

Рейно Н.Н.

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ МИТОХОНДРИАЛЬНОГО
АППАРАТА КЛЕТОК ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА**

Научный руководитель: ст.преп. Белевцева С.И.

*Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Митохондрии – это основные двумембранные органеллы, играющие ключевую роль в энергетическом обмене клетки. Морфофункциональная вариабельность митохондрий отражает их приспособление к функциональной нагрузке в разных типах тканей.

Данная тема является актуальной, так как современные исследования показывают, что нарушения митохондриального аппарата лежат в основе множества заболеваний, включая нейродегенеративные, сердечно-сосудистые и метаболические патологии. Рост количества митохондриальных заболеваний делает изучение этих органелл особенно важным для персонализированной медицины. Учитывая участие митохондрий в ключевых клеточных процессах, их морфология и функции становятся приоритетом в фундаментальной и клинической науке.

Целью данной работы является обобщение современных литературных данных о морфофункциональной вариабельности митохондриального аппарата клеток различных тканей организма человека.

В работе описаны: теории возникновения, история открытия, локализация митохондрий в клетках различных тканей организма человека, жизненный цикл, особенности строения и функционирования митохондрий с пластинчатыми и везикулярными кристами. Рассмотрен митохондриальный геном и современные тенденции в исследовании митохондрий.

Митохондрии участвуют в синтезе АТФ, регуляции апоптоза, термогенезе, метаболизме жирных кислот, детоксикации и других процессах. Митохондрии демонстрируют широкий спектр морфологических форм – от круглых до нитевидных, с ламеллярными, тубулярными кристами – в зависимости от типа клеток. Количество, форма и активность данных органелл напрямую зависят от метаболических потребностей ткани. Понимание вариаций митохондрий открывает новые перспективы в диагностике и терапии митохондриальных заболеваний.