



КАФЕДРА ИНТЕРНАТУРЫ И РЕЗИДЕНТУРЫ ПО ХИРУРГИИ

Врожденные аномалии грудной клетке

Выполнил: Мазанов М.Т.

7 курс, 705-2гр.

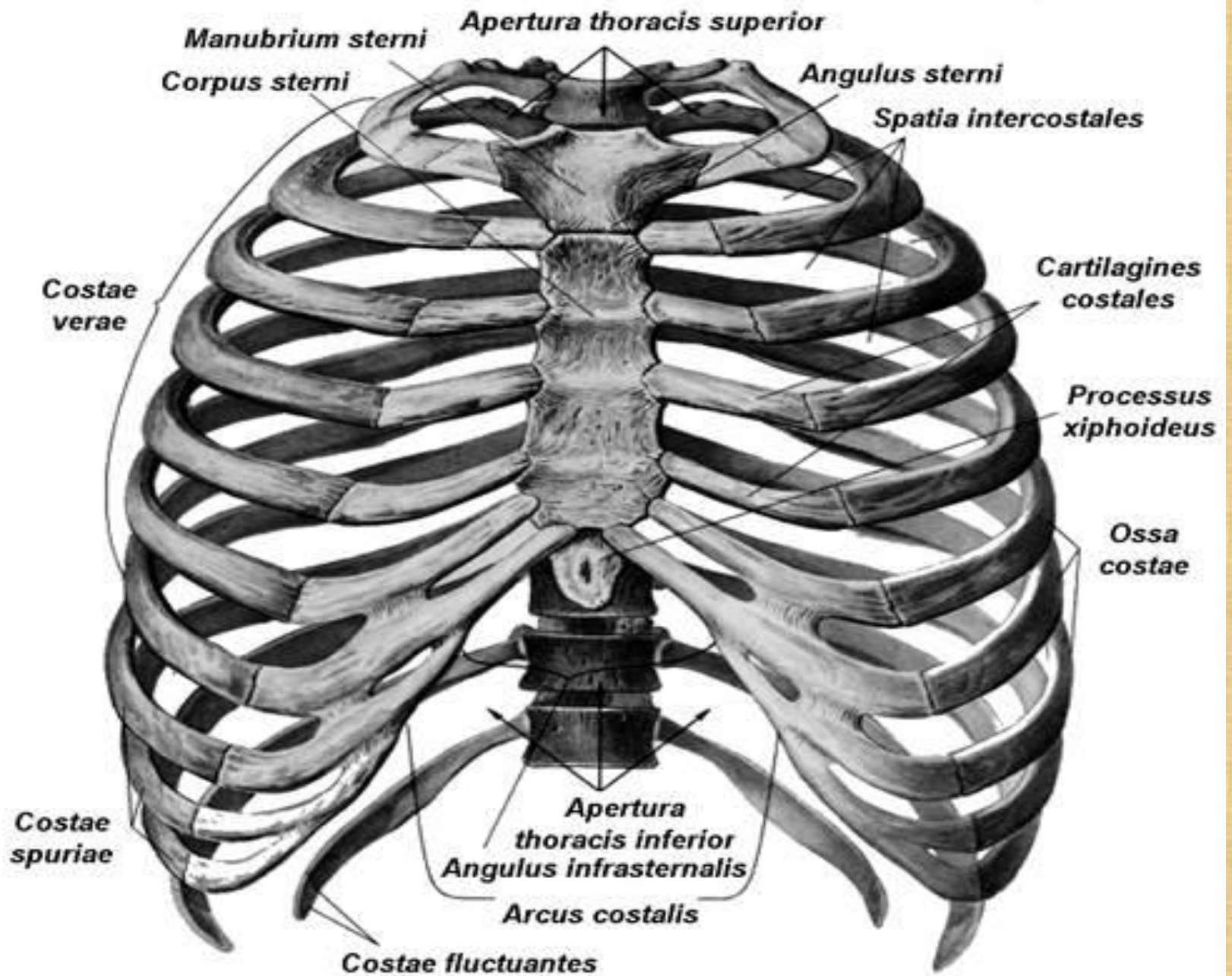
Проверил: Джаксыбаев М.Н.

Алматы-2016

ГРУДНАЯ КЛЕТКА

Грудная клетка, грудь (лат. *Thorax*) — одна из частей туловища.

