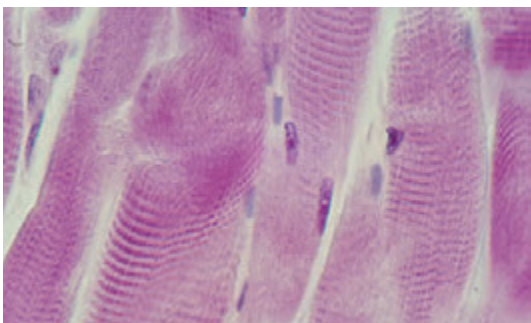


Влияние различных комбинаций питательных микронутриентов на поставку клеткам нашего тела биологической энергии

Практически все биологические процессы, которые происходят в наших клетках, потребляют биологическую энергию. Ключевая молекула, которая обеспечивает эту энергию, называется аденозинтрифосфатом (АТФ). За этим несколько сложным названием стоит высокоэффективная молекула, способная сохранять биологическую энергию в своей структуре. Она производится в митохондриях, энергетических электростанциях наших клеток, как универсальный носитель энергии.

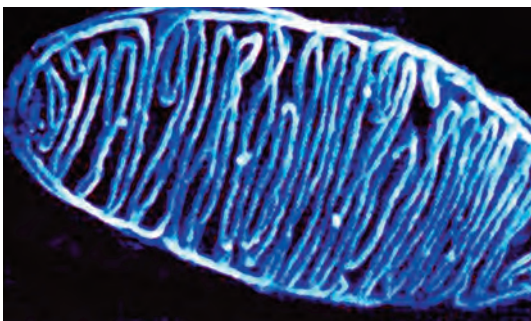
Мышечная клетка под микроскопом

Клетки сердечной мышцы имеют высокую потребность в биоэнергии из-за постоянной нагрузки (сокращения).



Митохондрия под электронным микроскопом

В этих клеточных структурах производится и хранится биоэнергия



Самыми крупными потребителями биоэнергии являются клеточные системы и органы, которые постоянно подвергаются нагрузке - клетки сердечной мышцы и клетки мозга. Если мы двигаем мышцами при ходьбе или занимаясь спортом - это возможно только с помощью молекул АТФ.

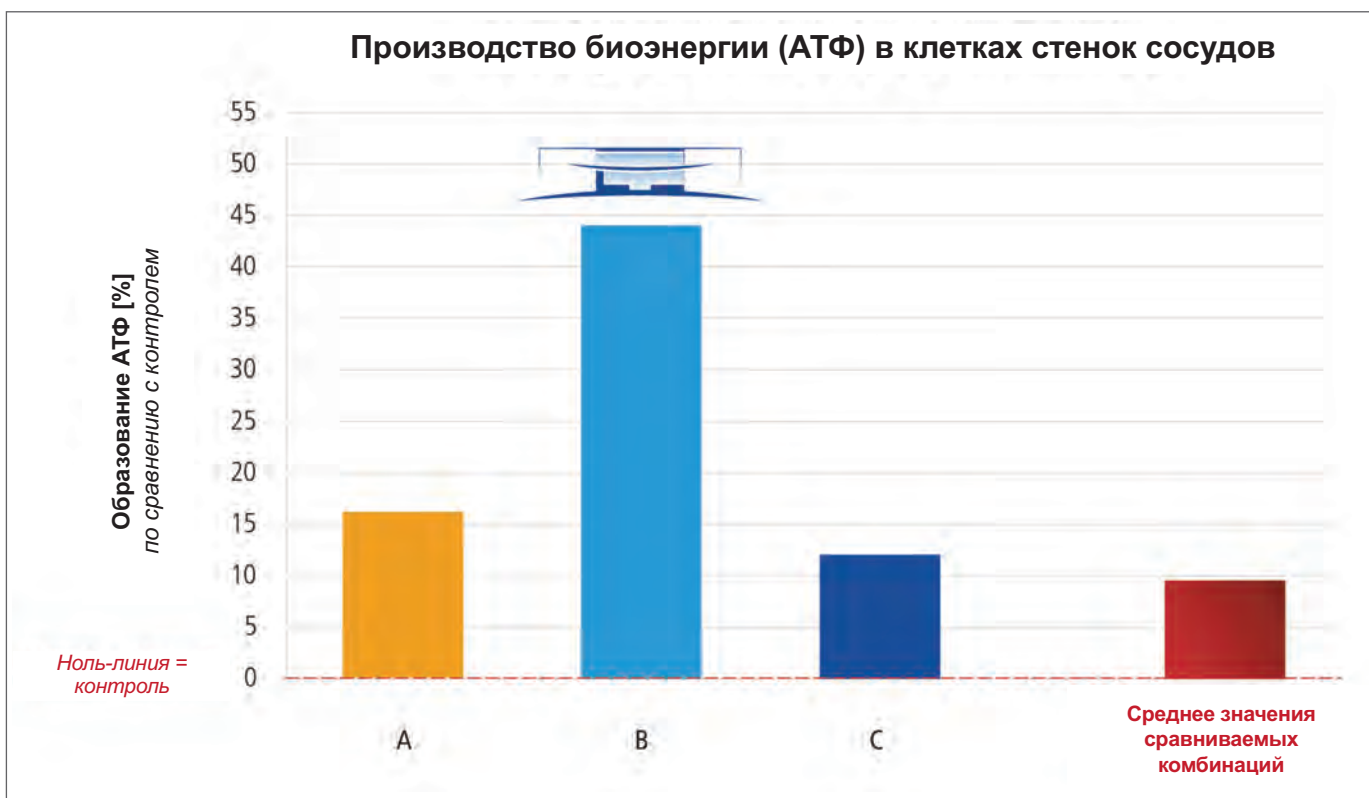
Микронутриенты играют важнейшую роль при производстве и доставке биоэнергии в форме АТФ клеткам нашего тела.

Стимулируют ли комбинации микронутриентов формирование АТФ в клетках?

Исследования влияния выбранных комбинаций микронутриентов на формирование АТФ проводились на гладкомышечных клетках артериальной стенки человека. Они обладают особенно высокой потребностью в энергии и, таким образом, имеют большее количество митохондрий (клеточных „электростанций“). Измерение формирования биоэнергии в виде АТФ проводилось с применением дозровок, рекомендованных производителем для ежедневного приема. Для измерения концентрации АТФ использовался специальный метод - колориметрия.

Со средним значением чуть менее 10% сравниваемые комбинации демонстрируют небольшое стимулирующее влияние на производство АТФ (красный столбец).

Научно разработанная базовая комбинация микронутриентов показала небольшое увеличение концентрации АТФ по сравнению со сравниваемыми комбинациями (колонка А). Особенно эффективным было сочетание микронутриентов, специально разработанного для стимуляции формирования биоэнергии. При их использовании достигнуто увеличение производства АТФ на 44% (столбец В).



Исследуемые комбинации микронутриентов состояли из:

А Различные витамины, минералы, микроэлементы, аминокислоты, вторичные растительные вещества

В Витамин С, витамин Е, витамин В1-В12, биотин, карнитин, коэнзим Q10, таурин

С Коэнзим Q10, витамин Е

В общем, следует отметить, что микронутриенты могут улучшить предоставление биоэнергии в форме АТФ. Но здесь также полезно знать, какая комбинация микронутриентов особенно эффективна.

Эти знания могут быть особенно полезны физически активным людям, спортсменам.