

Блажко В.В.
АТФ КАК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ АККУМУЛЯТОР ЭНЕРГИИ
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА

Научный руководитель: ст. преп. Самуйлова Т. И.

Кафедра белорусского и русского языков

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

АТФ – это главный универсальный поставщик энергии во всех клетках организма человека, в котором протекает множество биохимических реакций. Интенсивность реакций зависит от величины испытываемой нагрузки. Энергия для таких реакций поставляется молекулами АТФ, которые синтезируются в митохондриях. Однако исследования показали, что готовые к использованию молекулы АТФ не могут храниться в организме длительное время. Именно поэтому так важно своевременно снабжать его необходимой энергией и при этом не наносить урон.

Каждый человек должен контролировать качество расходуемой пищи для поддержания своей жизнедеятельности. Необходимо обращать внимание на питательные вещества, входящие в состав продуктов: белки, жиры и углеводы, которые влияют на выработку энергии в нашем организме.

Для синтеза АТФ митохондриям – энергетическим станциям клетки – требуются фосфор и глюкоза. Систематическая нехватка кислорода и, как следствие, глюкозы приводит к увеличению выработки специальных белков, служащих строительным материалом митохондрий. В результате "поправившиеся" митохондрии успевают произвести АТФ в достаточном количестве и освободить энергию, необходимую для совершения работы в более сжатые сроки. Запасов АТФ достаточно только на первые 2-3 секунды двигательной активности, однако мышцы могут работать только при наличии АТФ. Для этого существуют специальные системы, которые постоянно синтезируют новые молекулы АТФ, они включаются в зависимости от продолжительности нагрузки. Это три основные биохимические системы:

- фосфагенная система (креатин -фосфат);
- система гликогена и молочной кислоты;
- аэробное дыхание.

Из этого следует, что важным фактором является регулярное закаливание и физическая тренировка организма, что позволяет адаптироваться к стрессовым ситуациям, физическим и умственным нагрузкам. Адаптированный организм сам регулирует взаимодействие этих трех биохимических систем.