

Головач И.С.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ МЕТОДОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Дорошевич В. И.

Кафедра общей гигиены

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

В настоящее время проблема рационального питания становится всё более актуальной. Например, по данным Всемирной Организации Здравоохранения за последние 7 лет распространённость ожирения увеличилась более чем на 50%. Основными причинами формирования чрезмерных жировых отложений являются рост потребления продуктов с высокой энергетической плотностью и снижение физической активности.

Методы, рассмотренные в нашей работе, позволяют оценить соотношение энергетических затрат с энергетической ценностью пищи. Результаты данных методов используются для коррекции рациона, потребляемого человеком, как в количественном, так и в качественном плане, а также направлены на изменение физической активности человека.

Важнейшим законом рационального питания является соответствие энергетической ценности потребляемой пищи энергетическим затратам человека. При несоблюдении данного закона возникает угроза: истощение резервов питательных веществ в организме, или наоборот, накопление их, что приводит к тучности и ожирению. Одним из объективных методов анализа степени адекватности питания в количественном отношении является определение энергетических затрат организма и сопоставление их с энергетической ценностью пищи.

Метод биокалориметрии – наиболее точный метод, который позволяет измерить абсолютное количество тепла, выделяемого человеком в процессе жизнедеятельности. Вода, циркулирующая между стенками камеры калориметра, поглощает тепло, выделяемое человеком. Однако данный метод исследования из-за сложного устройства камер калориметров используется преимущественно в научно-исследовательских учреждениях.

Термоэлектрический метод основан на измерении плотности теплового потока с изотермических областей тела человека. Для реализации данного метода на поверхности тела человека размещают 11 датчиков-тепломеров. Термоэлектродвижущая сила, снимаемая с этих датчиков, измеряется потенциометром и переводится в тепловые единицы. Данный метод применяется даже в полевых условиях, только необходимо иметь в наличии термодатчики.

При проведении респираторной энергетрии определяют химический состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха человеком при выполнении различных видов деятельности. После определяют энергетический эквивалент кислорода по величине дыхательного коэффициента. Величина энергетических затрат за контролируемый отрезок времени будет равна умножению объема поглощенного кислорода, приведенного к нормальным условиям, на энергетический эквивалент.

Хронометражно-табличный метод является менее точным, но более быстрым. Так как значения энергетической стоимости различных видов деятельности приведены из специальных таблиц, которые составлены на основе обобщённых результатов при проведении респираторной энергетрии.

Существующая зависимость между энергетическими затратами, количеством фактически потребляемой пищи и массой тела позволяет применять в практике метод алиментарной энергетрии.

Вариантом расчетного метода является способ с использованием коэффициента физической активности, который устанавливается с помощью пересчета каждого вида деятельности по отношению к величине основного обмена.