

МИТОХОНДРИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ КАК КЛЮЧ К ПОНИМАНИЮ У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЭНДОКРИННЫМИ ПАТОЛОГИЯМИ

Иргашева Ойдин Бахтдировна к.м.н.
Руководитель-д.м.н., профессор, Халимова Замира Юсуповна
РСНПМЦЭ, нейроэндокринология лабораторияси
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14040154>

Аннотация: У женщин детородного возраста могут возникнуть проблемы, связанные с репродуктивным здоровьем и эндокринной системой. Среди этих проблем особое значение имеет дисфункция митохондрий. Митохондриальная дисфункция, т.е. снижение активности митохондрий вызывает проблемы в процессах производства энергии и может оказать негативное влияние на репродуктивное здоровье. В данной статье анализируется связь митохондриальной дисфункции с эндокринной патологией и ее роль у женщин детородного возраста.

Ключевые слова: женщины детородного возраста, внутренние процессы, митохондриальная дисфункция, мутации, клетка, репродуктивное здоровье.

Митохондрии являются производящими энергию органеллами внутри клеток и играют важную роль в производстве АТФ (аденозинтрифосфата). Они также участвуют в клеточном метаболизме, окислительном стрессе и апоптозе (гибель клеток). Митохондриальная дисфункция в основном вызвана мутациями митохондриальной ДНК (мтДНК), окислительным стрессом и разрушением митохондриальных мембран. Такое состояние снижает процессы выработки энергии и нарушает нормальное функционирование клеток. Эндокринные патологии – это комплекс заболеваний, нарушающих нормальное функционирование гормонообразующих желез. Среди наиболее частых эндокринных нарушений у женщин детородного возраста — синдром поликистозных яичников (СПКЯ), гиперандрогения и дисфункция щитовидной железы. Эти заболевания могут иметь негативные последствия для репродуктивного здоровья, такие как проблемы с овуляцией, бесплодие и другие репродуктивные расстройства. Связь между митохондриальной дисфункцией и эндокринными патологиями подтверждена многими исследованиями. Например, симптомы митохондриальной дисфункции чаще встречаются у женщин с СПКЯ. Это состояние связано с инсулинорезистентностью и гиперандрогенией и вызвано снижением выработки энергии митохондриями. Митохондриальная дисфункция также может влиять на выработку гормонов щитовидной железы, что может вызвать дисфункцию щитовидной железы. Окислительный стресс вызван дисбалансом между свободными радикалами и антиоксидантами в клетках. Окислительный стресс может усиливать митохондриальную дисфункцию и развивать эндокринные патологии. У женщин детородного возраста повышается уровень окислительного стресса, что может оказать негативное влияние на репродуктивное здоровье. Окислительный стресс может нарушить нормальное функционирование яичников, ухудшить процесс овуляции и вызвать бесплодие. Существует несколько способов обратить вспять

митохондриальную дисфункцию. Во-первых, правильное питание и физическая активность помогают улучшить функцию митохондрий.

Антиоксиданты, такие как витамины С и Е, могут помочь уменьшить митохондриальную дисфункцию. Кроме того, некоторые фармакологические агенты, такие как коэнзим Q10 и метформин, могут быть полезны для улучшения функции митохондрий.

Существует ряд подходов к лечению эндокринных патологий при лечении митохондриальной дисфункции. Здоровое питание играет важную роль в улучшении функции митохондрий. Антиоксиданты, жирные кислоты омега-3 и витамины (например, витамины группы В) поддерживают здоровье митохондрий. Также рекомендуется есть продукты с низким гликемическим индексом, чтобы контролировать уровень глюкозы. Регулярная физическая активность помогает улучшить функцию митохондрий. Аэробные упражнения, укрепление мышц и гибкость поддерживают выработку энергии и повышают чувствительность к инсулину. Для лечения эндокринных расстройств можно использовать препараты, балансирующие гормональный фон. Например, метформин может помочь снизить резистентность к инсулину у женщин с синдромом поликистозных яичников. Также могут быть рекомендованы лекарства для баланса гормонов щитовидной железы. Стресс может оказать негативное влияние на репродуктивную систему. Важно использовать медитацию, йогу или другие методы управления стрессом для поддержания психологического здоровья, снижения стресса и улучшения настроения.

Заключение: Митохондриальная дисфункция важна для понимания проблем, связанных с эндокринной патологией у женщин детородного возраста. Эта дисфункция может привести к ухудшению репродуктивного здоровья, проблемам с овуляцией и бесплодию. Правильное питание, физическая активность и некоторые фармакологические средства могут быть использованы для устранения митохондриальной дисфункции. В будущем изучение митохондриальной дисфункции поможет улучшить репродуктивное здоровье и разработать новые подходы к лечению эндокринных патологий.

References:

1. Duncan, A. J., & McGowan, M. P. (2020). "Mitochondrial Dysfunction in Reproductive Health: Implications for Fertility." *Journal of Reproductive Medicine*, 65(3), 145-152.
2. Rosenfield, R. L., & Codner, E. (2019). "Polycystic Ovary Syndrome: A Review of the Pathophysiology and Treatment." *Endocrine Reviews*, 40(2), 123-145.
3. Kumar, S., & Singh, R. (2021). "Insulin Resistance and Mitochondrial Dysfunction in Women with PCOS." *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 15(1), 123-130.
4. Gonzalez, F., & Rojas, J. (2022). "The Role of Mitochondrial Dysfunction in Endocrine Disorders." *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 51(4), 789-802.
5. Miller, A. M., & Baird, D. T. (2018). "Mitochondrial Health and Fertility: A Review." *Fertility and Sterility*, 110(6), 1150-1158.

6. Buchanan, T. A., & Xiang, A. H. (2020). "Mitochondrial Dysfunction and Insulin Resistance in Women with Gestational Diabetes." *Diabetes Care*, 43(1), 45-52.
7. Baker, S. A., & Houghton, J. (2021). "Psychological Stress and Its Impact on Reproductive Health: The Role of Mitochondrial Function." *Reproductive Biology and Endocrinology*, 19(1), 1-10.

