

**Нарушения нижней конечности
(косоплапость, дисплазия и вывих
тазобедренного сустава). Этиология,
патогенез, классификация. Принципы
лечения. Тактика врача-педиатра.**



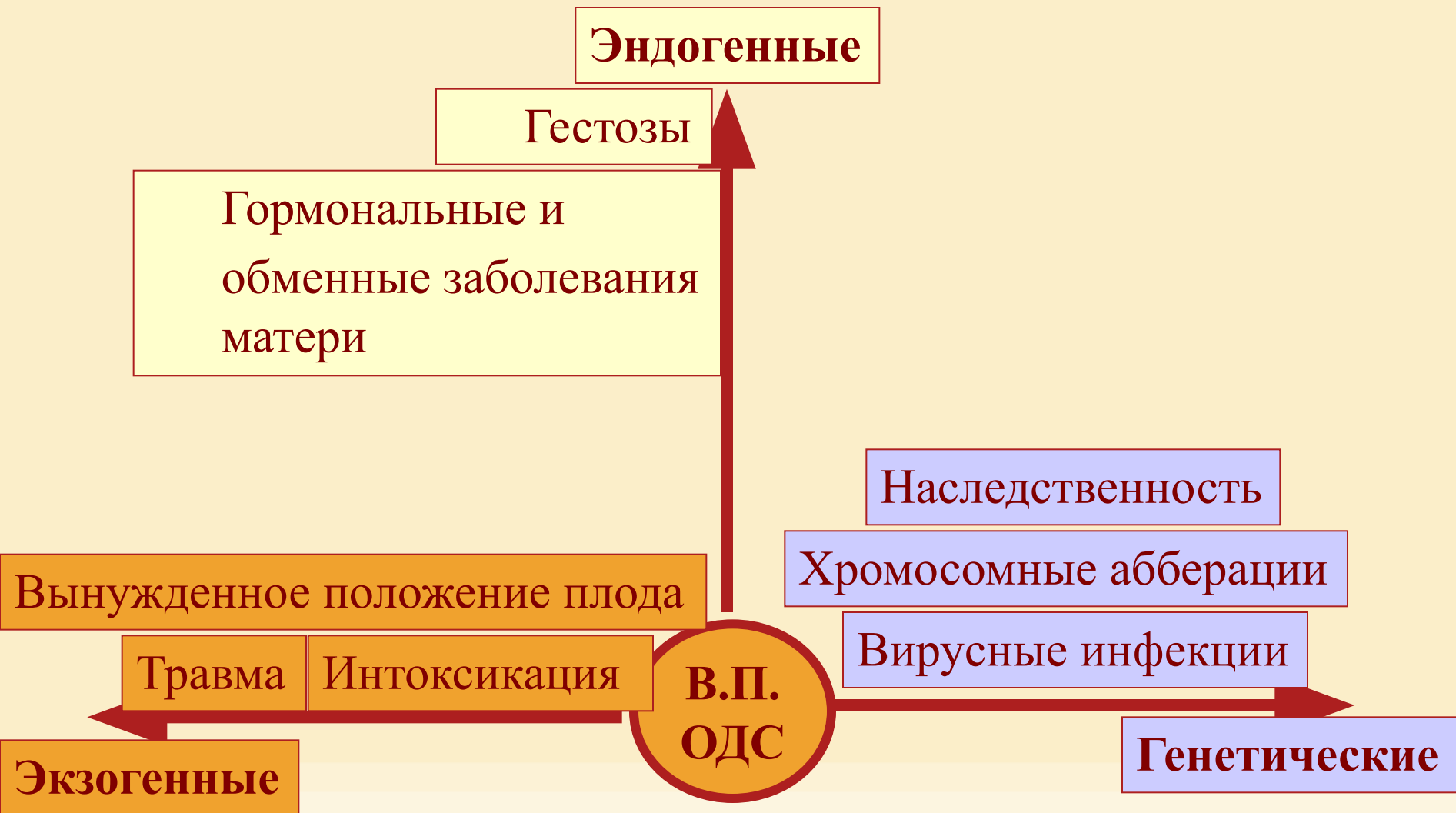
Локализация.

- ⚙ **Нижние конечности 30,5%**
- ⚙ **Верхние конечности 13,1%**
- ⚙ **Позвоночник 8,6 %**
- ⚙ **Таз 4,93%**
- ⚙ **Шея 4,91%**
- ⚙ **Верхняя челюсть 13,1%**
- ⚙ **Мочеполовые органы 8,8%**

Врожденные пороки развития

- ☼ Локальные - аномалии закладки скелета в эмбриональном периоде
- ☼ Генетические дисплазии тканей – врожденные коллагенопатии (хондродисплазии, остеодисплазии)
- ☼ Хромосомные заболевания (синдром Дауна и другие)

Причины врожденных пороков



Дисплазия тазобедренного сустава



Дисплазия-от греч. «δυσ» (*dys*) — «нарушение» и «πλάθω» (*plaseo*) — «образую») — *неправильное развитие тканей, органов или частей тела.*

Дисплазия тазобедренного сустава -врожденное недоразвитие элементов сустава с сохранением эмбрионального строения

суставов составляет от 10 до 40% всех врожденных заболеваний ОДС

- ☀ на 1000 новорожденных -5
врожденный вывих бедра, 16-17
дисплазия тазобедренного сустава
- ☀ у девочек в 10 раз чаще.
- ☀ двухсторонняя дисплазия в 1,5-2
раза чаще.
- ☀ Чаще поражается левый
тазобедренный сустав



Наследственная

Травматическая

Диспластические

Конституционально-гормональная

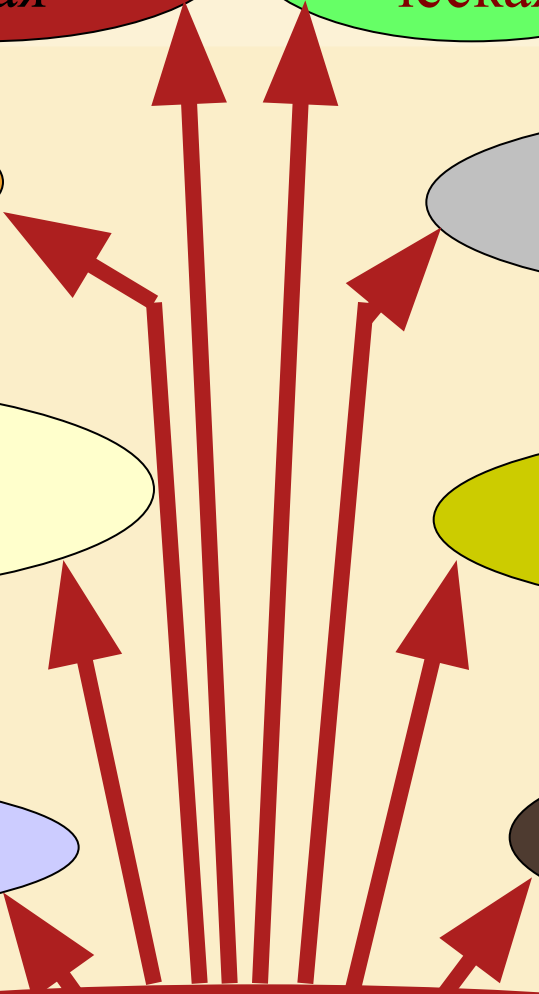
Задержка внутриутробного развития сустава

Механическая – ягодичное предлежание

Первичный порок закладки

Патологическая – вследствие коксита

Этиологические теории

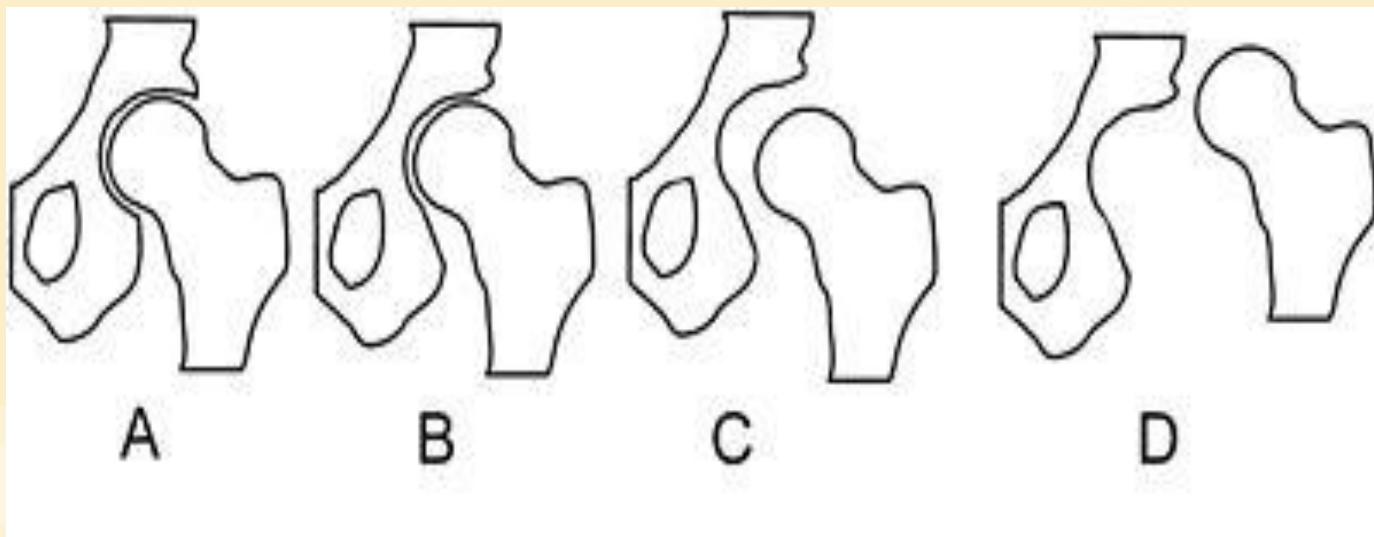


Теории возникновения врожденного вывиха бедра:

1. Травматическая теория Гиппократ и А. Паре – травма беременной матки.
2. Травматическая теория Фелпса – травма тазобедренных суставов во время родов.
3. Механическая теория Людлофа, Шанца – хроническое избыточное давление на дно матки, маловодие.
4. Патологическое положение плода – Шнейдеров (1934), ягодичное предлежание, разогнутое положение ножек - Наура (1957).
5. Патологическая теория Правица (1837).
6. Теория мышечного дисбаланса – Р. Р. Вреден (1936).
7. Теория порока первичной закладки – Полет (VIII век).
8. Теория задержки развития тазобедренных суставов – Т. С.Зацепин, М. О. Фридланд, Лоренц.
9. Вирусная теория Радулеску.
10. Тератогенное действие эндогенных, физических, химических, биологических и психогенных факторов.
11. Дисплазия нервной системы – Р. А. Шамбуров (1961).
12. Наследственная теория – Амбруаз Паре (1678), Т. С.Зацепин, Шванц, Фишкин.

Классификация дисплазии тазобедренного сустава.

