

Нормальная грудная клетка новорожденных на вдохе.

Клинические проявления — отсутствуют.

Этиология / патофизиология — отсутствуют.

Патоморфология: - отсутствует.

Интерпретация рентгенограмм:

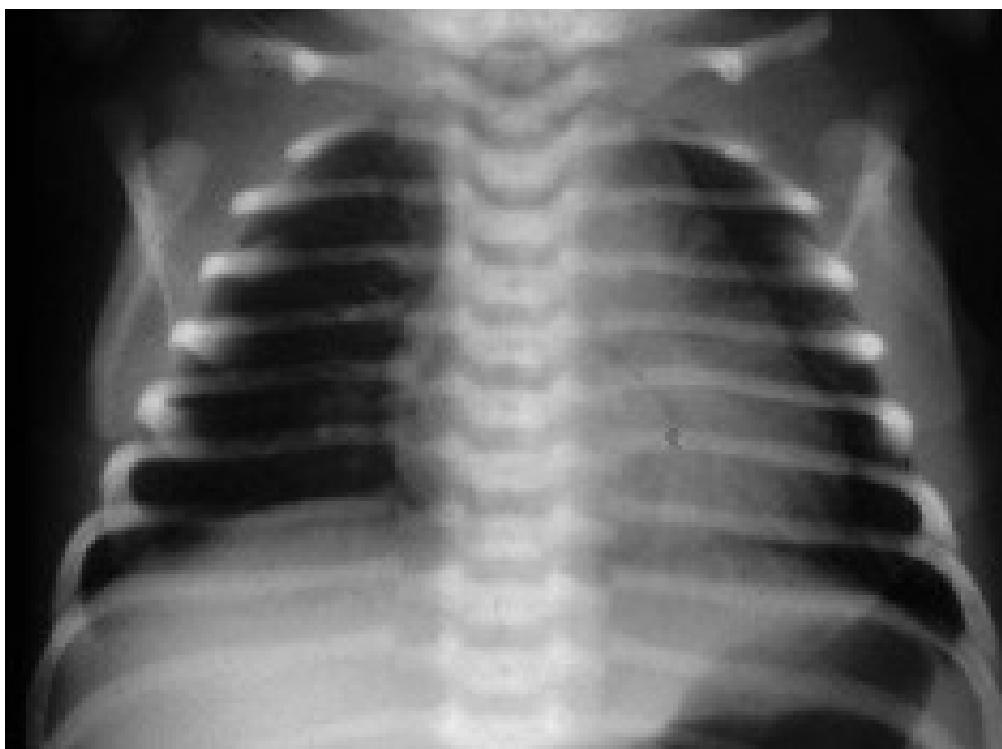
При интерпретации рентгенограммы грудной клетки у новорожденных, всё изображение должно быть рассмотрено, и не только лёгочные поля. Использование подхода "ABC" гарантирует, что все области изображения будут систематически рассмотрены.

A - Abdomen (Живот) - проверить: определённая форма газа в кишечнике может предполагать наличие илеуса или механической кишечной непроходимости,

B - Bone (Кость) - проверить: переломы, литическое или бластическое поражения и метаболические заболевания костей.

C - Chest (Грудь) - проверить: срединные линии трахеи и средостения, патологические контуры средостения и сердца, положение дуги аорты, плевральный выпот, легочную васкуляризацию, пневмомедиастинум, пневмоторакс, пневмоперикард, инфильтраты, и ателектаз. При хорошем вдохе передний отрезок 6 ребра пересекается с куполом диафрагмы. Оценка может быть затруднена на рентгенограммах новорожденных, где установка объекта с поворотом.

Рис.1



Дифференциальная диагностика не проводится.

Нормальная грудная клетка новорожденных на выдохе.

Клинические проявления — отсутствуют.

Этиология / патофизиология — спавшиеся альвеолы являются причиной снижения объёма лёгких.

Патоморфология: - спавшиеся альвеолы.

Интерпретация рентгенограмм:

у доношенных младенцев и детей передний отрезок 6 ребра пересекается с куполом диафрагмы (рис.1). Это может быть трудно оценено у новорожденных, где правильное позиционирование затруднено, потому что чаще всего новорожденный подключен к системе жизнеобеспечения. Поскольку объем лёгких уменьшен на выдохе, на рентгенограмме будут следующие признаки: прозрачность лёгочных полей будет снижена, обогащение сосудистого рисунка и увеличение размера теней сердца и средостения. (Рис. 2.)