Образуется грудиной, рёбрами, позвоночником, а также мышцами. Грудная клетка содержит в себе грудную полость (*Cavum thoracis*), а также из-за изогнутости диафрагмы верхнюю часть брюшной полости. Укреплённая внутри и снаружи на грудной клетке дыхательная мускулатура обеспечивает дыхание у сухопутных позвоночных



- Грудная клетка (thorax) образуется за счет 12 пар ребер, грудины, хрящей и связочного аппарата для сочленения с грудиной и с 12 грудными позвонками. Все эти образования формируют грудную клетку, которая в различные возрастные периоды имеет свои особенности строения. Грудная клетка сплющена спереди назад и расширена в поперечном направлении. На эту особенность влияет вертикальное положение человека. В результате внутренние органы (сердце, легкие, вилочковая железа, пищевод и др.) оказывают давление преимущественно не на грудину, а на диафрагму. Кроме того, на форму грудной клетки воздействуют мышцы, приводящие в движение плечевой пояс, начинающиеся на вентральной и дорсальной поверхностях грудной клетки.

- Как часть скелета грудная клетка образована грудными позвонками, ребрами и грудиной. Ее верхняя апертура (*apertura thoracis superior*) сзади ограничена 1 грудным позвонком, с боков первыми ребрами и спереди - рукояткой грудины, наклонена кпереди. На переднем крае верхнего отверстия хорошо заметна яремная вырезка грудины. **Нижняя апертура** грудной клетки (*apertura thoracis inferior*) значительно шире. Границами ее служат XII грудной позвонок, XII и XI ребра, реберная дуга и мечевидный отросток грудины. В отличие от верхней, нижняя апертура наклонена кверху, частично приоткрывая находящиеся в верхнем отделе брюшной полости органы (печень, желудок). Передняя часть нижней апертуры под грудиной имеет углообразную вырезку - подгрудинный узел (*angulus infrasternalis*), образованный реберными дугами и мечевидным отростком.
- Полость грудной клетки яйцевидная. Сзади в нее внедряется позвоночник, вследствие чего по бокам от него образуются длинные глубокие легочные борозды

- Первое ребро лежит почти горизонтально. Передние концы семи пар ребер своими хрящами соединяются с грудиной. Остальные пять пар ребер не соединяются с грудиной, а восьмая, девятая и десятая пара причленяются каждая к хрящу вышележащего ребра; одиннадцатая и двенадцатая пары ребер передними концами заканчиваются свободно в мышцах. В грудной клетке располагаются сердце, легкие, трахея, пищевод, крупные сосуды и нервы.
- Грудная клетка принимает участие в дыхании - благодаря ритмичным движениям увеличивается и уменьшается ее объем при вдохе и выдохе. Грудная клетка новорожденного имеет пирамидальную форму. Вместе с ростом грудной клетки изменяется ее форма. Грудная клетка женщины меньше, чем у мужчины. Верхняя часть грудной клетки у женщины относительно шире мужской. После перенесенных заболеваний возможно изменение грудной клетки: так, при тяжелом рахите развивается куриная грудь .

Яремная вырезка

Ключичная вырезка

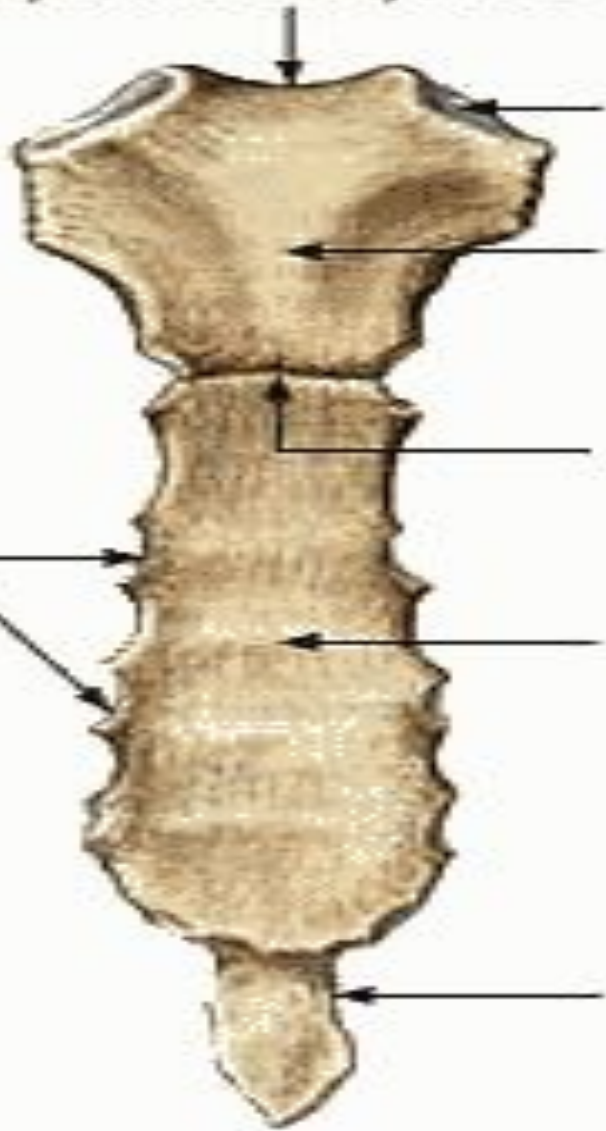
Рукоятка грудины

Угол грудины

Тело грудины

Мечевидный отросток

Реберные вырезки



Грудина.