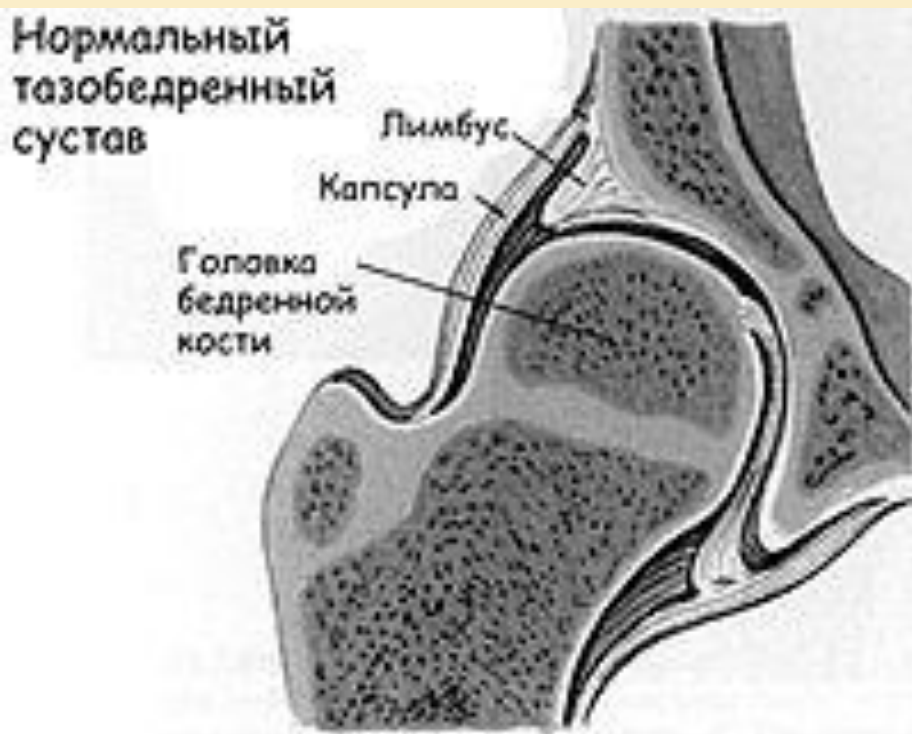
- А: Норма.
- В: Предвывих.
- С: Подвывих.
- D: Врождённый вывих



тазобедренного сустава

- ☼ 1 степень - предвывих
 - ☼ Дисплазия костных и хрящевых тканей
 - ☼ Мышечно-связочный аппарат удерживает головку бедра в вертлужной впадине
- ☼ 2 степень – подвывих
 - ☼ Смещение головки бедра вверх и кнаружи, но головка не смещена за пределы лимбуса
- ☼ 3 степень – вывих
 - ☼ Головка бедра находится вне суставной впадины

Норма



Предвывих - недоразвитие тазобедренного сустава без смещения головки бедренной кости относительно вертлужной впадины.

Ацетобулярные углы $D=30^{\circ}$, $S=31^{\circ}$. Линия Шентона слева растянута, с небольшим уступом. Линии Омбредана по наружному краю ядер окостенения головок бедренных костей.

Дисплазия тазобедренного сустава I степени



Подвывих - недоразвитие тазобедренного сустава с частичным смещением головки бедренной кости относительно вертлужной впадины.

Ацетобулярные углы $D=35^{\circ}$, $S=32^{\circ}$. Линия Шентона справа растянута, без уступа.

Линии Омбредана кнутри от шеек бедренных

Дисплазия тазобедренного сустава II степени



Вывих - недоразвитие тазобедренного сустава с полным смещением головки бедренной кости относительно суставной впадины.

Ацетобулярные углы $D=38^{\circ}$, $S=37^{\circ}$. Линии

Шентона растянуты, справа с уступом. Линии

Омбредана кнутри от шеек бедренных костей.

Справа снижена расстояние до горизонтальной линии.

ВРОЖДЕННЫЙ ВЫВИХ БЕДРА - крайнее проявление дисплазии тазобедренного сустава

Головка бедренной кости
смещена вверх и расположена
за пределами
вертлужной
впадины



Вывих

Лимбус

Связка

Вертлужная
впадина

Дисплазия тазобедренного сустава III степени





Течение дисплазии

Подвывих бедра при повышенном тонусе мышц и статических нагрузках переходит в полный вывих

- ☼ «недоразвитая» крыша не создает опоры, головка бедра смещается вверх
- ☼ суставная капсула и круглая связка растягиваются
- ☼ Хрящевой лимбус вертлужной впадины уплощается, формируется «борозда» скольжения
- ☼ Связки сустава растягиваются или утолщаются
- ☼ Ягодичные мышцы снижают тонус
- ☼ Вывих головки бедра формируется при благоприятных для того факторах:
 - ☼ Позиционные положения с приведением бедер
 - ☼ Наследственные коллагенопатии

ТБС

- ☼ К 2 годам впадина еще больше уплощается
- ☼ Заполняется рубцовыми и жировыми тканями
- ☼ Капсула сустава растягивается, истончается
- ☼ дистрофия хрящевой ткани
- ☼ Деформация головки бедра вследствие неправильных нагрузок и нарушения оссификации
- ☼ Диафиз бедра отстает в росте
- ☼ Асимметричный рост костей таза
- ☼ Компенсаторный лордоз поясничного отдела позвоночника, компенсаторный сколиоз
- ☼ Артроз сустава к 10 годам

Ранние клинические признаки дисплазии тазобедренного сустава

1. Симптом «соскальзывания» (Маркса-Ортолани)
2. Укорочение нижней конечности
3. Наружная ротация нижней конечности
4. Ограничение отведения бедра
5. Симптом «поршня»
6. Смещение большого вертела кзади и вверх от седалищного бугра
7. Западение в Скарповском треугольнике
8. Симптом исчезающего пульса
9. Асимметрия паховых и ягодичных складок, увеличение количества кожных складок бедра
10. Уплотнение ягодицы

Диагностика врожденного вывиха бедра у детей старше 1 года

- ☼ Позднее начало ходьбы
- ☼ «утиная походка» или хромота
- ☼ Укорочение ноги, перекос таза
- ☼ Наружная ротация конечности
- ☼ Уплотнение ягодицы и смещение ягодичной складки вверх
- ☼ Большой вертел выше линии Розер-Нелатона
- ☼ Изменено направление линии Шемакера
- ☼ Изменение формы треугольника Бриана
- ☼ Симптом Рэдулеску – ощущение головки бедра при

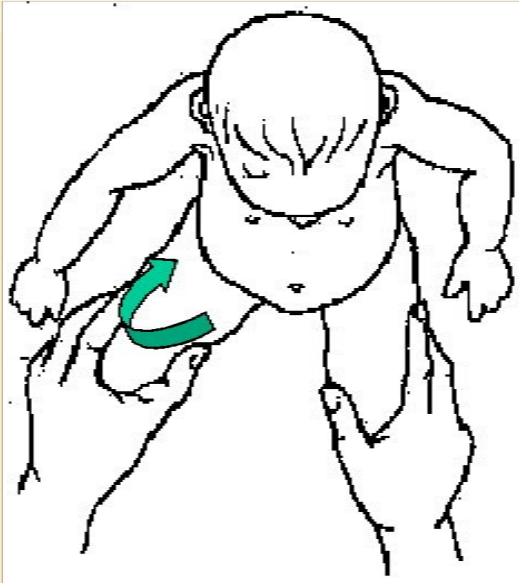
Клинические симптомы дисплазии тазобедренного сустава

- ☀ - Симптом соскальзывания, или "щелчка" (Маркса-Ортолани)
- ☀ - Ограничение отведения в тазобедренном суставе
- ☀ Симптом укорочения нижней конечности
- ☀ Асимметрия кожных складок
- ☀ Наружная ротация нижней конечности на стороне поражения

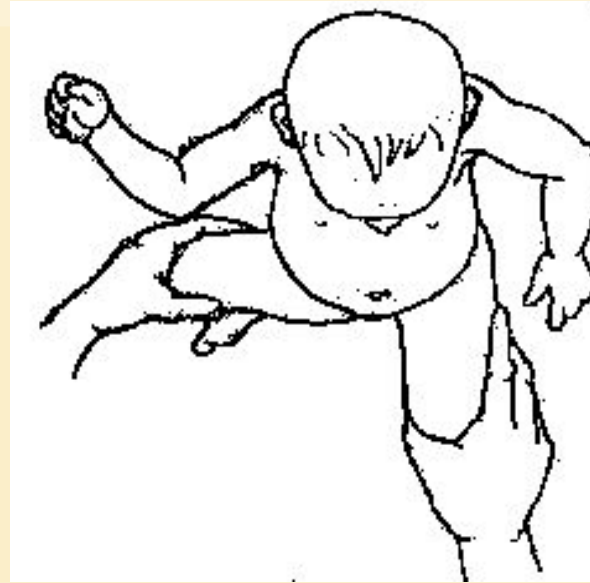
Клинические симптомы дисплазии тазобедренного сустава



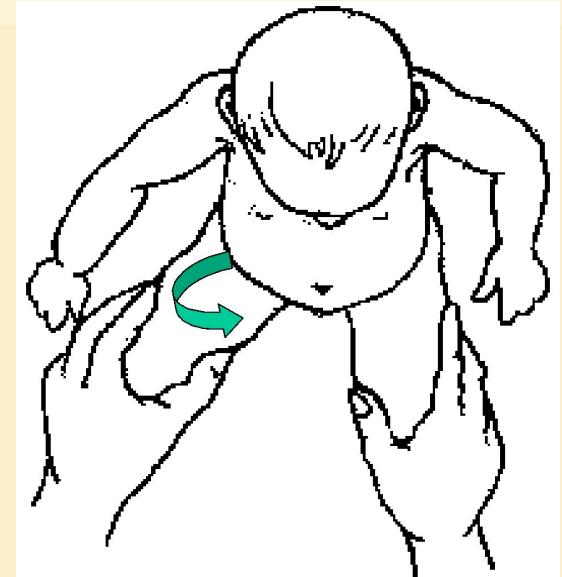
Определение индекса стабильности вправления



Первый этап



Второй этап



Третий этап

Градации индекса стабильности:

- Невправим
- Нестабильный (до 10°)
- Условно стабильный (10-25°)
- Стабильный (больше 25°)