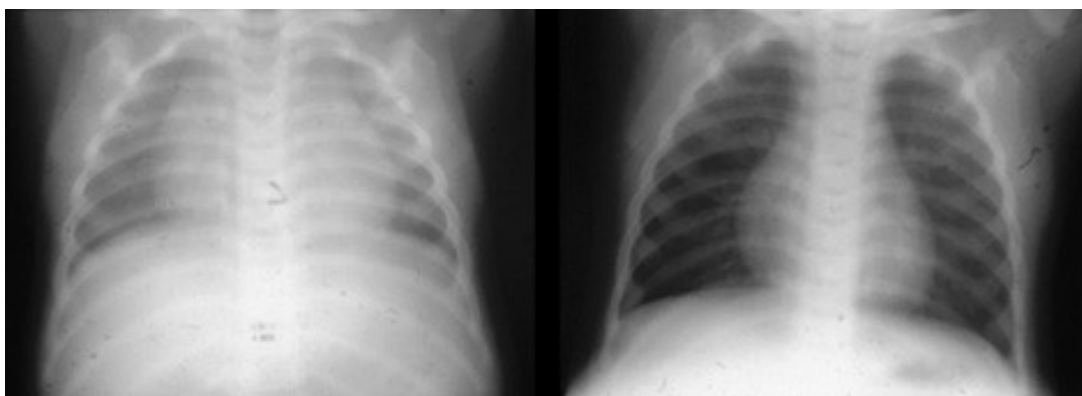


Рис. 2. Рентгенограммы вертикально расположенного одного и того же ребёнка на выдохе (слева) и на вдохе (справа).

Дифференциальная диагностика — пневмония, кардиомегалия, расширение средостения, венозный застой, хроническая сердечная недостаточность, отёк лёгких.

Нормальная грудная клетка новорожденных, тимус.

Клинические проявления — отсутствуют.

Этиология/патофизиология — отсутствуют.

Патоморфология: - отсутствует.

Интерпретация рентгенограмм:

Тимус представляет собой тонкий орган состоящий из двух долей, расположен в верхнем средостении, имеет разные размеры и формы, расположен кпереди, по отношению к сердцу и магистральным сосудам. Относительные размеры тимуса увеличиваются с вдохом и уменьшаются с выдохом. Тимус уменьшается в размере во время таких тяжёлых состояний, как при сепсисе. Иногда тимус может увеличиваться книзу до уровня диафрагмы.(Рис.3)

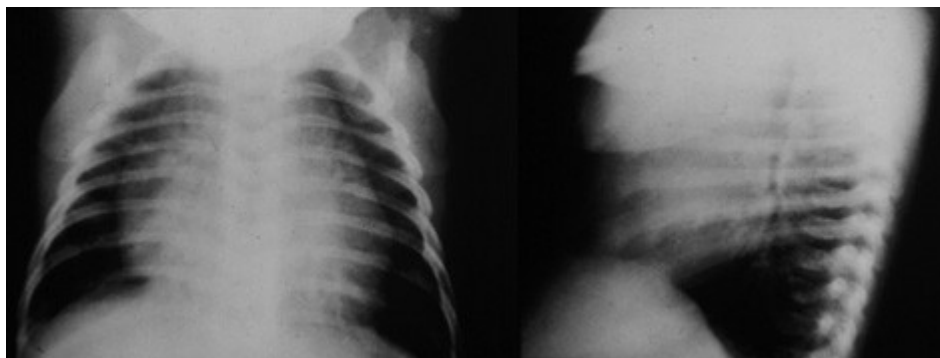


Рис.3 Прямая и боковая рентгенограммы грудной клетки. Определяется тимус у новорождённого.

Контуры тимуса очень разнообразны, из-за того, что являясь мягким органом, он может находиться сразу за рёбрами, в результате чего контуры средостения приобретают волнистый характер.(Рис 4)



Рис.4. Волнистый контур средостения слева.

Дифференциальная диагностика — расширение средостения, дополнительная дуга сердца.

Нормальная грудная клетка новорожденных, кожные складки.

Клинические проявления — отсутствуют.

Этиология/патофизиология — отсутствуют.

Патоморфология: - отсутствует.

