
СТРОЕНИЕ ЛЕГКИХ

*В.А. Найденова, студентка 2 курс факультета
ветеринарной медицины Научные руководители –
к.б.н., доценты С.Н Хохлова, Н.Г Симанова
Ульяновская ГСХА*

Легкие - лат. pulmones - парные конусовидные органы, расположенные в грудной клетке и разделенные сердцем. Легкие покрыты тонкой серозной оболочкой – плеврой.

Основные функции легких:

- газообмен;
- терморегуляторная функция;
- участие в регуляции кислотно-щелочного равновесия;
- регуляция свертывания крови;
- регуляция водно-солевого обмена;
- иммунологическая функция;

Легкие содержат систему разветвляющихся бронхов и бронхиол - бронхиальное дерево и респираторный отдел – альвеолярным деревом.

Структурно-функциональной единицей респираторного отдела является ацинус. Ацинус представляет собой систему полых структур с альвеолами, в которых происходит газообмен. Начинается ацинус респираторной или альвеолярной бронхиолой, которая делится на респираторные бронхиолы. Респираторные бронхиолы делятся и образуют альвеолярные ходы с большим количеством альвеол и соответственно меньшими размерами участков, выстланных кубическим эпителием. Альвеолярные ходы переходят в альвеолярные мешочки, стенки которых полностью образованы контактирующими друг с другом альвеолами, а участки, выстланные кубическим эпителием, отсутствуют.

Альвеола - структурно-функциональная единица ацинуса. Она имеет вид открытого пузырька, выстланного изнутри однослойным плоским эпителием. Поры обнаруженные в альвеолах позволяют воздуху проникать из одной альвеолы в другую, а также обеспечивают газообмен в альвеолярных мешочках, собственные воздухоносные пути которых закрыты.

Для обеспечения эффективного газообмена легкие снабжаются большим количеством крови, поступающей по легочным и бронхиальным артериям. Бронхиальные артерии снабжают бронхи, бронхиолы, плевру и связанные с ними ткани артериальной кровью из аорты. Оттекающая венозная кровь по бронхиальным венам поступает в вены грудной клетки. Мелкие бронхи и бронхиолы внутри выстланы мерцательным эпителием, покрытым ворсинками – ресничками. У основания ресничек находятся секреторные клетки, выделяющие специальную жидкую слизь, покрывающую внутреннюю поверхность бронхиол. Легочные пузырьки дополнительно защищены активной ферментной пленкой, носящей название сурфактант. Воздух, содержащий много пыли, аллергенные споры грибков, вирусы и бактерии, может вызвать перегрузку защитной системы и при длительном вдыхании спровоцировать тяжелые нарушения в легких.

Список литературы

- 1.«Анатомия домашних животных»/ И. В. Хрусталева – М.: Колос,

1994.-704с.

2.«Цитология. Гистология. Эмбриология: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – 576с.»

3.<http://dic.academic.ru>

АКТИВНАЯ ЗАЩИТА ЗЕМНОВОДНЫХ

**В.П. Ноздренков, студент 2 курса биотехнологического факультета
Научный руководитель – доцент В.В.Ахметова
Ульяновская ГСХА**

Представители многих видов земноводных способны использовать различные способы активной защиты.

Предупреждающие действия. У земноводных некоторых видов приближение опасного объекта вызывает предупреждающую реакцию. Одни, особенно крупные тропические лягушки, кусают врага, другие — поворачиваются к опасным объектам и принимают атакующую устрашающую позу и т.д. А третьи начинают энергично надуваться и, широко открыв рот, издают различные звуки.

Так, у чесночниц, жаб многих видов инстинктивное поведение при угрозе в увеличении размеров выражается в увеличении размеров тела за счет заглатывания воздуха, при поднимании на четырех лапах, чтобы «казаться» больше, и угрожающем покачивании взад-вперед. Раздувание тела служит препятствием для проглатывания этих животных хищником. Когда в террариум с группой жаб поселяли ужа, питающегося ими, то все жабы раздувались и сидели, повернувшись телом к змее (1,2,3).

Реакция отпугивания. Интересным устройством и поведением отличается четырехглазая лягушка. На ее спине заметны два пятна в виде глаз. С приближением опасного объекта лягушка раздувается и приподнимает заднюю часть спины, показывая эти ложные глаза. Кроме того, лягушка из желез выделяет неприятное для врага вещество. Все эти основные способности, конечно же, не ее желание, как иногда считают, ловко сбить хищника с толку. Возможность вырабатывать необходимые пигменты, «разрисовывать» ложные глаза, создавать и применять «химическое оружие» и вообще весь целесообразный поведенческий комплекс, организующий такую реакцию отпугивания, — все это получено четырехглазой лягушкой по наследству от предков и будет бережно и в неизменном виде передано потомкам (1,2,3).

Использование ядовитых веществ. Яды в основном вырабатываются железами на голове и хвосте земноводных, обеспеченных зачастую предупреждающей яркой окраской. Они в основном лишены инстинкта бегства и при реакции на мышей, змей или землероек принимают позу, при которой их тело обращено к хищнику местами наибольшего скопления ядовитых желез. А представители одного из видов саламандр специально прогибаются кольцом,