

Е.А., Костюченко, Д.Ю. Ювжик

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ЛЕГКИХ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ

Научный руководитель: доц. кафедры нормальной анатомии,

канд. мед.наук, доц. Г.Е. Конопелько,

Кафедра нормальной анатомии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. Изучена вариантная анатомия легких у человека и некоторых животных. Выявлены индивидуальные особенности внешнего строения легкого человека.

Ключевые слова: структура легких, сравнительная анатомия, вариантная анатомия.

Resume: Variant anatomy of the lungs in men and some animals was studied. The individual features of the external structure of the human lung were revealed.

Keywords: structure of lungs, comparative anatomy, variant anatomy.

Актуальность: Заболевания органов дыхательной системы представляют

огромную социально значимую проблему.

Одним из методов обследования при легочных заболеваниях является инвазивное вмешательство (торакоскопия). Метод предполагает знание врачом дополнительных и необходимых сведений о вариантной анатомии внешнего строения легких.

Цель и задачи исследования: изучить возможные варианты внешнего строения легкого человека (количество долей и щелей), сравнить со строением легкого собаки, крысы и морской свинки.

Материал и методы исследования: Нами изучено 100 комплексов сердце–легкие людей, умерших в возрасте 45–70 лет. Препараты предназначены для учебных целей на кафедре нормальной анатомии БГМУ. Материал представляет случайную выборку, полученную из моргов службы судебно–медицинской экспертизы г.Минска на основании Закона РБ №51–3 от 12.11.2001 г. «О погребении и похоронном деле». Анатомический материал не паспортизирован по возрасту, полу и причинам смерти.

Изучено 2 препарата легких собаки, 4 препарата легких крысы, 2 препарата легких морской свинки. Материалы получены из лабораторий ЦНИЛ БГМУ.

Методы исследования: макроскопический, морфометрический, статистический.

При исследовании использовали линейку, сантиметровую ленту, пинцет, скальпель.

Результаты исследования и их обсуждение

Как известно, легкое (правое, левое) – парный орган, имеет неправильно–конусовидную форму, с основанием (**basis pulmonis**), направленным вниз, и закругленной верхушкой (**apex pulmonis**).

Различают следующие поверхности:

- Нижняя, или **facies diaphragmatica**
- Реберная, или **facies costalis**, в которой выделяют позвоночную часть, **pars vertebralis**
 - Медиальная, или **facies medialis**, которая делится на переднюю часть (прилегает к средостению) и заднюю (прилегает к позвоночному столбу)
 - Междолевые поверхности, **facies interlobares**

Каждое легкое посредством борозд, переходящих в щели, **fissurae interlobares**, делится на доли, **lobi**. Косая борозда, **fissura obliqua**, имеющаяся на обоих легких, начинается в норме от заднего тупого края легкого, затем направляется по реберной поверхности вперед и вниз, достигает нижнего края легкого. Отсюда щель продолжается на диафрагмальную, а затем на средостенную поверхность, поднимаясь вверх и назад к воротам легкого. Отделяет верхнюю долю от нижней. Правое легкое имеет также еще одну борозду – горизонтальную, **fissura horizontalis**, которая в норме начинается на реберной поверхности от косой борозды, направляется вперед почти горизонтально, достигает переднего края легкого и переходит на его средостенную поверхность, где заканчивается кпереди от

ворот легких. Таким образом, в правом легком имеются три доли: верхняя, средняя и нижняя, **lobus superior, lobus medius et lobus inferior**. В левом различают только две: верхнюю и нижнюю, **lobus superior et lobus inferior**.

Собственные данные

Нами изучено количество долей, длина косой и поперечной борозд и зафиксированы варианты строения легких. Данные приведены в таблицах (рисунок. 1, рисунок.2)

Количество препаратов	Количество долей	Длина косой борозды, см		Длина поперечной борозды, см		Варианты строения		
		Полное раздел. долей	Неполное раздел. долей	Полное раздел. долей	Неполное раздел. долей	Добавочн. доля	Отсутствие борозды	Добавочные борозды
100	Хорошо выраженные 2 доли имеются в 4 % случаев; 3 доли в 21 %, остальные 75% имеют плохо обозначенные 2,3 либо 4 доли	От 16 до 33	От 8 до 27	От 10 до 19	От 2 до 14	Имеется в 4 % случаев	В 5 % случаев наблюдается отсутствие поперечной борозды	В 8% случаев имеются дополнит. борозды от 4 до 9 см длиной..