Симптом Ортолани-Маркса



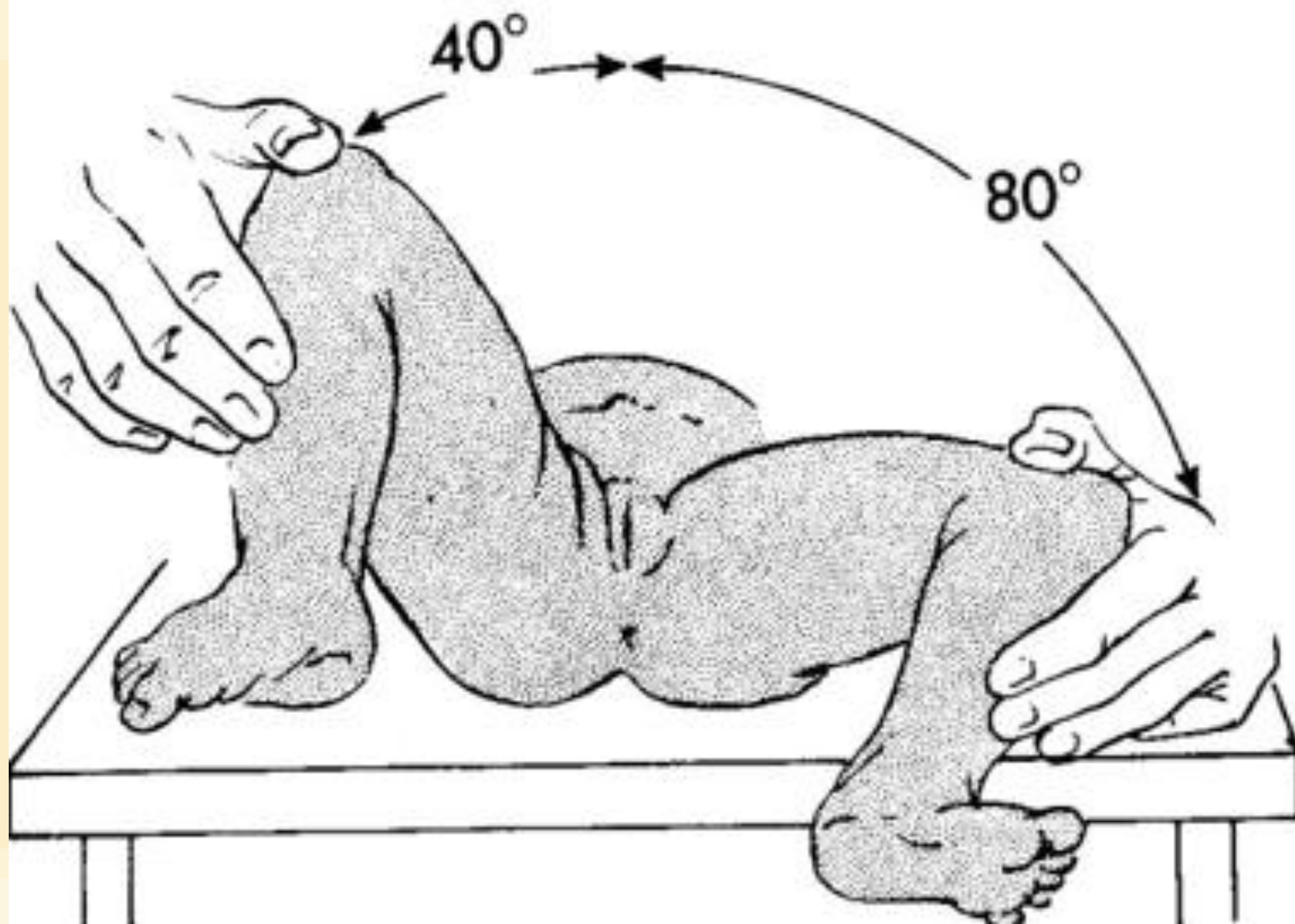
Асимметрия кожных складок определяется у ребенка с выпрямленными ногами спереди и сзади. Спереди у здорового ребенка паховые складки должны быть симметричными, сзади ягодичные и подколенные складки тоже симметричные.



Ограничение отведения одного или обоих бедер ребенка. Этот симптом определяется следующим образом: ножки ребенка сгибают под прямым углом в тазобедренных и коленных суставах и разводят в стороны до упора. В норме угол отведения бедер $160 - 180^\circ$.



Ограничение отведения правого бедра

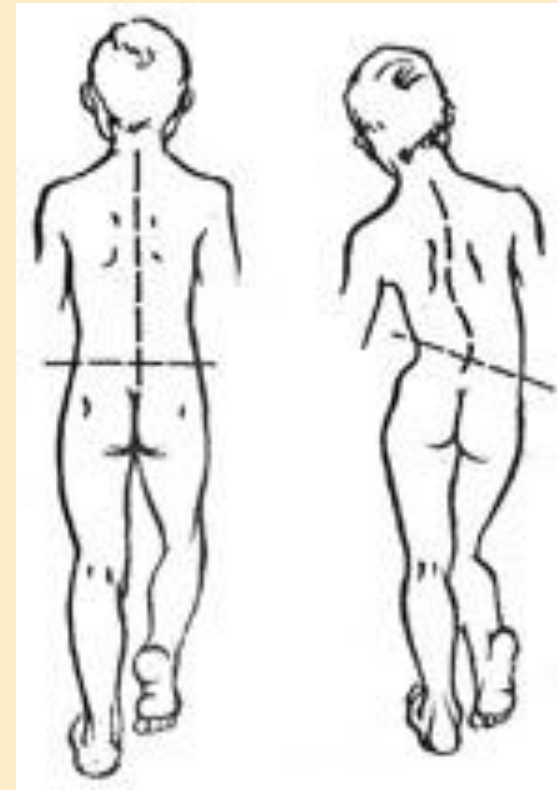


Укорочение ножки ребенка – определяет таким образом: ножки ребенка сгибаются в коленных и тазобедренных суставах и прижимаются к животу симметрично и по уровню стояния коленного сустава определяют укорочение соответствующего бедра.



Симптом Тренделенбурга

- ☀ Положение таза и ягодичных складок при стоянии на левой ноге в норме и при врожденном вывихе левого бедра (положительный слева).



Триада Путти

- ☼ Избыточная скошенность крыши вертлужной впадины
- ☼ Смещение проксимального конца бедренной кости вверх и кнаружи
- ☼ Позднее появление ядер оссификации головки бедра



Лучевая диагностика дисплазий тазобедренного сустава

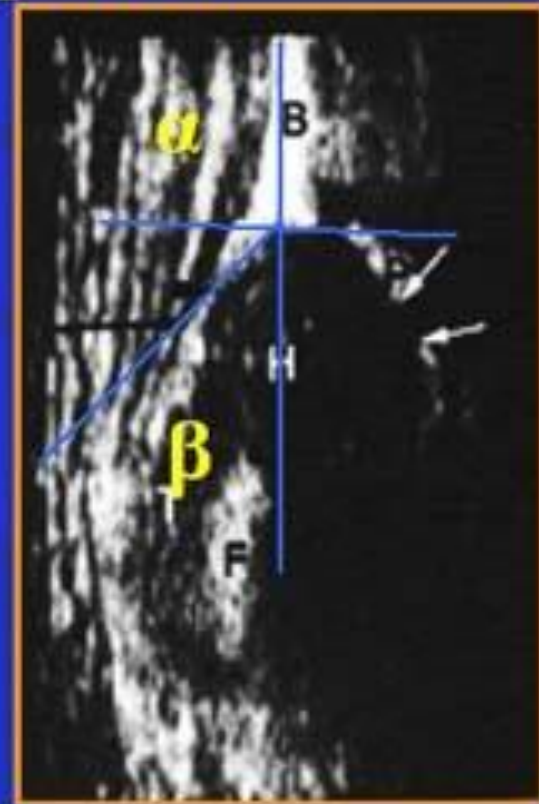
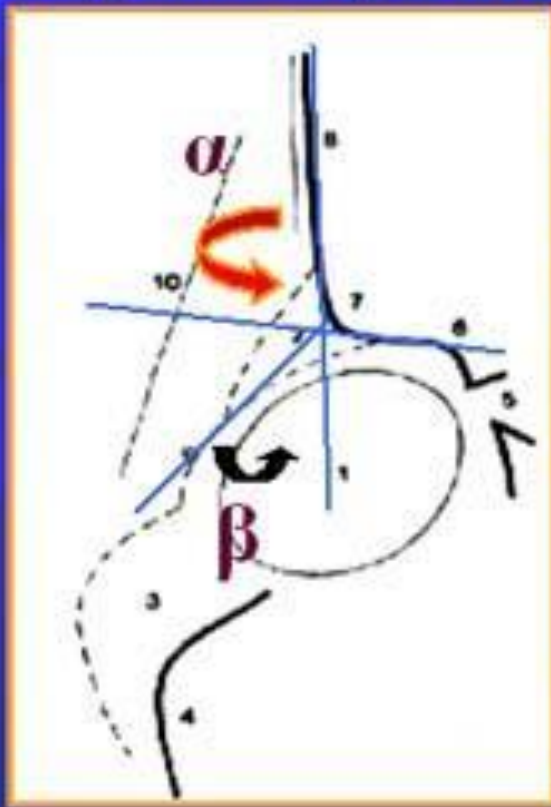
- Ультрасонография (с периода новорожденности до 4 мес.)
- Рентгенография (с 3 - 4 месяцев)
- МРТ, КТ



Ультрасонографические показатели развития тазобедренных суставов.

α - угол костной крыши

β - угол хрящевой крыши



тазобедренных суставов

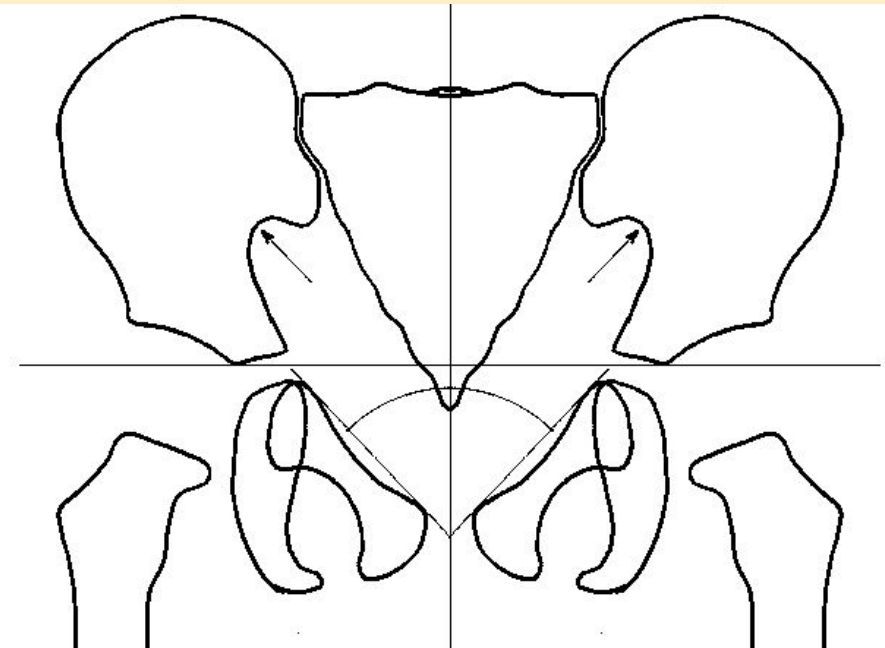
Показания:

