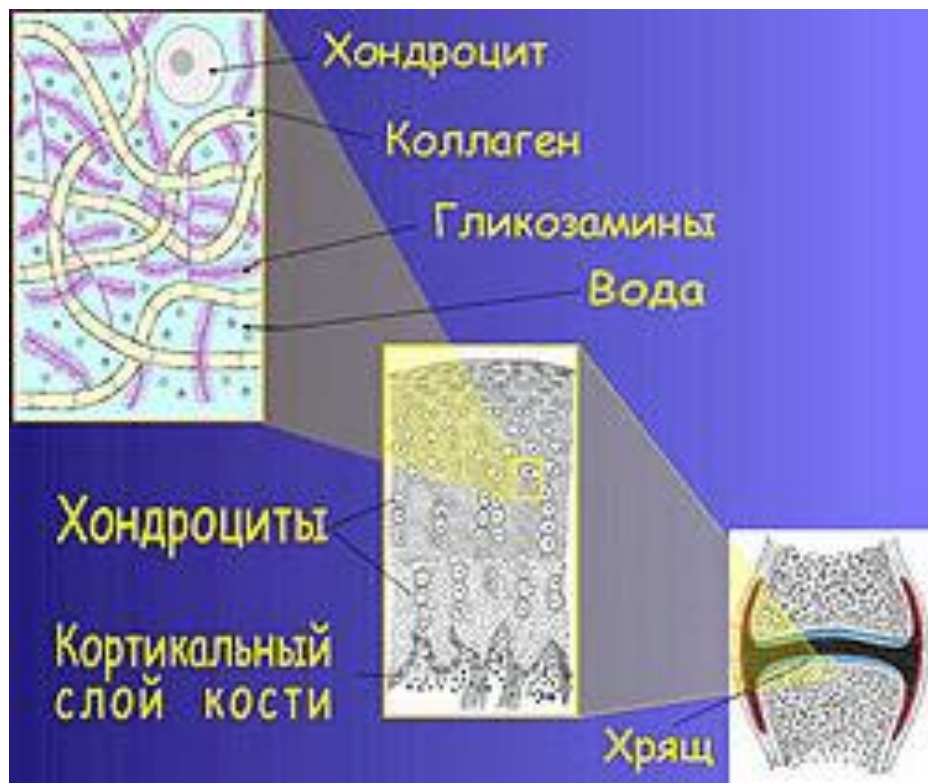
Медикаментозная терапия

Остеоартроз

- **Остеоартроз** — дегенеративно-дистрофическое заболевание суставов, причиной которого является поражение хрящевой ткани и суставных поверхностей.
- Остеоартроз поражает все ткани синовиальных суставов. Заболевание проявляется морфологическими, биохимическими, молекулярными и биомеханическими изменениями в клетках, которые приводят к размягчению, разволоknению, изъязвлению и уменьшению толщины суставного хряща, а также к остеосклерозу с резким утолщением и уплотнением кортикального слоя субхондральной кости, формированию остеофитов и развитию субхондральных кист.



Патогенез



В основе этого заболевания лежит нарушение функции и структуры хряща сустава. Суставной хрящ — высокоспециализированная ткань, состоящая из матрикса и погруженных в него хондроцитов.

На самых ранних стадиях артроза хрящ становится толще, чем в норме, но при прогрессировании — истончается.

Хрящ становится мягким и рыхлым, на нем появляются глубокие язвы, обычно только в наиболее нагружаемой части сустава.

Факторы риска

К генетическим факторам относятся:

- наследственные нарушения и мутации коллагена II типа,
- другие наследственные заболевания костей и суставов,
- врожденные нарушения развития сустава (дисплазии).

Накладывают отпечаток на развитие и прогрессирование остеоартроза негенетические (ненаследуемые) множественные факторы, такие как:

- возраст,
- избыточная масса тела;
- нарушение эндокринного баланса организма,
- метаболические нарушения в организме;
- дефицит в организме микроэлементов;
- нарушение развития (дисплазия) и приобретенные заболевания костей и суставов;
- нейродистрофические проявления патологического процесса в пояснично-крестцовом (синдром пояснично-подвздошной мышцы), или в шейном отделе позвоночника;
- воспалительный процесс в суставе.