Грудина (лат. sternum, от греческого στέρνον, грудина, грудь или грудная кость) — продолговатая плоская кость, расположенная в середине груди человека. Соединяется с ребрами при помощи хрящей, формируя вместе с ними грудную клетку, вмещающую и защищающую от внешнего воздействия лёгкие, сердце и важнейшие кровеносные сосуды.

Во время проведения хирургических операций (медианной стернотомии) на сердце грудина иногда разделяется пополам для доступа к органу. Грудина является длинной губчатой костью, то есть составлена из губчатого вещества кости, покрытого тонким слоем компактного (иначе, плотного) вещества. Самая толстая часть компактного костного вещества находится в манубриуме, между ключичными хрящами.

Грудина представляет собой продолговатую уплощенную кость, формирующую центральную часть передней стенки грудной клетки. Её верхний конец поддерживает ключицы, а края соединяются хрящами с первыми семью парами ребер. Верхняя часть грудины также соединяется с грудино-ключично-сосцевидной мышцей. Грудина состоит из трёх частей (сверху вниз):

Рукоятка грудины (лат. manubrium)

Тело грудины (лат. corpus sterni)

Мечевидный отросток грудины (лат. processus xiphoideus)

В обычном состоянии грудина наклонена сверху, книзу и внутрь. Она слегка выпукла спереди и вогнута сзади, широкая сверху, сужается к месту соединения рукоятки с телом грудины, после чего снова слегка расширяется примерно до середины тела, а затем сужается до самого низа. Средняя длина грудины взрослого человека составляет около 17 сантиметров, у мужчины она длиннее, чем у женщины.

Грудные позвонки.

Грудной отдел позвоночника состоит из 12 позвонков. К телам этих позвонков полуподвижно прикреплены рёбра. Грудные позвонки и рёбра, впереди соединённые грудиной, образуют грудную клетку. Только 10 пар рёбер прикрепляются к груди, остальные свободны.

Тела увеличиваются из-за увеличения нагрузки и имеют рёберные ямки для сочленения с головками рёбер. Обычно один позвонок имеет 2 полуямки — верхнюю и нижнюю. Однако, I-й грудной позвонок имеет полную верхнюю ямку и нижнюю полуямку, X-й — только верхнюю полуямку, XI-й и XII-й — имеют полные ямки для соответствующих рёбер. Остистые отростки грудных позвонков длинные, наклонены вниз, черепицеобразно накладываясь друг на друга. Суставные отростки направлены фронтально. На передней поверхности поперечных отростков — рёберные ямки для сочленения с бугорками рёбер (у XI, XII их нет).

Возрастные и индивидуальные особенности.

У новорожденных грудная клетка имеет конусовидную форму. Переднезадний диаметр больше поперечного, ребра расположены почти горизонтально. В первые два года жизни идет быстрый рост грудной клетки. В возрасте 6—7 лет ее рост замедляется, а в 7—18 лет наиболее сильно растет средний отдел грудной клетки.

Усиленный рост грудной клетки у мальчиков начинается с 12 лет, а у девочек — с 11 лет. К 17—20 годам грудная клетка приобретает окончательную форму. У людей брахиморфного типа телосложения грудная клетка имеет коническую форму, у лиц долихоморфного типа телосложения грудная клетка более плоская.

В старческом возрасте в связи с увеличением грудного кифоза грудная клетка укорачивается и опускается.

Физические упражнения не только укрепляют грудную мускулатуру, но и увеличивают размах движений в суставах ребер, что приводит к увеличению объема грудной клетки при дыхании и жизненной емкости легких.

- **Подгрудинный угол у новорожденного достигает 45° , через год — 60° , в 5 лет — 30° , в 15 лет— 20° , у взрослого — 15° . Только с 15 лет отмечаются половые различия в строении грудной клетки. У мужчин грудная клетка не только больше, но имеется более крутой изгиб ребра в области угла, зато меньше выражено спиралеобразное скручивание ребер. Эта особенность сказывается также на форме грудной клетки и характере дыхания. В связи с тем, что у женщин в результате выраженной спиралеобразной формы ребер передний конец находится ниже, форма грудной клетки более плоская. Поэтому у женщин преобладает грудной тип дыхания в отличие от мужчин, которые дышат преимущественно за счет смещения диафрагмы (брюшной тип дыхания).**

Замечено, что люди разного телосложения имеют и свойственную им форму грудной клетки. У людей низкого роста с объемной брюшной полостью наблюдается широкая, но короткая грудная клетка с широким нижним отверстием. Наоборот, у людей высокого роста грудная клетка имеет длинную и плоскую форму.

