

Протокол обсуждения открытого занятия по предмету "Normal Physiology"

Ошского Международного Медицинского Университета

кафедра естественно-гуманитарных дисциплин

Преподаватель: Батырова К.

Дата проведения: 15.10.2025 г.

Время: 13:20

Тема: Physiology of respiration. Pulmonary ventilation.

На занятии преподаватели Сакибаева А., Танабаева А. Открытое занятие проводилось в группе ЛД5-2А-24 2-го курса. На 4-ой паре. Присутствовали 12 студентов.

Практическое занятие началось с организационного момента: приветствия студентов, проверки посещаемости и краткого повторения ранее изученного материала. Преподаватель Батырова К. четко обозначила цели и задачи урока, после чего перешла к изложению новой темы.

В ходе занятия было рассмотрено план новой темы:

1. **Stages of respiration:** external, internal, and cellular respiration.
2. **Boyle's Law** and its application in the processes of inspiration and expiration.
3. **Pressures in the respiratory system** and their physiological significance.
4. **Lung compliance** — elasticity and distensibility of lung tissue.
5. **Surfactant** and its role in preventing alveolar collapse and facilitating inspiration.

В ходе занятия были изложены следующие материалы:

1. Stages of Respiration:

- **External respiration:** Gas exchange between alveoli and pulmonary capillaries.
- **Internal respiration:** Gas exchange between systemic capillaries and tissues.
- **Cellular respiration:** Utilization of oxygen by cells to produce energy (ATP) and generation of carbon dioxide.

2. Boyle's Law and Its Application:

- Boyle's law states that pressure of a gas is inversely proportional to its volume ($P \propto 1/V$).
- During **inspiration**, thoracic volume increases → intrapulmonary pressure decreases → air flows into the lungs.
- During **expiration**, thoracic volume decreases → intrapulmonary pressure increases → air flows out of the lungs.

3. Pressures in the Respiratory System:

- **Intrapulmonary (alveolar) pressure:** Pressure inside the alveoli; varies with breathing phases.

- **Intrapleural pressure:** Pressure within the pleural cavity; normally negative to prevent lung collapse.
- **Transpulmonary pressure:** Difference between intrapulmonary and intrapleural pressure; keeps lungs expanded.
- **Physiological significance:** These pressures drive airflow and maintain lung inflation.

4. Lung Compliance:

- **Definition:** Measure of the lung's ability to stretch and expand (distensibility).
- **Dependent on elasticity of lung tissue and surface tension in alveoli.**
- **High compliance** → lungs expand easily; **low compliance** → more effort required to inflate lungs.

5. Surfactant:

- Substance produced by type II alveolar cells.
- Reduces surface tension in alveoli, preventing alveolar collapse (atelectasis).
- Facilitates inspiration by making lung expansion easier.

Преподаватель дала подробное объяснение механизма легочной вентиляции, физико-химических принципов дыхания и значения альвеолярного давления. Материал был изложен грамотно, логично и последовательно.

В практической части студенты участвовали в обсуждении вопросов, анализировали физиологические механизмы дыхания, определяли различия между вдохом и выдохом, а также рассматривали клинические примеры нарушения вентиляции лёгких.

Проверка усвоения материала проводилась в форме устных ответов и мини-теста.

Постановили:

Преподаватель **Батырова К.**, находящаяся в начале педагогической деятельности, успешно провела открытое занятие на тему «*Physiology of respiration. Pulmonary ventilation*». Показала хорошее владение материалом и интерес к преподаванию. Рекомендуется продолжить развитие методических навыков и использовать больше наглядных и интерактивных приёмов обучения.

Зав.каф. к.филос.н., доцент:  **Р.О.Юсупова.**

Секретарь:  **Алдашбек кызы Нагима**