Интерпретация рентгенограмм:

Кожные складки могут определяться, как плотные тени с криволинейными контурами, перекрывающие лёгочные поля латерально. Они могут симулировать пневмоторакс. В отличии от пневмоторакса контуры кожных складок выходят за пределы легких и плевры(Рис.5).



Рис.5

Дифференциальная диагностика — пневмоторакс.

Нормальная грудная клетка новорожденных, лордотическое положение

Клинические проявления — отсутствуют.

Этиология/патофизиология — отсутствуют.

Патоморфология: - отсутствует.

Интерпретация рентгенограмм: Передний отрезок ребра на нормально выровненной кассете должен быть направлен вниз, как правило, ниже горизонтали задней ребра. Если рентгеновская трубка была расположена под углом краниально или если ребенок не лежал ровно, то получается лордотическая проекция. В результате передний отрезок ребра расположен краниальнее заднего. В результате лордотического положения ребра могут казаться диспластическими, объемы легких уменьшатся, верхушка тени сердца будет подтянута кверху, а купол диафрагмы приподнят, имитируя диафрагмальную грыжу.(рис.6-7)

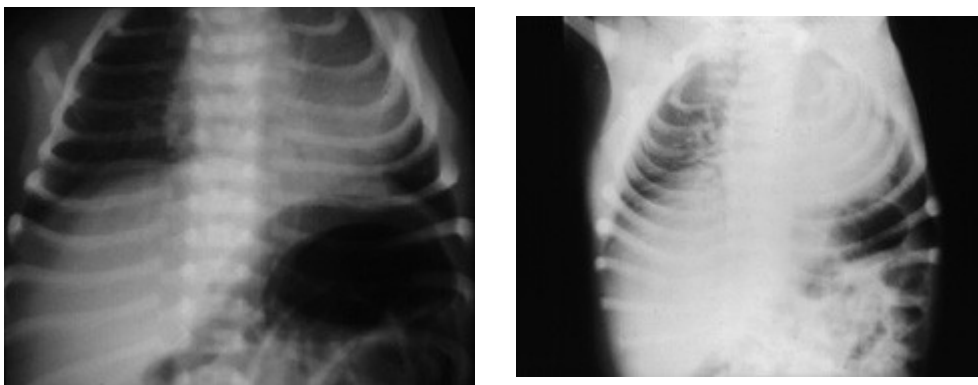


Рис.6-7

В то же время, нормальная боковая проекция подтверждает лордотическое положение пациента на прямой рентгенограмме.

Дифференциальная диагностика — дисплазия рёбер, кардиомегалия, диафрагмальная грыжа.

Грудная клетка новорожденных, трубки и катетеры.

Клинические проявления — отсутствуют.

Этиология/патофизиология — отсутствуют.

Патоморфология: - отсутствует.

Интерпретация рентгенограмм:

Положение трубок и линий на рентгенографии грудной клетки новорожденных должно быть следующими:

эндотрахеальная трубка - между верхней апертурой грудной клетки и кариной;

назогастральный зонд - в желудке;

питательная трубка - в горизонтальном отделе двенадцатипёрстной кишки

конец **центрального венозного катетера при катетеризации подключичной / яремной / локтевой вен** должен находиться в верхней полой вене;

конец **центрального венозного катетера при катетеризации бедренной вены** должен находиться в нижней полой вене (ниже L3 позвонка) или на стыке нижней полой вены и правого предсердия;

артериальный пупочный катетер (АПК) может располагаться высоко - между Th7 и Th11, или низко - ниже L3. На боковой рентгенограмме АПК идёт в таз с пупка через одну из парных пупочных артерий и затем направляется через внутреннюю подвздошную артерию, к общей подвздошной артерии и аорте. АПК, как правило, определяется слева от позвоночника на прямой рентгенограмме;

конец **венозного пупочного катетера (ВПК)** должен быть расположен на стыке правого предсердия и верхней полой вены. На боковой рентгенограмме ВПК идёт от пупка через пупочную вену к воротной вене (по Хоферу пупочный катетер в воротной вене создаёт условия для её тромбоза) или через венозный проток в нижнюю полую вену. ВПК, как правило, определяется справа от позвоночника на прямой рентгенограмме в горизонтальной позиции. (рис 8).



Рис.8

Дифференциальная диагностика не проводится.

Грудная клетка новорожденных, катетеры для экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО).

Клинические проявления — пациенты с дыхательной недостаточностью.

