

РОЛЬ АПУД-СИСТЕМЫ ЛЕГКИХ В ОНТОГЕНЕЗЕ

© Раицкая Е. В., Хаертдинова Р. Р.

Научный руководитель: преподаватель Мионов Тимофей Иванович
Кафедра гистологии и эмбриологии имени профессора А.Г. Кнорре
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Контактная информация: Раицкая Елизавета Владимировна — студентка 2 курса педиатрического факультета.
E-mail: lizaraicka@gmail.com

Ключевые слова: APUD-система, нейроэндокринные клетки, дыхательная система, онтогенез.

Актуальность исследования: На данный момент функции апудоцитов легких все еще изучаются. Предполагается, что, помимо регулирования просвета бронхов [1], из-за их раннего созревания они особенно важны в перинатальный период, оказывая влияние на развитие легких, а также патогенез некоторых заболеваний легких. Дальнейшее изучение морфофункциональных свойств легочных нейроэндокринных клеток может позволить разработать эффективные методы лечения врожденных и приобретенных заболеваний легких, предотвращающие инвалидизацию.

Цель исследования: Определить роль легочных нейроэндокринных клеток в онтогенезе дыхательной системы.

Материалы и методы: литературный обзор методологических изданий и научно-исследовательских публикаций в текстовых базах данных и системах цитирования PubMed.

Результаты: Нами были рассмотрены морфофункциональные свойства апудоцитов, теории об источнике их развитии и участие данных структур в пролиферации и дифференцировке клеток в онтогенезе. Легочные нейроэндокринные клетки, являющиеся частью APUD-системы легких, расположены на бронхиолоальвеолярном переходе. Апудоциты имеют различные морфофункциональные свойства, соответствующие вырабатываемым ими гормонам и пептидам, по которым различают несколько типов данных клеток. Они появляются на 8 неделе внутриутробного развития и содержат ацетилхолинэстеразу [2], что позволяет предположить их важную роль в процессах роста и дифференцировки структур легочного ацинуса. Постнатально апудоциты участвуют в регуляции локализованного роста и регенерации эпителиальных клеток посредством паракринного механизма [3]. На основании этих данных были сделаны выводы о роли нейроэндокринных клеток в развитии легких.

Вывод: проведя анализ научной литературы, было выяснено, что в дыхательной системе апудоциты появляются на ранних стадиях эмбриогенеза, а продуцируемые ими гормоны принимают непосредственное участие в процессах эмбрионального и постэмбрионального развития легких. Таким образом, при нормальной синхронной работе всех клеток APUD-системы постоянно поддерживается тот уровень концентрации гормонов, который обеспечивает процесс пролиферации и апоптоза в легких.

Литература

1. Jinhao Xu, Haoze Yu, Xin Sun. Less Is More: Rare Pulmonary Neuroendocrine Cells Function as Critical Sensors in Lung, 2020.
2. Блинова С.А., Орипов Ф.С., Рахмонова Х.Н., Юлдашева Н.Б. Морфофункциональные свойства нейроэпителиальных телец респираторного отдела легких//Проблемы биологии и медицины, 2020.
3. Ankur Garga, Pengfei Suia, Jamie M. Verheydena, Lisa R. Youngb, Xin Sunac. Chapter Three — Consider the lung as a sensory organ: A tip from pulmonary neuroendocrine cells, 2019.