Следующие факторы риска остеоартроза — факторы окружающей среды:

- переохлаждение;
- нарушение экологического равновесия;
- действие химических токсинов;
- травма сустава, повторяющиеся микротравмы;
- операции на суставах (например, менискэктомия);
- род занятий и физическая активность на работе.

Лечение

ограничение нагрузки,
соблюдение ортопедического
режима,
ЛФК,
физиотерапия,
санаторно-курортное лечение.

Сколиоз



Сколиоз— прогрессирующее заболевание, которое характеризуется дугообразным искривлением позвоночника во фронтальной плоскости и торсией — скручиванием позвонков вокруг вертикальной оси.

Деформация позвоночника сопровождается деформацией грудной клетки и ребер, что в свою очередь вызывает изменения мышц самого позвоночника, реберных мышц и мышц туловища.

Из-за деформации грудной клетки развиваются ухудшения в легких: уменьшается их жизненная ёмкость, снижается насыщение тканей кислородом, происходят изменения в сердечно-сосудистой системе.

Сколиоз

от греческого «кривой», стойкое боковое отклонение позвоночника от нормального выпрямленного положения.



Типы осанок

1



K-N
L-N

2



K->
L-N

3



K->>
L-<

4



K->
L->

5



K-N
L->

6



K-<
L->

7



K-<
L-<

1. Гармоничная
2. Сутулая
3. Круглая
4. Кругло-вогнутая
5. Вогнутая
6. Плоско-вогнутая
7. Плоская

Степени нарушения осанки

```
graph TD; A[Степени нарушения осанки] --> B[Первая]; A --> C[Вторая]; A --> D[Третья];
```

Первая

Отклонения от нормы исчезают, если человек держится прямо и контролирует себя

Вторая

Поддаётся исправлению при занятиях лечебной физкультурой и корригирующей гимнастикой

Третья

Затрагивает позвоночник и лечению поддаётся с трудом

Этиология

В зависимости от угла искривления выделяют четыре степени развития сколиоза:

I степень – угол искривления до 10° ;

II степень — угол искривления $11—30^\circ$;

III степень – угол искривления $31-50^\circ$;

IV степень – угол искривления свыше 50° .

В период роста ребенка в связи с тем, что при сколиозе изменяются условия статической нагрузки на зоны роста позвонков и нарушается их нормальное развитие в период роста ребенка, деформация позвоночника может прогрессировать.

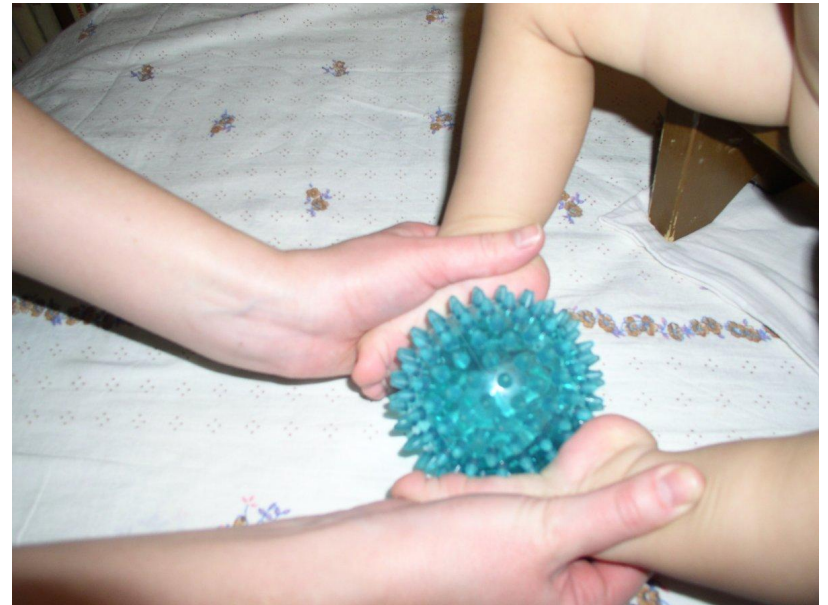
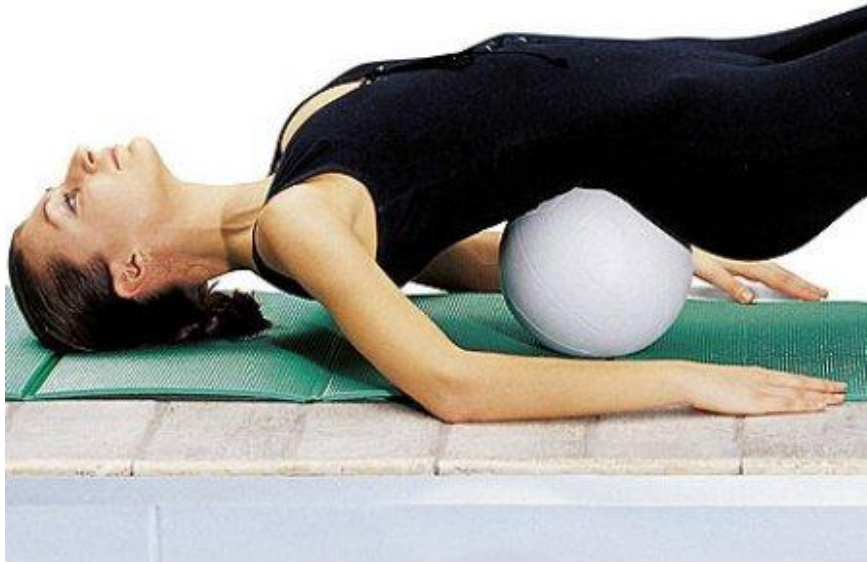
По различным локализациям искривлений различают:

