

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ МИТОХОНДРИАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Колесникова А.А.

Научный руководитель: старший преподаватель Харитонов Н.В.
Кафедра медицинской биологии
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования: ежегодно увеличивается количество пациентов с митохондриальными заболеваниями. Мутации в митохондриальной ДНК вызывают серьезные полисистемные наследственные заболевания [2]. Выяснение механизмов возникновения и передачи митохондриальных болезней позволят найти способы лечения.

Цель исследования: изучить современные данные о причинах возникновения и механизмах передачи митохондриальных болезней; собрать сведения о возможных патологиях, диагностике и методах лечения данных заболеваний.

Методы и материалы: в работе использованы и проанализированы современные данные научной литературы и ресурсов интернета.

Результаты: составлен обзор научной литературы. Существует группа генов мт ДНК и ядерной ДНК, которые влияют на процессы энергетического метаболизма. Нарушение этих процессов приводят к полисистемным заболеваниям [2]. В первую очередь возникает тяжелая патология нервной (невропатии), мышечной (миопатии) и эндокринной систем, а также сердца, почек, печени и других органов [2]. Для пациентов с митохондриальными заболеваниями используют симптоматическое лечение, определенную диету и лекарственные препараты, активирующие энергообмен. Последнее время активно разрабатывается генная терапия митохондриальных заболеваний [3]. Этиотропным способом лечения является предотвращение передачи патогенных мутаций мтДНК. Группой ученых из США и Китая получены новые данные о передаче мт ДНК не только по материнской, но и по отцовской линии [1,2].

Выводы: обычно для лечения митохондриальных заболеваний применяют методы, уменьшающие клинические проявления. Последнее время эффективным способом предупреждения митохондриальных заболеваний является метод предотвращения наследования патологической мутации мтДНК.

Литература

1. S. Luo, C.A. Valencia, J. Zhang, N.-C. Lee, J. Slone, B. Gui, X. Wang, Z. Li, S. Dell, J. Brown, S.M. Chen, Y.-H. Chien, W.-L. Hwu, P.-C. Fan, L.-J. Wong, P.S. Atwal, T. Huang. Biparental Inheritance of Mitochondrial DNA in Humans // PNAS. 2018 DOI: 10.1073/pnas.1810946115.
2. Thomas G. McWilliams, Anu Suomalainen Mitochondrial DNA can be inherited from fathers, not just mothers // Nature 565, 296–297 (2019).
3. И.В. Чичерин, С.А. Левицкий, И.А. Крашенинников, И. Тарасов, П.А. Каменский Перспективы генной терапии митохондриальных болезней: без CRISPR/CAS9 не обойтись? // ВЕСТНИК РГМУ 3, 2017.

АНТИРЕТРОВИРУСНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ (АРВТ). ПЕРСПЕКТИВЫ.

Колядина А.А., Артемьев К.В.

Научные руководители: к. б. н., Абдукаева Н.С., к. б. н., Косенкова Н.С.
Кафедра медицинской биологии
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования: по данным Роспотребнадзора количество ВИЧ-инфицированных в СПб в 2018 г составило 55 649 человек. Лечение получают около 60% пациентов, находящихся на диспансерном учете.