У пожилых значительно понижается эластичность реберных хрящей, что уменьшает и экскурсию ребер при дыхании. В пожилом возрасте вследствие частого заболевания органов дыхания изменяется и форма грудной клетки. Так, при эмфиземе часто наблюдается бочкообразная грудная клетка.

Аномальные формы грудной клетки.

Деформация грудной клетки (ДГК) могут быть врожденными и приобретенными. К врожденным относятся килевидная, воронкообразная и плоская грудные клетки. Приобретенные ДГК возникают как следствие туберкулеза, рахита, травм грудной клетки или заболеваний легких.

Наиболее часто встречающаяся ДГК — воронкообразная. Характеризуется вдавлением грудины внутрь к позвоночнику. Внешне это выглядит как углубление нижней части грудной клетки и верхней части стенки брюшной в виде воронки. Грудная клетка представляется расширенной. Боковые стенки воронки образованы реберными хрящами, которые располагаются под прямым углом. Изгиб грудного отдела позвоночника усилен.

Килевидная деформация грудной клетки

Килевидная деформация грудной клетки («куриная грудь») - это врожденный порок развития, в основном обнаруживающийся у лиц астенического типа телосложения (на фоне диспропорции роста аномально развитой грудины и реберных хрящей) и прогрессирующий по мере развития организма, что впоследствии нередко приводит к формированию заметного косметического дефекта. В ряде случаев патология имеет место у пациентов, страдающих болезнью Марфана, которая, помимо этого проявляется арахнодактилией (удлинением конечностей), долихостеномиелией (высоким ростом), недоразвитием жировой клетчатки и др.

Клинически при килевидной деформации определяется выступающая вперед грудина с западающими по ее краям ребрами, что придает характерную форму грудной клетке («выстояние» грудной клетки). У подавляющего числа больных выражено западение реберных хрящей справа и/или слева с четвертой по восьмую пару ребер.

Субъективные жалобы (быстрая утомляемость, одышка и ощущение сердцебиения при физической нагрузке) и объективные нарушения (снижение показателя жизненной емкости легких и коэффициента потребления кислорода, повышение минутного объема дыхания и т.д.) максимально выражены при наличии вышеупомянутой болезни Марфана. Однако зачастую беспокойство самих пациентов прежде всего обусловлено именно косметическим дефектом.

Классификаций килевидной деформации грудной клетки было предложено достаточно большое количество, но самая полная и практически значимая из них та, которую разработали Г.А. Баиров и А.А. Фокин. Согласно их предложению выделяют три типа данного дефекта: костальный (изгиб реберных хрящей вперед на фоне невыраженных либо носящих ротационный характер искривлений грудины), манубриокостальный (изгиб вперед рукоятки грудины вместе с двумя-тремя сочленяющимися с ней реберными хрящами и смещение кзади (часто) тела грудины с мечевидным отростком), и корпорокостальный (грудина или косо направляется вперед и вниз по прямой линии, образуя максимальное выпячивание в районе нижней трети, или же дугообразно выгибается вперед в средней и нижней трети; хрящевые отделы ребер здесь в основном искривлены внутрь).

- Диагноз устанавливают на основании данных физикального осмотра. Оценить состояние органов грудной клетки и установить выраженность развившейся деформации позволяет рентгенологическое исследование: за грудинное пространство обычно увеличено, сердце часто каплевидной формы и развернуто по своей оси. В боковой проекции грудина представлена как бы отдельными отграниченными друг от друга сегментами. При необходимости назначаются дополнительные методики (сонография, исследование функции внешнего дыхания электрокардиография и др.). Затем исходя из полученных результатов разрабатывается тактика ведения пациента.

Края реберных дуг, как правило, особым образом развернуты, переднезадний размер грудной клетки существенно увеличен и практически не изменяется во время дыхательной экскурсии. **Во время проведения хирургических операций (медианной стернотомии) на сердце грудина иногда разделяется пополам для доступа к органу. Функциональные расстройства со стороны сердечно-сосудистой системы и органов дыхания на протяжении первых лет жизни отмечаются крайне редко - они наблюдаются преимущественно у детей более старшего возраста.**



воронкообразной деформации грудной клетки

- **Воронкообразная деформация грудной клетки**
- **Воронкообразная деформация грудной клетки** - это порок развития, заключающийся в наличии западения грудины, передних отделов ребер и реберных хрящей с нарушением нормальных анатомических взаимоотношений в грудинно-реберном комплексе. На долю данной патологии в общей структуре всех врождённых деформаций грудной клетки приходится около 90%.



Спасибо за внимание!