☀ возраст после 3 месяцев

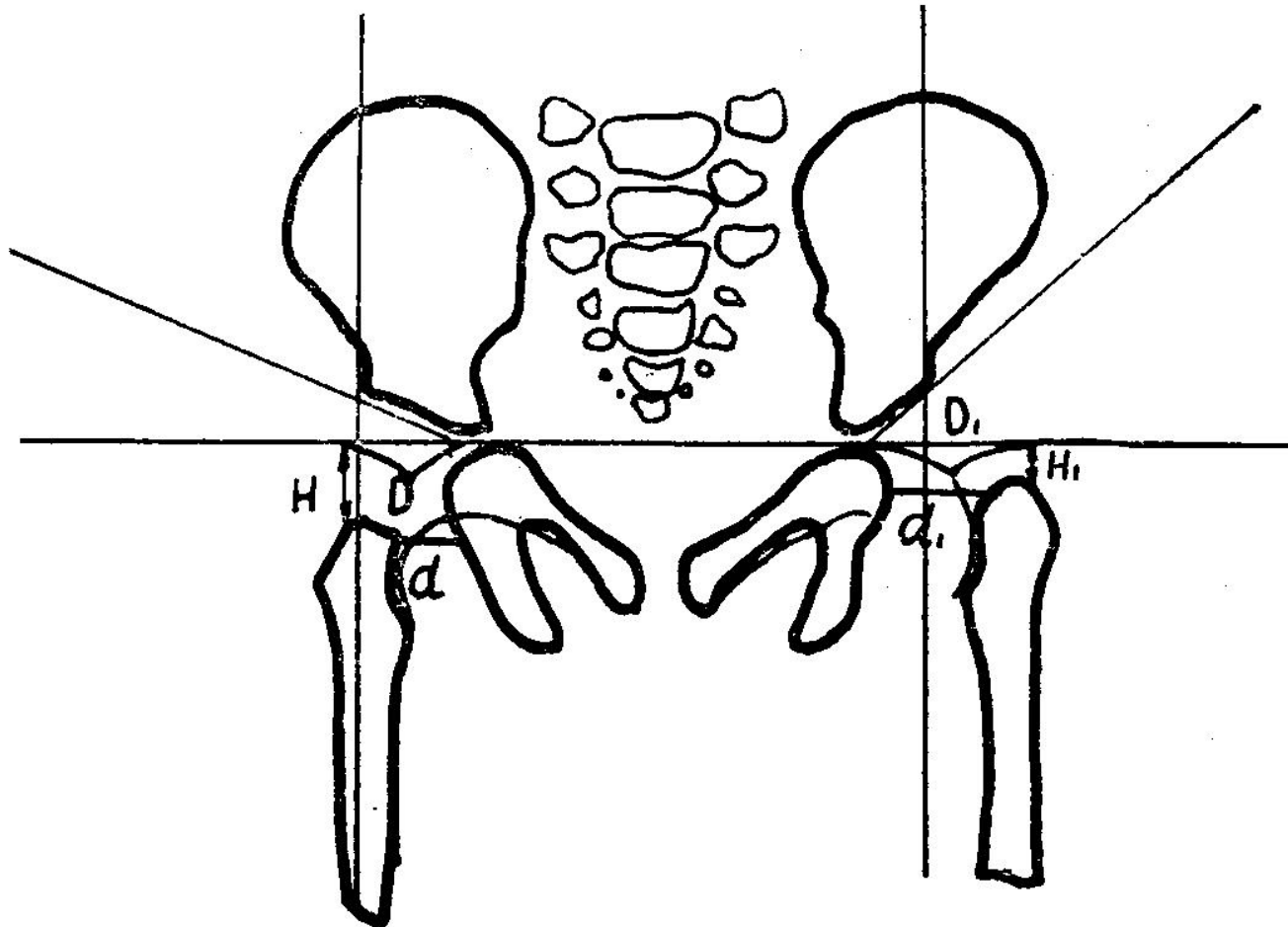
Прямая проекция в положении на спине с приведенными выпрямленными бедрами

Признаки правильнос ти укладки

- ☼ Одинаковая величина и форма крыльев подвздошных костей.
- ☼ Симметричная конфигурация седалищных вырезок.
- ☼ Вход в таз по терминальной линии имеет заострённые очертания - менее 90° , при избыточном наклоне таза более 90°



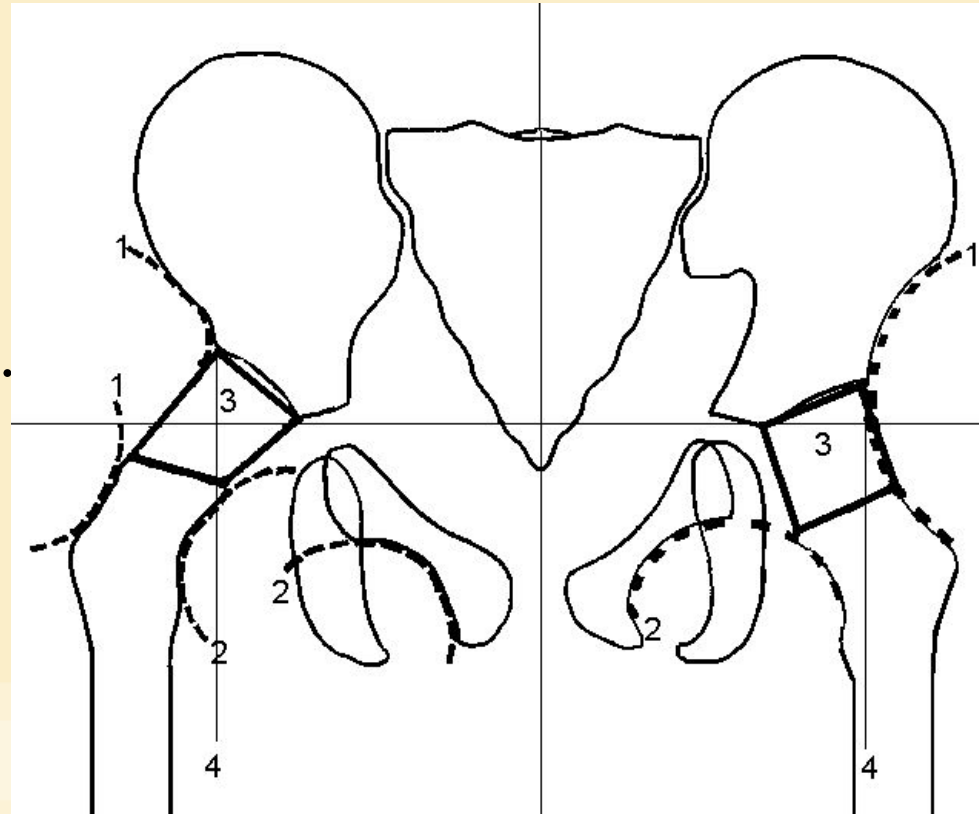
Рентгенологическая диагностика дисплазии схема Hilgenreiner



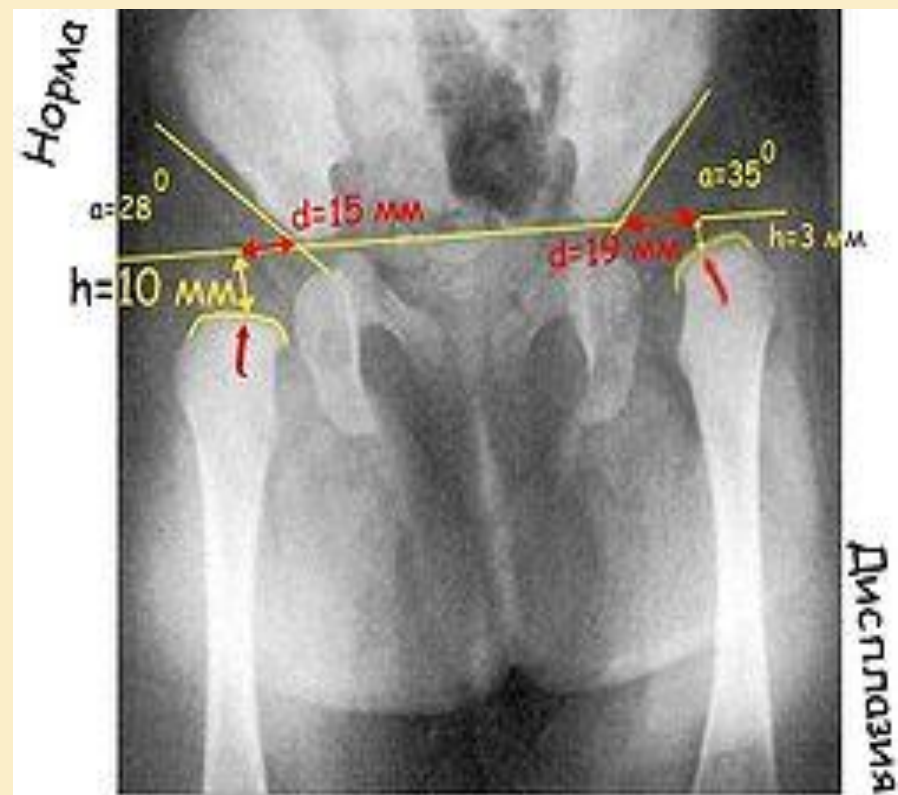
Признаки правильности анатомических соотношений

- ☼ Линия Омбредана-Перкинса параллельна оси туловища и отсекает край метафизарной пластинки.
- ☼ Линия Шентона - плавная, дугообразная, без уступа.
- ☼ Линия Кальве - плавная, дугообразная, без уступа.
- ☼ Определяется плавный переход крыши вертлужной впадины в дно.

- 1 – линия Кальве;
- 2 – линия Шентона-Менарда;
- 3 – четырехугольник Копича;
- 4 – линия Омбредана-Перкинса.



Дисплазия тазобедренного сустава



классификация дисплазий тазобедренного сустава

⊗ норма

- ⊗ Ацетабулярный угол 25-28 градусов
- ⊗ d дистанция 10мм
- ⊗ h высота 10 мм

⊗ 1 степень – предвывих

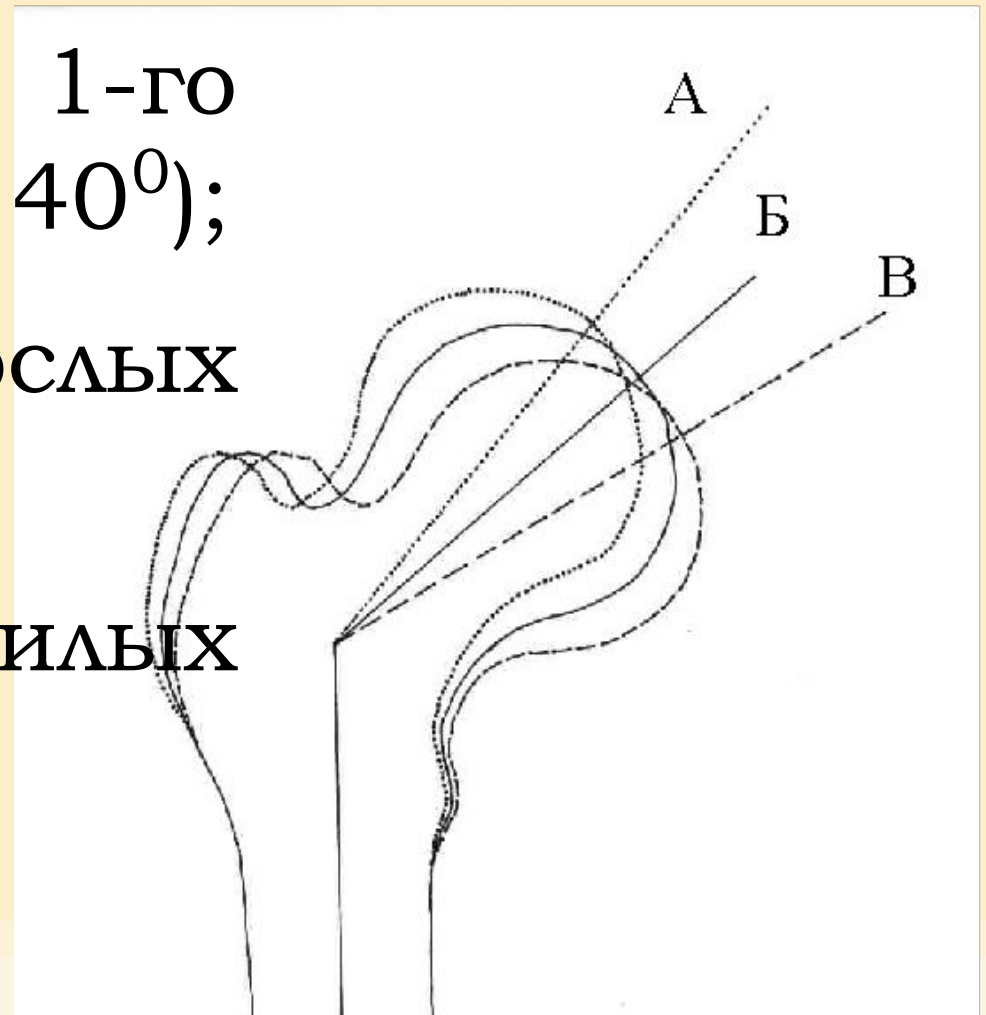
- ⊗ Ацетабулярный угол $> 25-28$ градусов
- ⊗ d дистанция 10мм
- ⊗ h высота 10 мм

Схема изменения шейчно-диафизарного угла с возрастом.

