Энергия: как подзарядить свои батарейки?

Антон Поляков · 16.09.2025



Многие из вас знают, что митохондрии – это «электростанции» наших клеток. В каждой клетке их 1500-2500 шт и от их работы зависит выработка энергии. Энергия измеряется в АТФ. Молекулы энергии далее тратятся на различные энергозатратные процессы в клетке, как итог – мы живем и здравствуем

Многие из вас знают, что митохондрии – это «электростанции» наших клеток. В каждой клетке их 1500-2500 шт и от их работы зависит выработка энергии. Энергия измеряется в АТФ. Молекулы энергии далее тратятся на различные энергозатратные процессы в клетке, как итог – мы живем и здравствуем.

Также митохондрии в процессе своей работы вырабатывают свободные радикалы - отработанное ядерное топливо, которые могут повреждать сами электростанции и клетки тела. Чтобы этого не было, нужны антиоксиданты (Coq10, витамин А, витамин С, витамин Е, глутатион и др.).

Тема митохондрий стала очень актуальна и востребована, поэтому сейчас перечислю те вещества, которые обладают митопротекторными и активирующими митохондрии свойствами:

- **Coq10** - играет центральную роль в митохондриальном окислительном фосфорилировании (метаболический путь, при котором энергия, образовавшаяся при окислении питательных веществ, запасается в митохондриях клеток в виде АТФ). Также выступает как антиоксидант, препятствуя повреждению митохондрий;

• **Ubiquinol** – активная форма CoQ10. Грубо говоря, это принимаешь, и оно сразу работает на местах. А CoQ10 необходимо пройти путь метаболизации и восстановления;

• **СЦЖК (масло МСТ)** - при выраженном увеличении в пище содержания СЦЖК в митохондриях клеток организма, прежде всего в гепатоцитах, происходят усиление окисления этих жирных кислот и образование АТФ (увеличивается продукция энергии в клетках). Каприновая кислота участвует в развитии и биогенезе митохондрий;

• **Миристолеиновая жирная кислота (омега-5) и пальмитолеиновая жирная кислота (омега-7)** являются агонистами PPAR-a, ядерным рецептором, вовлеченным в метаболизм жирных кислот (усиливает захват, утилизацию и расщепление жирных кислот в митохондриях за счет бета-окисления). Опять же – выработка энергии;

• **Трегалоза (грибной сахар)** - защищает целостность клеточных мембран (включая мембраны митохондрий), а также поддерживает синтез митохондриями АТФ;

• **L-лейцин** обеспечивает энергетический обмен (потребление глюкозы, биогенез митохондрий, окисление жирных кислот). Оптимальная концентрация лейцина и ресвератрола обладает кумулятивным эффектом по синтезу митохондрий, при этом поддерживая антиоксидантную защиту данных органелл;

• Роль **карнитина** на клеточном уровне заключается в помощи коферменту А (SKoA) пройти внутренний митохондриальный барьер. Участвуя в переносе молекул длинноцепочечных жирных кислот в матрикс митохондрий, он помогает выделить из них Ацетил-SKoA для включения его в цикл Кребса. При этом устраняются мембранные дисфункции митохондрий, подавляется возникший окислительный стресс.

• **Гистидин** тормозит перекисное окисление липидов в микросомах печени, уменьшает повреждение митохондрий миокарда, снижает уровень ПОЛ в почке и печени и повышает глютатионовую активность пероксидазы (антиоксидантная защита)

• **Адеметионин (SAME)** положительно воздействует на мембраны гепатоцитов и митохондрий, повышает синтез глутатиона и таурина - веществ, уровень которых снижается при любой патологии печении. Экзогенный S-адеметионин способствует повышению синтеза глютатиона и нормализует текучесть внутренней мембраны митохондрий, что является ключевым фактором поддержания адекватного функционирования гепатоцитов.

• Некоторые **метаболиты NO, а также L-аргинин**, проявляют протективные антиоксидантные свойства, в том числе и по отношению к митохондриям, препятствуя развитию окислительного стресса;

• **Цитруллин** повышает синтез митохондрий в скелетной мускулатуре, а также усиливает липолиз в жировой ткани,

• **Диметилглицин** может быть использован в качестве препарата для усиления спортивных возможностей, иммуностимулятора, для лечения эпилепсии или митохондриальных заболеваний;

• **L-аспартат** – участник малат-аспартатной челночной системы для переноса восстанавливающих эквивалентов от цитозольного никотинамидадениндинуклеотида в митохондриальный матрикс. Также аспартат и триптофан являются стройматериалом для синтеза NAD/NADH (необходимые вещества для нормального функционирования митохондрий);

• **Таурин** широко распространен в большинстве тканей, особенно в возбудимых тканях, таких как сердце, сетчатка, головной мозг и мышцы. В различных исследованиях in vitro и in vivo сообщалось, что прием таурина защищает митохондрии от дисфункции;

• **ГАМК** является источником энергии для митохондрий, а также выступает как митохондриальный протектор.

Всем дзена!

Оригинал публикации Fantel:

https://fantel.pro/news/mitohondrii-eto-elektrostancii-nashih-kletok/