- Торакальный сколиоз — искривление только в грудном отделе позвоночника.
- Люмбальный сколиоз — искривление только в поясничном отделе позвоночника.
- Тораколумбальный сколиоз — одно искривление в зоне грудопоясничного перехода.
- Комбинированный сколиоз — двойное S-образное искривление.



Лечение

специализированная
антисколиозная гимнастика
корсетотерапия различными
корсетами
операция фиксирующая
(обездвиживающая) позвоночник
при помощи металлических
конструкций
массаж
плавание



Плоскостопие

Плоскостопие — изменение формы стопы, характеризующееся опущением её продольного и поперечного сводов.

Различают:

- поперечное
- продольное

возможно сочетание обеих форм.



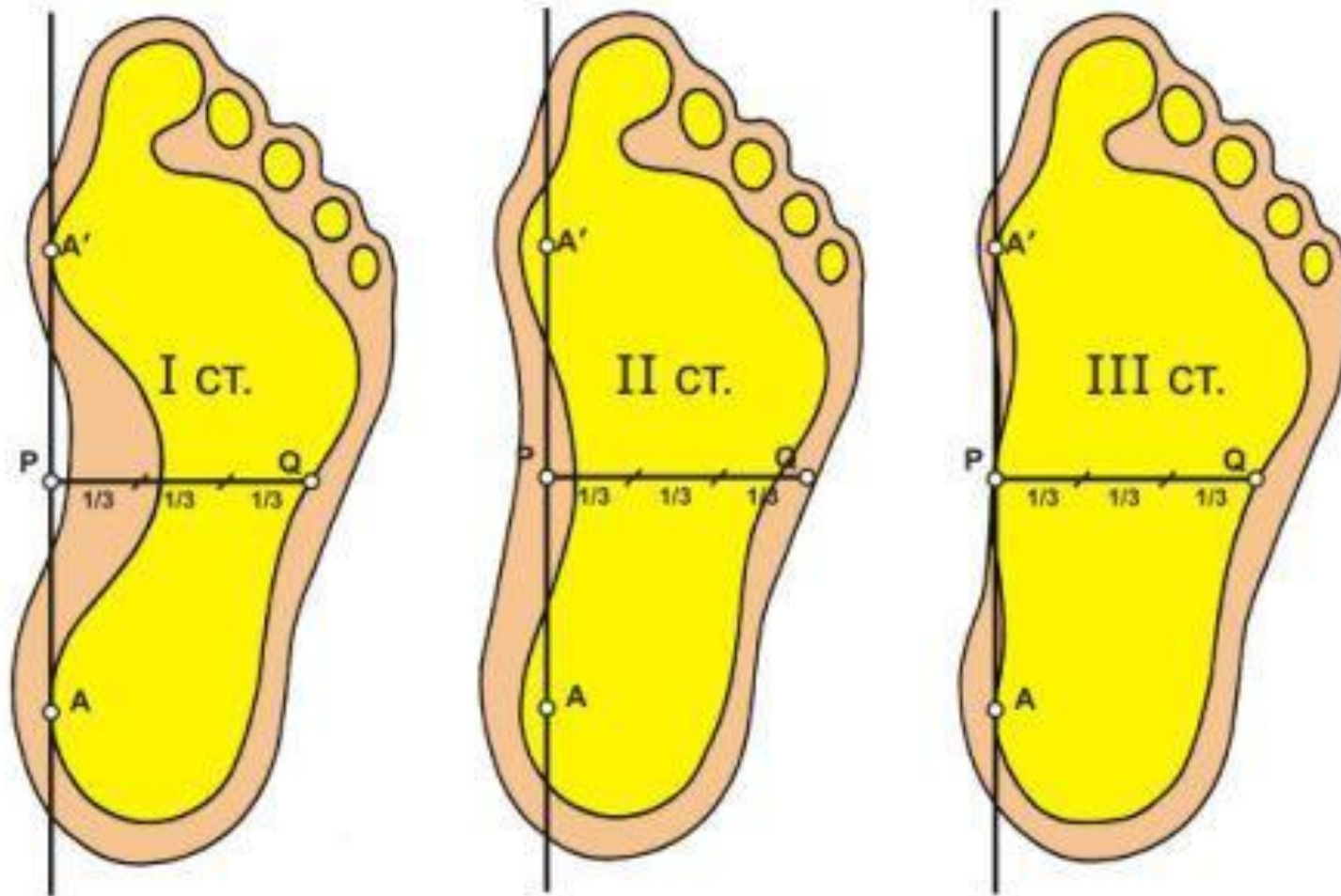
Left foot
Left phrenic
Thymic duct



**Скелет и след
здоровой стопы**



Степени развития плоскостопия



ПРИЧИНЫ:

1. Недостаток витаминов и микроэлементов в организме
2. Осложнения от перенесённых болезней
3. Травмы
4. Избыточный вес
5. Наследственность
6. Перегрузка стоп
7. Недостаточная физическая активность
8. Неправильно подобранная обувь

Как подобрать обувь при плоскостопии



- Обязательно кожаный верх. Желательно и кожаная подошва;
- Каблук невысокий, у детской обуви он должен занимать по длине не менее трети подошвы, чтобы поддерживать пятку и задний сегмент свода; носок широкий;
- Хорошее качество кожи;
- Подошва гибкая, никаких платформ;