☀ А – у детей 1-го года жизни (140°);

☀ Б – у взрослых (130°);

☀ В – у пожилых (120°).



Лечение

Цель:

- восстановление структурно-функциональных стереотипов

Задачи:

- Формирование конгруэнтности костных элементов тазобедренного сустава и пропорциональных нагрузок
- Коррекция функции мышц
- Восстановление трофики тканей
- Предупреждение развития вторичных деформаций
- Ортопедический режим нагрузок

Функциональное лечение дисплазии тазобедренного сустава у детей раннего возраста

- 1. Отводящая (функциональная) фиксация бедер**
- 2. ЛФК, массаж**
- 3. Физиотерапия**

Лечение врожденного вывиха бедра

1. Широкое пеленание (до 1 месяца)
2. Подушка Фрейка (до 6 месяцев)
3. Шинки Виленского, стремена Павлика (до 1–1,5 лет)
4. Рентгенконтроль в возрасте 9, 15 месяцев
5. Диспансерное наблюдение ортопеда до завершения роста скелета.
Контрольная рентгенография в периоды интенсивного роста (5-7 лет, 11-14 лет)



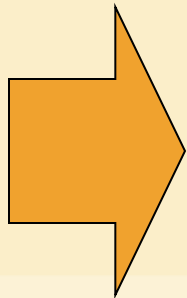
Лечение невправившихся вывихов тазобедренного сустава

1. Вытяжение за голени по горизонтали с дозированным разведением бедер
2. Вытяжение за голени по вертикали с дозированным разведением бедер



5 недель

3. Закрытое вправление под наркозом



Иммобилизация кокситной гипсовой повязкой с этапной сменой положения бедер (7-8 месяцев)

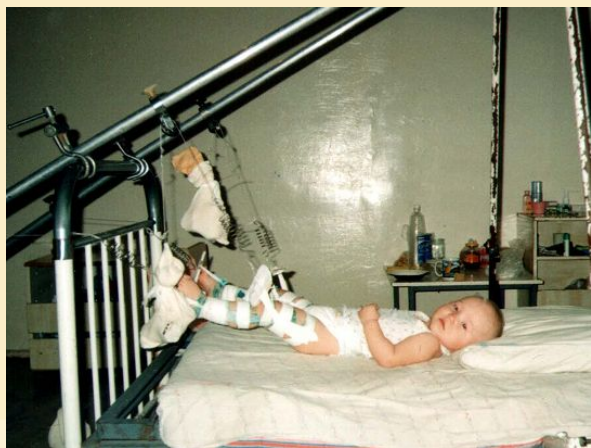
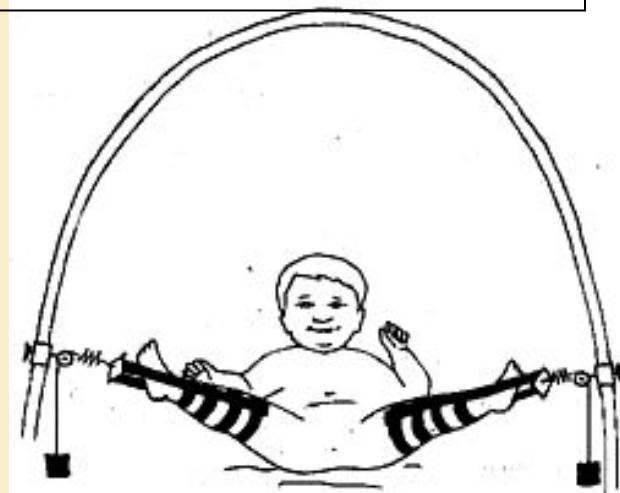
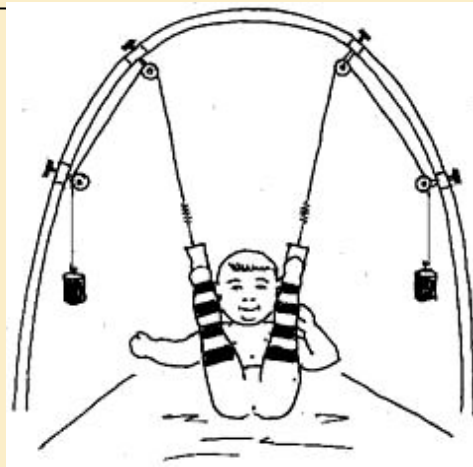
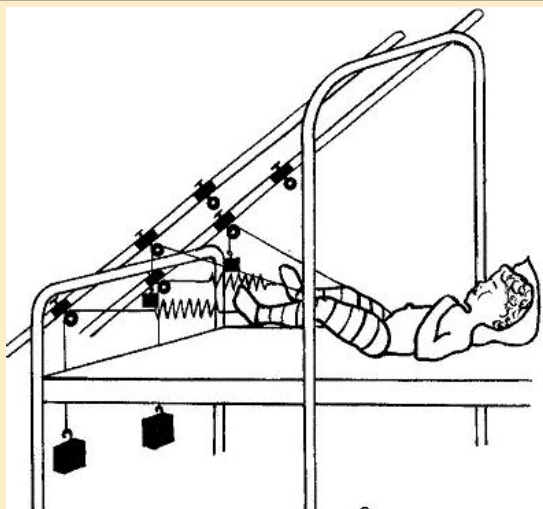
Функциональная фиксация бедер до 12-18 месяцев

Этапы вытяжения

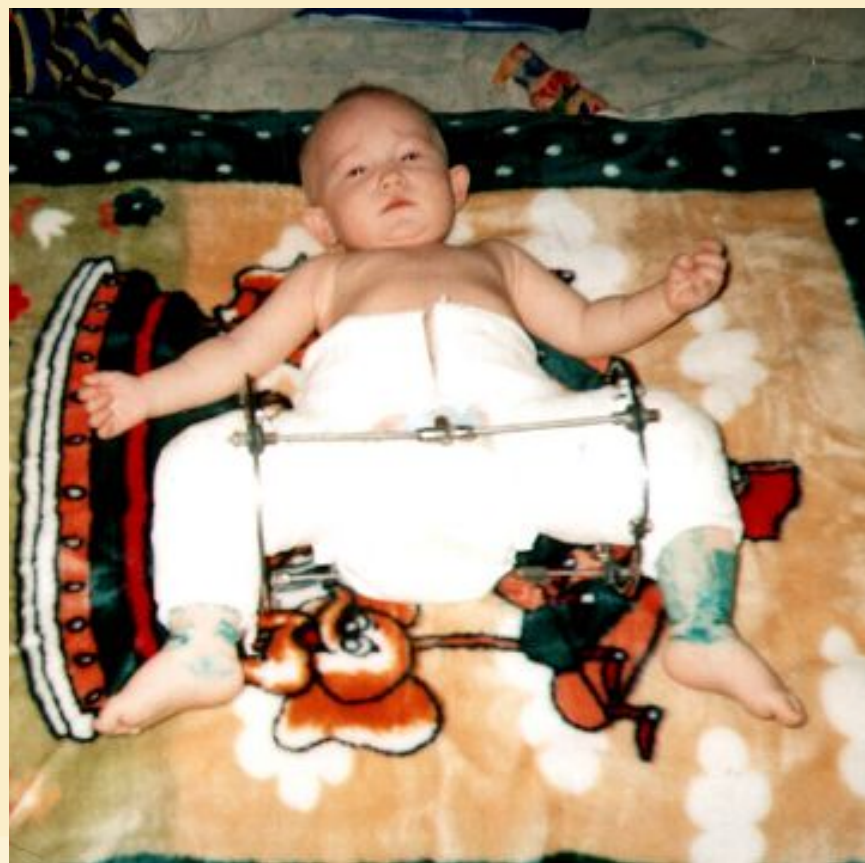
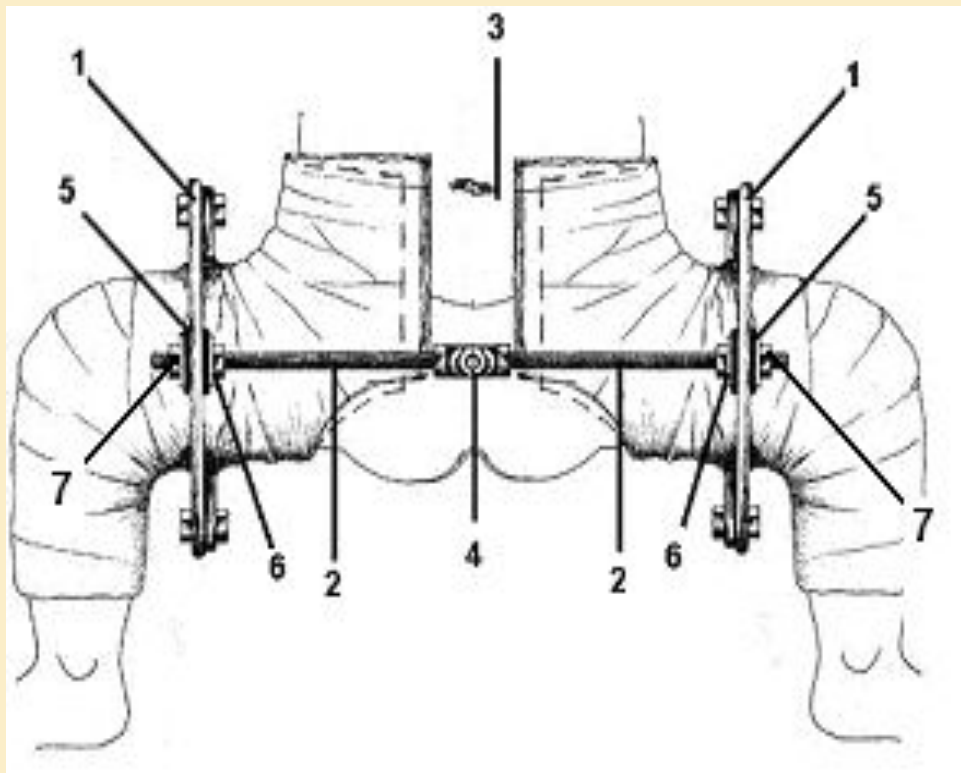
Первый этап – вытяжение в горизонтальной плоскости

