

Тема №6 ОБМЕН ВЕЩЕСТВ

Сущность обмена веществ заключается в том, что из внешней среды в организм поступают богатые потенциальной энергией вещества (пищевые продукты - белки, жиры, углеводы), распадаются на простые, в результате выделяется энергия, необходимая для обеспечения физиологических реакций и выполнения физической работы.

Длительное протекание подобных реакций в организме возможно лишь при непрерывном поступлении кислорода (который доставляется сердечно-сосудистой и дыхательной системами) и выведении продуктов распада веществ, образующихся в процессе обмена.

Образовавшаяся энергия расходуется даже в состоянии покоя или во время сна. Она идет на поддержание температуры тела, непрерывающуюся работу сердца и других внутренних сокращений дыхательных мышц и на поддержание тонуса скелетной мускулатуры. Определенные затраты энергии необходимы для обновления клеток и тканей организма. Израсходованная энергия восполняется путем поступления новых питательных веществ.

Поступление и расход энергии в организме принято выражать в величинах тепловой энергии - калориях и килокалориях.

Количество энергии, которое человек расходует в состоянии полного покоя утром, натощак, при комнатной температуре, называется основным обменом. Величина основного обмена зависит от возраста, пола, поверхности тела, состояния тренированности и от величины физической нагрузки в предыдущие дни.

При мышечной работе расход энергии возрастает тем больше, чем тяжелее работа. Между количеством работы в единицу времени (мощностью) и расходом энергии за определенное время существует линейная зависимость. На величину расхода энергии при мышечной работе влияет состояние тренированности.