- Также можно использовать специальные ортопедические стельки и супинаторы (ортезы)



Лечение

- **Массаж**
- **Хождение босиком**
- **Использование аппликаторов**
- **Лечебная физкультура**
- **Ортопедическая обувь**
- **Физиотерапевтические процедуры:**
 1. **Тепловое воздействие**
 2. **Контрастные ножные ванны**

Формирование правильного навыка стояния

При стоянии следует ставить стопы параллельно, на небольшом расстоянии друг от друга. Тяжесть тела должна равномерно распределяться на пятку и носок и падать на внешний край стопы.

Формирование правильного навыка ходьбы

При ходьбе важно, чтобы стопы шли параллельно. Недопустимо разворачивать носки внутрь или наружу, в обоих этих случаях нагрузка на стопы будет неравномерной.

Упражнения, выполняемые в положении сидя

Сгибание и разгибание стоп.

Сжимание и разжимание пальцев.

Круговые движения стопами по максимальной окружности в обе стороны.

Поворот стопами подошвами внутрь.

Захват и удержание округлого предмета (мячика, кегли и т. д.) подошвами.

Сжимание резинового мячика подошвами.

Массаж и корригирующая гимнастика оказывают хорошее вспомогательное воздействие, улучшает кровоснабжение и тонизирует мышцы, подтягивающие свод.

Массируются голень – по задней внутренней стороне от костей до стопы – и сама стопа – от пятки до косточек пальцев.

Приемы – поглаживание, растирание, разминание.