Второй этап – вытяжение в вертикальной плоскости

Третий этап – разведение в вертикальной плоскости



Гипсовая повязка с дистракционным аппаратом



Уменьшение отведения бедер в гипсовой повязке через 2 месяца после вправления



Сидя



Лежа

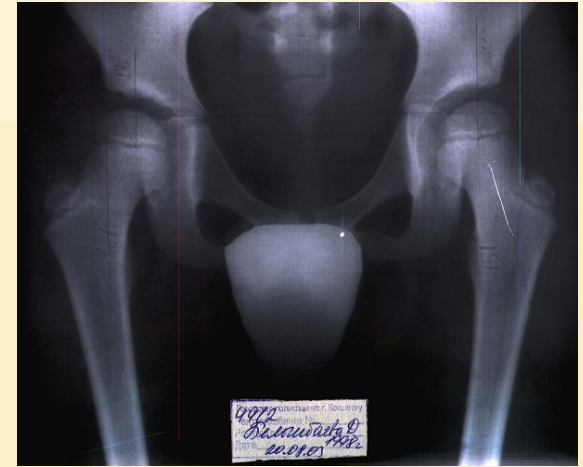
Клинический пример успешного консервативного лечения через пять лет после начала лечения



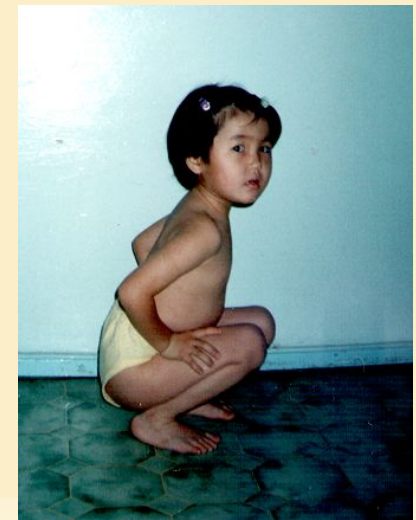
Рентгенограммы больной Д, 1 год 2 месяца до лечения



Рентгенограммы той же больной через три года после лечения



Рентгенограммы той же больной через пять лет после лечения

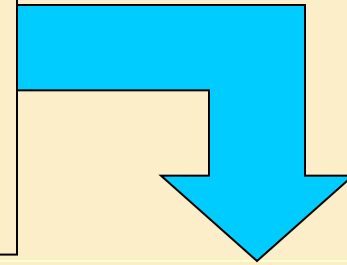


Клинический результат через пять лет после начала лечения

Оперативное лечение

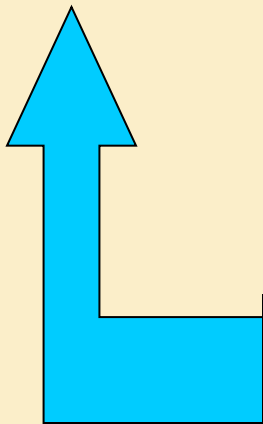
В возрасте от 6 месяцев. Показания:

1. Поздняя диагностика (старше 2 лет)
2. Невправимые вывихи



Внесуставные
корректирующие
остеотомии таза и бедра

1. Простое открытое вправление
2. Открытое вправление с корректирующей межвертельной остеотомией



В возрасте 5-6 лет. Показания: подвывих бедра

Перинка Фрейка



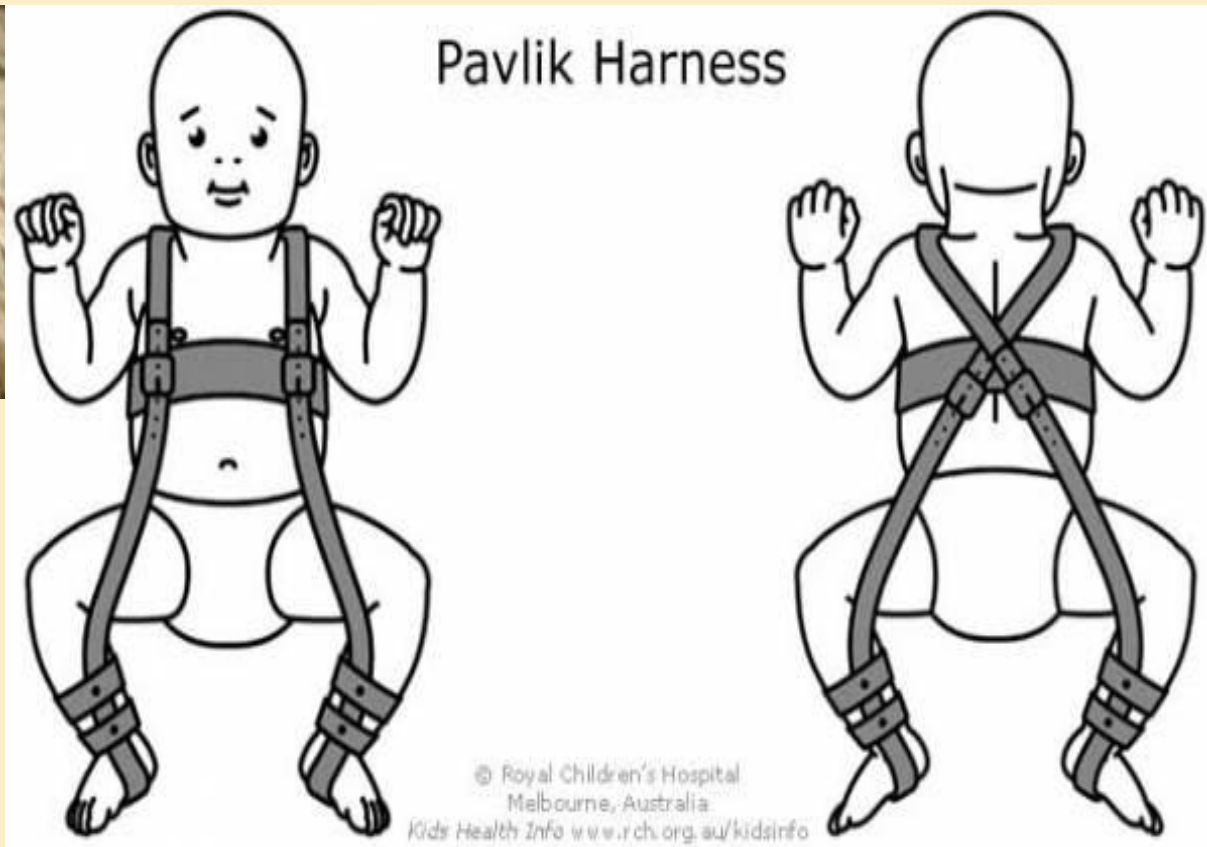
Шина Кошля



Шина Виленского



Стремена Павлика



Комбинированная отводящая шина



Показания к хирургическому лечению

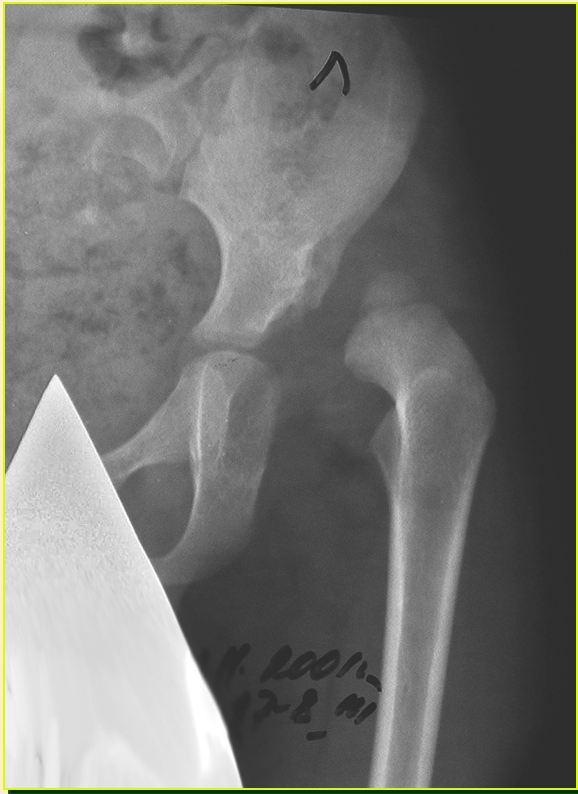
- ☼ Тяжелые нарушения соотношения и формы компонентов сустава
- ☼ Мягкотканная блокада вертлужной впадины
- ☼ Отсутствие опороспособности конечности ввиду неэффективности консервативной терапии.

Классификация методов хирургического лечения

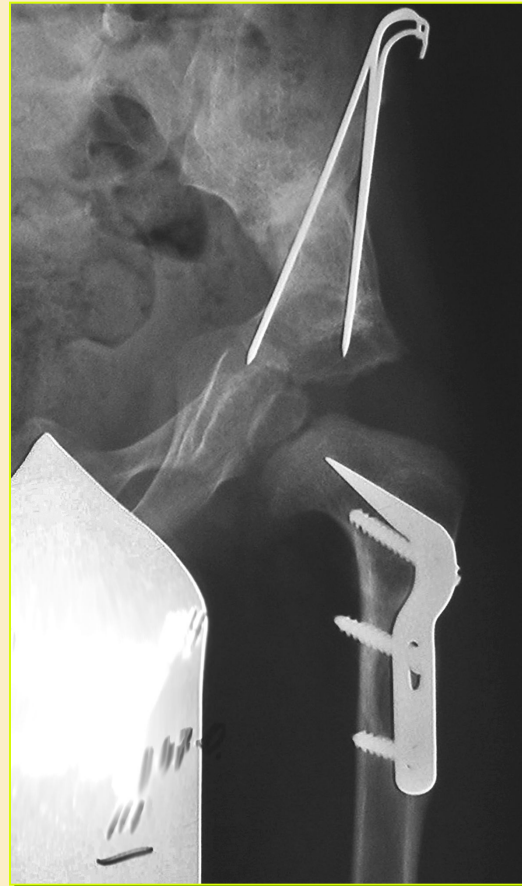
- ☼ Открытое вправление (артротомия - репозиция)
- ☼ Остеотомия таза с транспозицией вертлужной впадины. (По Солтеру, Хиари, Поздникину).
- ☼ Остеотомия бедра при нарушениях ШДУ. (деторсионно – вариизирующие

Классическая триада

Открытое вправление бедра +
операция Солтера + корригирующая
укорачивающая остеотомия бедра



Врожденный вывих
бедра (3 года)



Через 2 года

Операция при врожденном вывихе бедра



В. 6
лет



Косолапость



**pes equina vara supinatio inflexum –
врожденная эквиноварусная
контрактура стопы с подвывихом
таранной кости**

Клинические признаки косолапости

1. Эквинус
2. Супинация
3. Варус
4. Подошвенная сгибание
5. Наружная торсия костей голени
6. Гипотрофия мышц голени



Проблема косолапости стара, как мир.