Рисунок 1 – Правое легкое, варианты внешнего строения

Количество препаратов	Количество долей	Длина косой борозды, см		Варианты строения		
		Полное раздел.	Неполное раздел.	Добавочная доля	Отсутствие борозды	Добавочн. борозды
100	2 доли встречаются в 72 % случаев, в 28 %– плохо выраженные 2 или 3 доли	От 14, 7 до 32	От 9 до 27,7	Имеется в 2 % случаев.	Не имеется	Имеется в 12 % случаев

Рисунок 2 – Левое легкое, варианты строения

Анатомические особенности легких животных Легкие собаки

Таблица 1. Анатомические особенности легких собаки

Легкое	Количество и названия долей
Правое	4 доли: верхушечная доля, lobus apicalis dexter сердечная (средняя) доля, lobus cardiacus dexter диафрагмальная (задняя) доля, lobus diaphragmatus dexter добавочная доля, lobus intermedius

Левое

Здоли: верхушечная доля, lobus apicalis sinister
сердечная (средняя) доля, lobus cardiacus sinister
диафрагмальная (задняя) доля, lobus diaphragmatus sinister

Нами изучено 2 препарата легких собаки (комплекс сердце–легкие). Исходя из собственных данных и данных литературы [1] можно сделать вывод, что основные отличия в строении легких собаки и человека связаны с положением в пространстве и размерами грудной клетки и заключаются в разном количестве и топографии долей. Из всех исследуемых нами легких различных животных (собака, крыса, морская свинка) легкие собаки по строению являются наиболее приближенными к строению легких человека.

Легкие крысы

Нами изучено 4 препарата легких крысы. По данным литературы [4,5] левое легкое крысы не подразделено на доли, правое делится на четыре доли. Наиболее краниально расположена **верхушечная**, затем **сердечная**, каудально расположены **диафрагмальная** и **добавочная** доли.

По данным другого источника (Петренко В.М., 2013) левое легкое крысы состоит из двух основных долей– **краниальной** и **диафрагмальной**. По наличию глубоких борозд автор дополнительно выделяет **околоворотную** долю (в составе краниальной). В правом легком белой крысы автор выделяет как минимум 5 долей (три основные: **краниальную**, **среднюю** и **каудальную** и две **добавочные** в составе каудальной доли). Данные нашего исследования подтверждают результаты Петренко В.М.

Легкие морской свинки

Нами изучено 2 препарата легких морской свинки. По данным литературы [5] правое легкое морской свинки имеет 4 доли, а левое легкое– 3 доли.

По нашим данным, у 2 морских свинок имеется в правом легком 4 доли, в левом – 3 доли, что совпадает с данными литературы. Так как морская свинка относится к отряду грызунов, мы предполагаем, что доли правого и левого легкого можно назвать как и у крысы: **верхушечная**, **сердечная**, **диафрагмальная** и **добавочная** (правое легкое); **верхушечная**, **сердечная** и **диафрагмальная** (левое легкое).

Выводы:

- Варианты внешнего строения легких человека встречаются: в правом легком в 17 %, в левом – в 14 % случаев.
- Наиболее частым вариантом строения является неполная косая борозда. В правом легком человека укороченная борозда встречается в 23% случаев, в левом– в 27%.
- Неполная поперечная борозда правого легкого человека встречается в 65% случаев.

- Добавочная доля встречается: в правом легком в 4%(чаще всего на верхней доле), в левом легком в 2% (на нижней доле).
- Легкие животных (собаки, крысы, морской свинки) отличаются от легких человека количеством долей, а также наличием дополнительных долек (у всех изученных животных).
- Полученные данные дополняют уже имеющиеся сведения о вариантах строения легких человека и будут полезны практикующим врачам.

E.A. Kostuchenko, D.Y. Yuvzhik
VARIANT ANATOMY OF LUNGS IN HUMANS AND SOME ANIMALS
Tutor: associate professor G.E. Konopelko
Department of normal anatomy,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Анатомия собаки/под ред. проф. Хромова Б.М., Л.– 1972.– с. 65–79.
2. Внутренние болезни по Дэвидсону. Пульмонология /пер. с англ. Под ред. проф. Овчаренко С.И.– М.–2009.–с.20–22.
3. Гайворонский, И. В. Нормальная анатомия человека.– СПб.– 2007.– Т.1.–с.415– 428.
4. Гамбарян, П.П., Дукельская Н.М. Крыса.– М.–1955.– с.155–158.
5. Жеденов, В.Н. Легкие и сердце животных и человека.–М.–1961.–477 с.