Этиология/патофизиология — ЭКМО — это техника внелёгочной оксигенации, для поддержания пациентов с тяжелой дыхательной и/или сердечной недостаточностью, которые не реагируют на обычную терапию. Идея состоит в том, чтобы создать относительный покой лёгким за счёт минимальной механической вентиляции. Через большие полые конюли неоксигенированная кровь удаляется из тела, проходит через схему ЭКМО, которая насыщает кровь кислородом, и затем повторно вводится в тело через большую полую иглу. Наиболее частые показания для ЭКМО — такие тяжёлые состояния, как аспирация миконием, врожденная диафрагмальная грыжа и врождённая пневмония, которые могут привести к легочной гипертензии и шунтированию справа налево.

Патоморфология: - отсутствует.

Интерпретация рентгенограмм: метки эндотрахеальной трубки, назогастрального зонда, питательной трубки, центрального венозного катетера, пупочного артериального катетера и пупочного венозного катетера должны быть в стандартных положениях (см. стр 6). Метки артериальных и венозных катетеров ЭКМО часто невидимы и их точное положение порой трудно установить.

В артериально-венозном (AV) ЭКМО конец артериального катетера должен быть в пределах дуги аорты а конец венозного катетера - в пределах правого предсердия. (рис 9.)

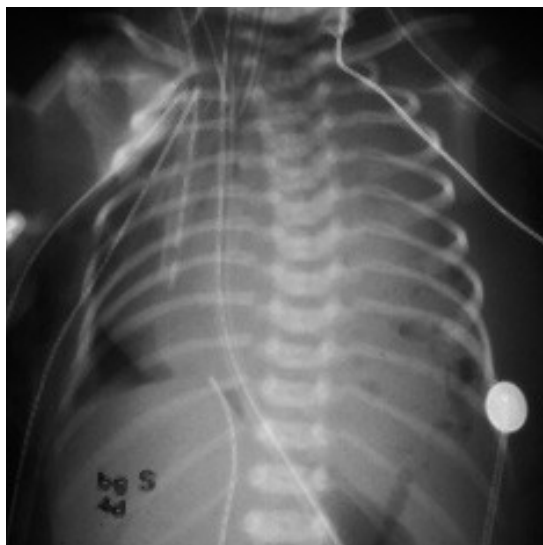


Рис.9 На прямой рентгенограмме грудной клетки в горизонтальном положении конец артериальной конюли ЭКМО в проекции дуги аорты, конец венозной канюли ЭКМО — в проекции правого предсердия, эндотрахеальная трубка идёт между ключиц и заканчивается в точке карина, назогастральный зонд идёт в желудок.

В венозно-венозном (V-V) ЭКМО конец единственного венозного катетера должен быть в проекции правого желудочка, и направляться в сторону трёхстворчатого клапана.(рис. 10)

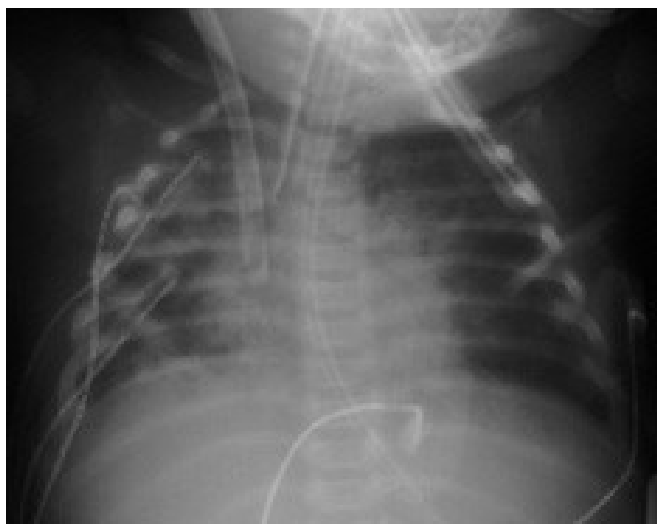


Рис. 10 На прямой рентгенограмме грудной клетки в горизонтальном положении конец венозной конюли в проекции правого предсердия, эндотрахеальная трубка - между ключиц и заканчивается в точке карина, назогастральный зонд идёт в желудок.

Также может определяться отёк мягких тканей грудной стенки из-за того, что пациент обездвижен, когда подключен к системе ЭКМО. Легкие будут непрозрачны из-за жидкости в альвеолах, ателектазов и выпоте.

Дифференциальная диагностика не проводится.