Еще Гиппократ описывал лечение этой болезни с помощью наложения повязок. В романе Гюстава Флобера «Мадам Бовари» мы найдем героя с косолапостью, неудачное лечение которой привело к ампутации ноги. Известный всему миру поэт Байрон родился с косолапостью. Из современных известных людей с диагнозом «косолапость» можно назвать Кристи Ямагучи, получившую мировое золото в фигурном катании.

Косолапость является вторым наиболее часто встречающимся пороком развития ОДС у новорожденных (после дисплазии т/б суставов)

- ⚙ на 1000 новорожденных :
0,6 – 3 случая косолапости**
- ⚙ у мальчиков в 2 раза чаще.**
- ⚙ Двусторонняя косолапость в 2 раза чаще.**

Врождённая деформация стопы - врождённая косолапость (equinovarus) и пяточно-варусная косолапость развивается в 6-7 недели беременности (внутриутробном периоде)



PES EQUINUS VARUS. Точный перевод –

ИЗОГНУТАЯ ВОВНУТРЬ «КОНСКАЯ» СТОПА.

Стопа при косолапости выглядит следующим образом:

⊗ **Ахиллово сухожилие укорочено, пятка находится высоко и передняя часть стопы смотрит вниз (конская стопа или эквинус).**

⊗ **Передняя часть стопы приведена (аддукция), задняя часть - максимально повернута кнутри. Стопа стоит на внешнем крае, подвернута кнутри (супинация)**

⊗ **Увеличен продольный свод стопы (экскавация)**

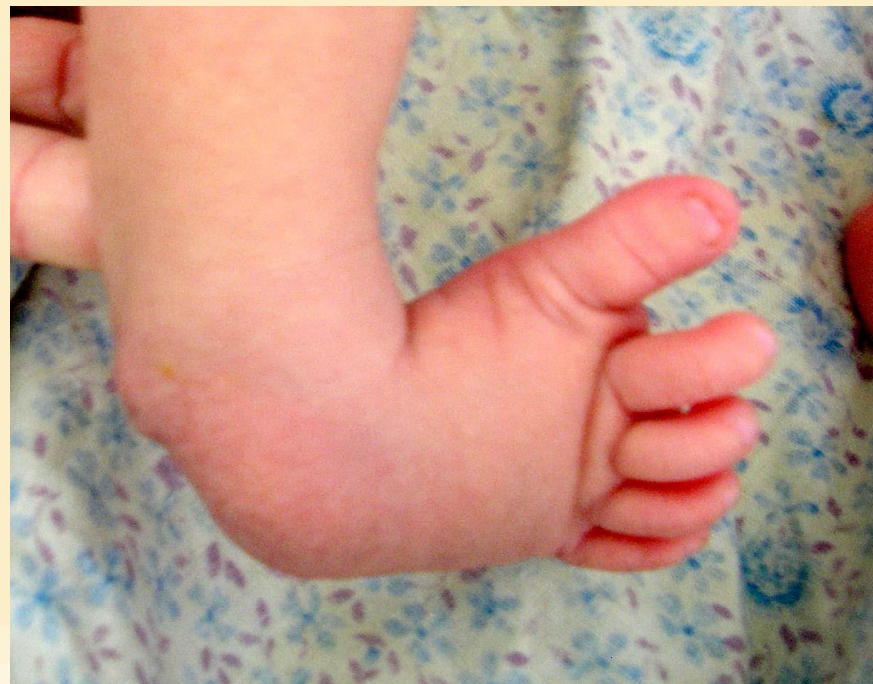
⊗ **Икроножная мышца при косолапости недоразвита.**

⊗ **Каждый из этих компонентов может быть выражен в различной степени, таким образом,**

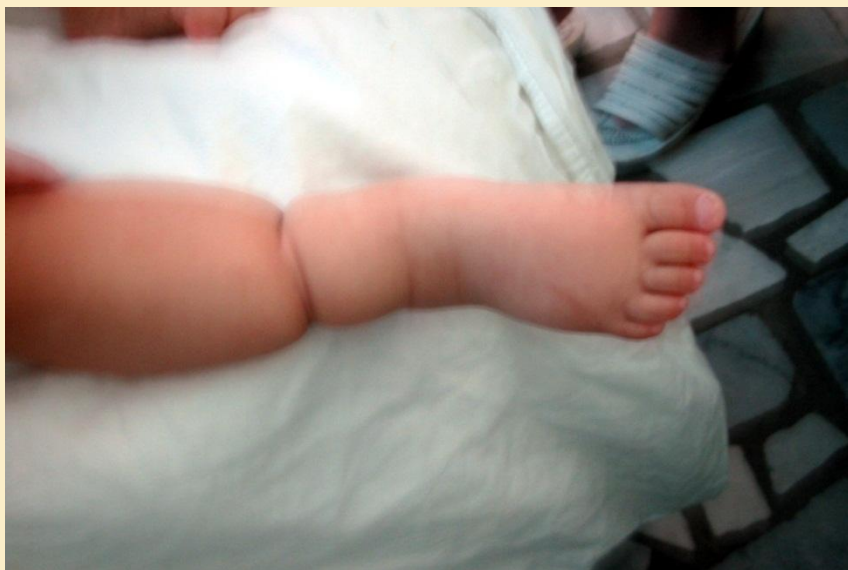
КОСОЛАПОСТИ

- ⚙ **Типичная форма**
 - ⚙ **Легкой степени тяжести**
 - ⚙ **Средней**
 - ⚙ **тяжелой**
- ⚙ **Атипичная**
 - ⚙ **Системная дисплазия (артрогрипоз)**
 - ⚙ **Амниотические перетяжки**
 - ⚙ **Паралитическая косолапость**

Врожденная косолапость тяжелой степени



Атипичная форма косолапости, амниотическая перетяжка



Артрогрипоз



Паралитическая косолапость



Лечение

- ☼ Лечение раннее с периода новорожденности.
- ☼ Коррекция начинается с консервативных мероприятий.
- ☼ Взаимодополняющее сочетание оперативных и консервативных методов.
- ☼ Нормальная опороспособность конечности должна быть восстановлена до начала ходьбы ребенка.
- ☼ Восстановление функции стопы должно начинаться параллельно с коррекцией формы стопы.
- ☼ Непрерывное наблюдение и лечение врожденной косолапости должно проводиться до окончания роста стопы ребенка.

Консервативное лечение

- ☀ Массаж
- ☀ Физиотерапия
- ☀ Бинтование по

Финку-Эттингену

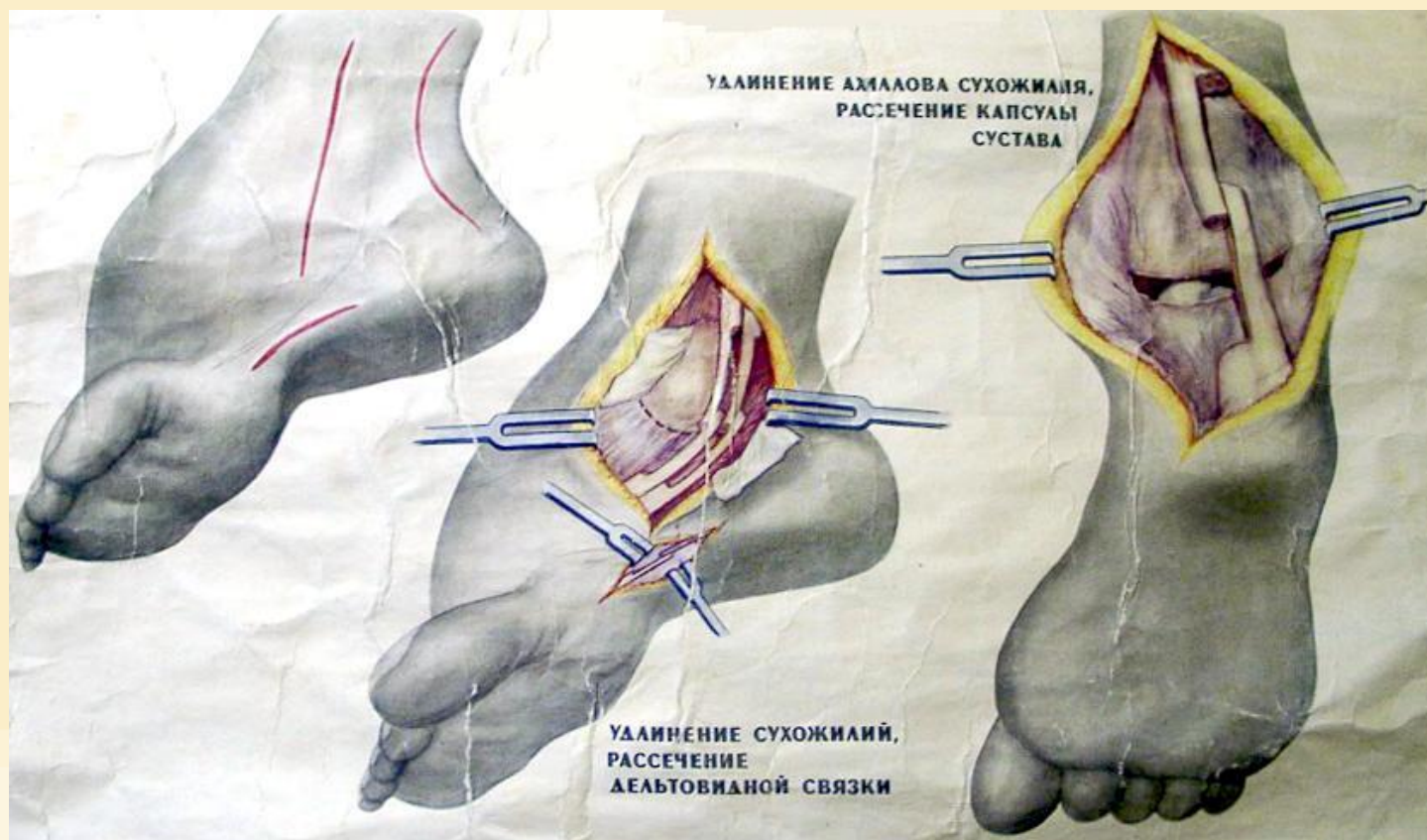
Ношение съемных
туторов



Оперативное лечение

Показания:

