**Практическая работа №14**

**Тема: «Анатомия органов дыхания»**

**План.**

1. Составить схему строения дыхательной системы (устный ответ)

2. Описать особенности строения и функции воздухоносных путей.

3. Составить схему строения носа.

4. Составить схему строения гортани.

5. Составить схему бронхиального дерева.

6. Зарисовать бронхиальное дерево.

7. Составить схему строения легких.

8. Изучить и зарисовать строение ацинуса.

9. Описать строение плевры, определение границ легких (из учебника).

**Материал для практической работы**

**1. Дыхательная система** – это совокупность органов, обеспечивающих поступление в организм кислорода и выведение из организма углекислого газа.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дыхательная система** | | | |
| **воздухоносные пути** | | **дыхательная часть** – легкие – парный паренхиматозный орган грудной полости | |
| **верхние**  1. носовая полость  2. носоглотка  3. гортаноглотка | **нижние**  1. гортань  2. трахея  3. бронхи различного калибра | **правое** легкое состоит из долей:  1. верхняя  2. средняя  3. нижняя | **левое** легкое состоит из долей:  1. верхняя  2. нижняя |
| структурная единица легкого - **ацинус** | |

2. **Воздухоносные пути имеют особенности:**

1) наличие твердого остова (костного, хрящевого), что обеспечивает непрерывный ток воздуха.

2) воздухоносные пути выстланы многорядным мерцательным эпителием, реснички которого направлены против тока воздуха, что является защитной функцией.

3) слизистая оболочка содержит железы, секрет которых увлажняет воздух.

4) в полости носа имеется богатая сеть венозных сплетений, что обеспечивает согревание воздуха.

5) наличие поверхностно расположенных лимфатических сосудов в полости носа обеспечивает процесс фагоцитоза.

При прохождении воздуха через полость носа, он согревается и очищается, увлажняется и обезвреживается.

**3. Строение полости носа**

|  |  |
| --- | --- |
| Внешнее строение | Внутреннее строение |
| 1. **Расположение** – в области лицевого черепа  2. **Части:**  а) корень  б) верхушка  в) спинка  г) крылья  д) надпереносье  3. **Отверстия**:  а) ноздри – сообщение с внешней средой  б) хоаны – сообщение с носоглоткой  4. **Пазухи** – полости костей, сообщаются с полостью носа:  а) верхнечелюстная пазуха (Гайморова)  б) решётчатый лабиринт  в) лобная (фронтальная)  г) клиновидная | полость носа делится сошником на две половины  на боковой стенке каждой половины находятся три носовые раковины:  верхняя, средняя и нижняя  раковины разделяют три щелевидных пространства:  - верхний ход – обоняние;  - средний носовой ход – воздухопроведение;  - нижний носовой ход (открывается носослёзный канал): воздухопроведение, очищение, согревание, обеззараживание воздуха. |

3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Гортань** – голосообразующий и воздухопроводящий орган | | |
| **расположение** | **полость** – имеет вид песочных часов | **хрящи гортани** |
| на уровне 4-6 шейных позвонков | 1. **преддверие** – расширенная часть  2. **Собственно полость гортани** – суженная часть, содержит:  а) желудочек  б) голосовые связки (истинные и ложные)  3. Подголосовая полость | 1. **Парные**:  а) клиновидные  б) рожковидные  в) черпаловидные  2. **Непарные**:  а) щитовидный  б) надгортанник  в) перстневидный |

**4. Бронхиальное дерево**

|  |  |
| --- | --- |
| **Трахея** – дыхательное горло –  состоит из 16-20 хрящевых полуколец, соединены синдесмозом  на уровне 5 грудного позвонка – деление (бифуркация) | |
| правый главный бронх (широкий, короткий) | левый главный бронх (узкий и длинный) |
| 3 долевых бронха | 2 долевых бронха |
| 1) верхнедолевой бронх – делится на 3 сегментарных  2) среднедолевой бронх – на 2 сегментарных  3) нижнедолевой бронх на 5 сегментарных | 1) верхнедолевой бронх – 5 сегментарных  2) среднедолевой бронх – 5 сегментарных |
| сегментарные бронхи делятся до дольковых  конечная бронхиола входит в состав ацинуса | |

**5. Строение легких.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Легкие – парный паренхиматозный орган грудной полости** | |
| внешнее строение | внутреннее строение |
| **1. Части:**  а) верхушка – направлена к надключичной ямке  б) основание – направлено к диафрагме  **2. Поверхности:**  а) передняя, задняя, латеральная – реберные  б) нижняя – диафрагмальная  в) медиальная – направлена к позвоночному столбу, содержит ворота, в которые:  - **входят** – главные бронхи, легочные артерии (венозная кровь)  - **выходят** – легочные вены (артериальная кровь) – по две от каждого легкого, бронхосредостенный ствол | **1. Правое легкое – содержит:**  1) верхнюю долю – состоит из 3 сегментов  2) среднюю долю – состоит из 2 сегментов  3) нижнюю долю - состоит из 5 сегментов  **2. Левое легкое – содержит:**  1) верхнюю долю – состоит из 5 сегментов  2) нижнюю долю - состоит из 5 сегментов  сегменты содержат дольки, в которых находятся **ацинусы** – структурные единицы легких:  а) **конечная бронхиола**  б) **альвеолы** - образованы однослойным плоским эпителием, эластическими волокнами, оплетены кровеносными капиллярами. Внутри альвеол -фосфолипид сурфактант - поверхностно-активное вещество, препятствует сжатию альвеол |