

Правильная анатомия легких

Кожушко Е.С., Сероух А.Г.

Харьковский национальный медицинский университет

Кафедра анатомии человека

Харьков, Украина

Correct anatomy of lungs

Kozhushko E.S., Serouh A.G.

Kharkov National Medical University

Department of Human Anatomy

Kharkov, Ukraine

Легкие представляют собой парный орган, занимающий практически всю полость грудной клетки и являющийся главным органом дыхательной системы. Их размер и форма непостоянны и способны меняться в зависимости от фазы дыхания.

Каждое легкое имеет форму усеченного конуса, закругленная верхушка которого направлена к надключичной ямке и через верхнее отверстие грудной клетки вдается в область шеи до уровня шейки I ребра, а слегка вогнутое основание обращено к куполу диафрагмы. Наружная выпуклая поверхность легких прилегает к ребрам, с внутренней стороны в них входят главные бронхи, легочная артерия, легочные вены и нервы, которые образуют корень легких. Правое легкое более широкое и короткое. В нижнепереднем крае левого легкого располагается углубление, к которому прилегает сердце. Оно называется сердечной вырезкой левого легкого. Кроме того, здесь содержится много лимфатических узлов. На вогнутой поверхности легких располагается углубление, которое называется воротами легких. В этом месте в легкие входят легочная и бронхиальные артерии, бронхи и нервы и выходят легочные и бронхиальные вены, а также лимфатические сосуды.

Легкие состоят из долей легких. Глубокими бороздами, каждая из которых называется косой щелью, правое легкое делится на три доли. Среди них различают верхнюю долю, среднюю долю и нижнюю долю, а левое — на две: верхнюю и нижнюю. Верхняя междолевая борозда правого легкого называется горизонтальной щелью. Легкие делятся на реберную поверхность, диафрагмальную поверхность и медиальную поверхность, в которой выделяют позвоночную часть, средостенную, или медиастинальную, часть и сердечное вдавливание.

Своеобразную скелетную основу органа составляют главные бронхи, которые вплетаются в легкие, образуя бронхиальное дерево, при этом правый бронх образует три ветви, а левый — две. Ветви, в свою очередь, делятся на бронхи 3—5-го порядка, так называемые субсегментарные, или средние, бронхи, а те — на мелкие бронхи, хрящевые

кольца в стенках которых уменьшаются и превращаются в небольшие бляшки. Самые маленькие из них (1—2 мм в диаметре) называются бронхиолами, они совсем не содержат желез и хрящей, разветвляются на 12—18 пограничных, или концевых, бронхиол, а те — на дыхательные, или респираторные, бронхиолы. Ветви бронхов поставляют воздух долям легких, в которые вплетаются, осуществляя тем самым газообмен между тканями и кровью. Дыхательные бронхиолы поставляют воздух небольшим участкам легкого, которые называются ацинусами и представляют собой основную структурно-функциональную единицу респираторного отдела. В пределах ацинуса дыхательные бронхиолы ветвятся, расширяются и образуют альвеолярные ходы, каждый из которых заканчивается двумя альвеолярными мешочками. На стенках альвеолярных ходов и мешочков располагаются пузырьки, или альвеолы, легких. У взрослого человека их количество достигает 400 млн. В одном ацинусе содержится примерно 15—20 альвеол. Стенки альвеол выстилает однослойный плоский эпителий, под которым в соединительно-тканых перегородках находятся кровеносные капилляры, представляющие собой аэрогематический барьер (между кровью и воздухом), но не препятствующие газообмену и выделению паров.

Легкие также подразделяются на бронхолегочные сегменты: правое — на 11, а левое — на 10. Это участки легочной доли, которые вентилируются только одним бронхом 3-го порядка и кровоснабжаются одной артерией. Вены обычно бывают общие для двух соседних сегментов. Сегменты отделяются друг от друга соединительно-ткаными перегородками и имеют форму неправильных конусов или пирамид. Вершина сегментов обращена к воротам, а основание — к наружной поверхности легких.

Снаружи каждое легкое окружено плеврой, или плевральным мешком, представляющей собой тонкую, блестящую, гладкую, увлажненную серозную оболочку. Выделяют пристеночную, или париетальную, плевру, выстилающую внутреннюю поверхность стенок грудной клетки, и легочную, плотно сращенную с тканью легкого, которая также называется висцеральной. Между этими плевами образуется щель, называемая полостью плевры и заполненная плевральной жидкостью, которая облегчает дыхательные движения легких.

Между плевральными мешками образуется пространство, которое спереди ограничивается грудиной и реберными хрящами, сзади — позвоночным столбом, а снизу — сухожильной частью диафрагмы. Это пространство называется средостением и условно делится на переднее и заднее средостение. В переднем располагаются сердце с околосердечной сумкой, крупные сосуды сердца, диафрагмальные сосуды и нервы, а также вилочковая железа. В заднем залегают трахея, грудная часть аорты, пищевод, грудной

лимфатический проток, непарная и полунепарная вены, симпатические нервные стволы и блуждающие нервы.