1. Отсутствие коррекции при консервативном лечении
2. Возраст старше 6 месяцев



Врожденная правосторонняя косолапость



До операции



После операции

Исход консервативного и оперативного лечения косолапости. Пациент С, 11 лет



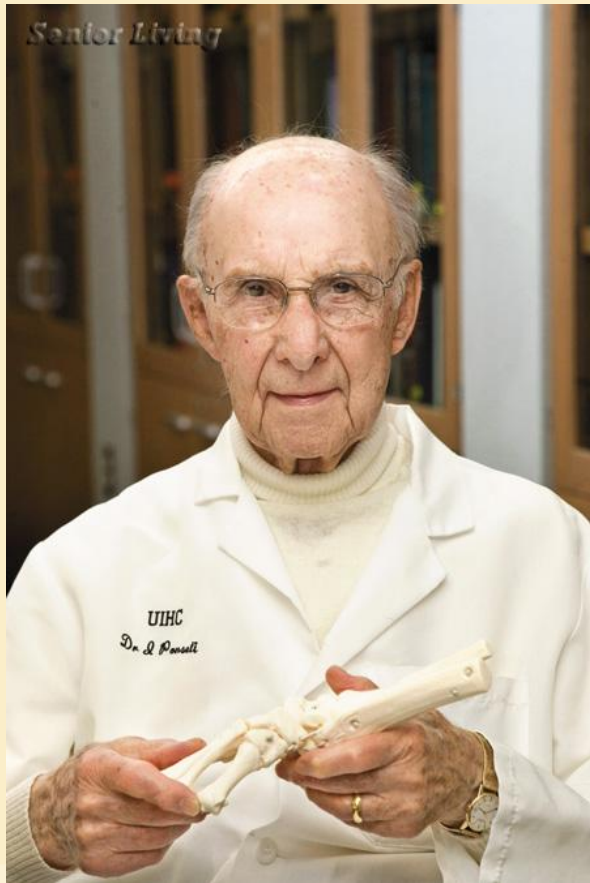
Лечение врожденной косолапости у детей старшего возраста



Методика Понсети

- ☀ Этапное гипсование с постепенной коррекцией стопы (4 шага)
- ☀ Подкожная ахиллотомия
- ☀ Ношение брейсов 23 часа в сутки на первые 3-4 месяца после коррекции, затем – на 16 часов в сутки (+ ночной сон) ДО 4-х ЛЕТ
- ☀ Далее – ношение ОБЫЧНОЙ обуви

Игнасио Понсети (Ignacio Ponseti)



В 1950-е годы разработал метод лечения косолапости, основанный на детальном изучении биомеханики стопы в норме и при патологии

На сегодняшний день метод Понсети получил распространение во всем мире и введен в большинство учебных пособий и руководств по детской ортопедии в качестве «золотого стандарта»

Методика Понсети

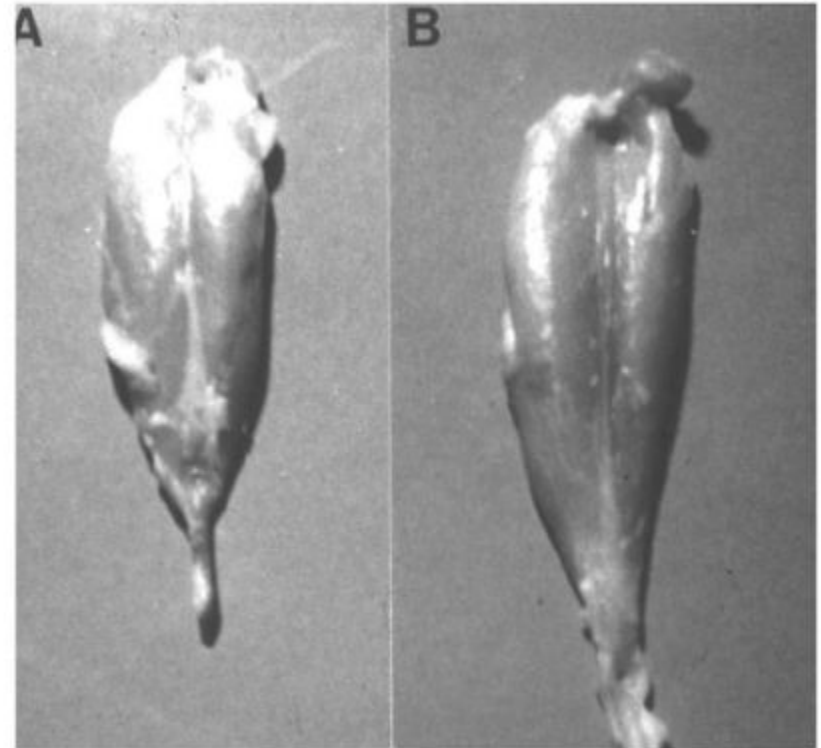
Последовательность смены

повязок



Методика Понсети Ахиллотомия

Выполняется на завершающем этапе коррекции деформации



Лечение по методу Понсети.



ДО



ПОСЛЕ



Методика Понсети



двусторонняя косолапость



Врожденная мышечная кривошея



Кривошея – это врожденная или приобретенная деформация шеи и неправильное положение головы.

Кривошея занимает третье место среди врожденных патологий опорно-двигательного аппарата

Эта патология может быть врожденной и приобретенной.



Причины врожденной кривошеи

- ☀ родовая травма;
- ☀ ишемическое омертвление (некроз) мышцы (во время родов плечико плода давит на верхнюю часть шеи, в результате развивается кислородное голодание мышцы и ее деформация);
- ☀ внутриутробное проникновение в мышцу микробов с последующим развитием инфекционного миозита;
- ☀ длительное наклонное положение головы плода в полости матки.

Причины и виды приобретенной кривошеи

- ☀ Артрогенная кривошея возникает в результате вывиха или подвывиха шейных позвонков.
- ☀ Гипопластическая - из-за недоразвитости трапециевидной или грудино-ключично-сосцевидной мышцы.
- ☀ Дерматогенная кривошея - в результате повреждения кожи шеи, например, при ожогах.
- ☀ Компенсаторная кривошея может появляться при снижении слуха или зрения.
- ☀ Костная кривошея обусловлена поражением позвонков.
- ☀ Неврогенная возникает при поражении нервно-мышечных образований шеи.
- ☀ Рефлекторная или спастическая - при сокращении

Клиническая картина

- ☼ Наклон головы в сторону поражения
- ☼ Поворот головы в противоположную сторону
- ☼ Укорочение и утолщение грудино-ключично-сосцевидной мышцы
- ☼ Гемигипоплазия лица
- ☼ Шейно-грудной сколиоз
- ☼ Нарушение кровообращения в позвоночном бассейне

Консервативное лечение

1. **Позиционное**
2. **Фиксация с гиперкоррекцией**
3. **Физиотерапия, массаж, ЛФК**

Оперативное лечение

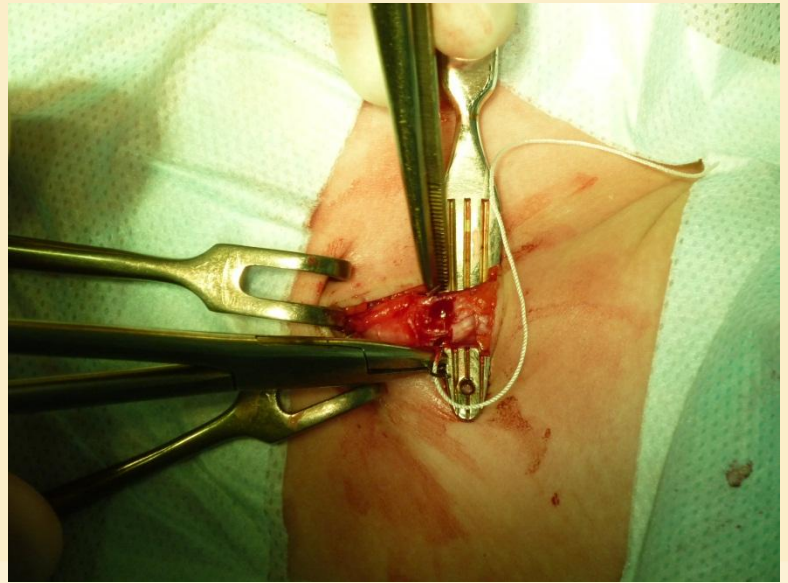
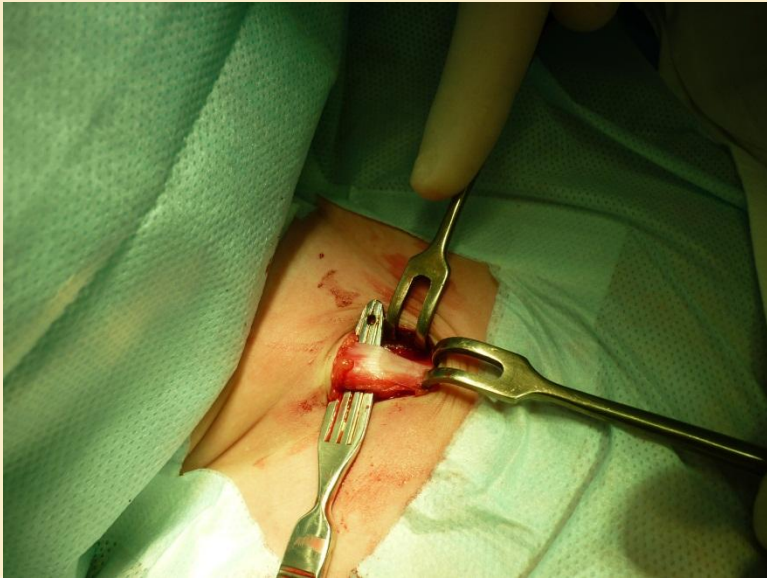
Миофасциотомия, миопластика.

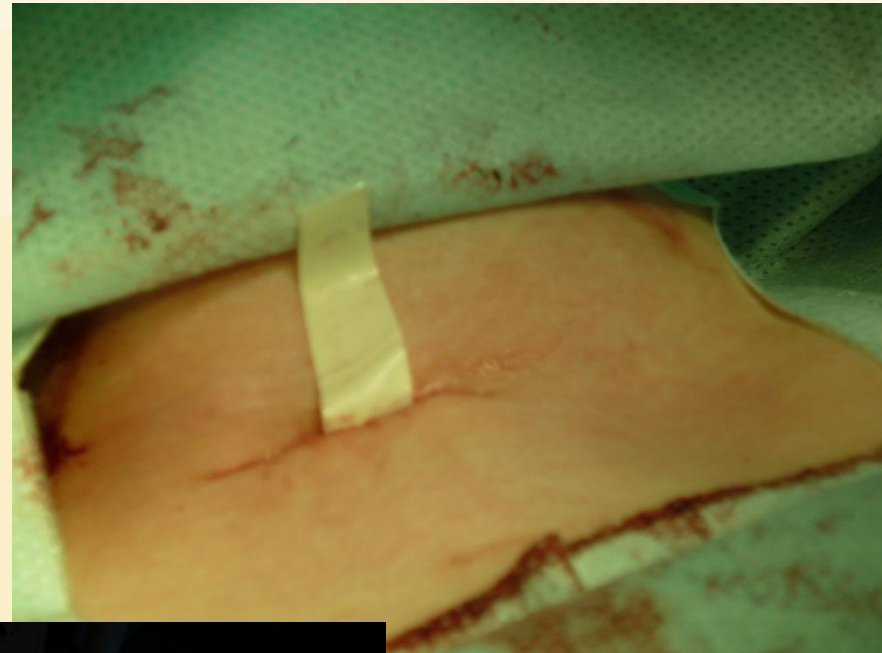
Показания

1. **Возраст старше 6 мес**
2. **Прогрессирование деформации в старших возрастных группах**

Лечение







Благодарю за внимание

