



Тема 3.

# 5. Составление дневного рациона питания

Практическая работа

# 1. Расчет основного обмена

- Формула Харрис-Бенедикта **определяет базовый уровень метаболизма** (*basal metabolic rate, BMR- K<sub>24</sub>*) — уровень энергетических потребностей организма без учета дополнительной энергии, необходимой для какой-либо физической активности.
- BMR является своего рода уровнем «энергии покоя» — калориями, необходимыми организму для поддержания жизнедеятельности. Любой вид физической активности повышает реальные потребности в энергии, поэтому требует дополнительный коэффициент.
- *Мужчины:*
- $K_{24} = 88.36 + (13.4 \times \text{вес, кг}) + (4.8 \times \text{рост, см}) - (5.7 \times \text{возраст, лет})$
- *Женщины:*
- $K_{24} = 447.6 + (9.2 \times \text{вес, кг}) + (3.1 \times \text{рост, см}) - (4.3 \times \text{возраст, лет})$

## 2. Расчет общего обмена

- 1. Рассчитать  
Основной  
обмен за час  $K_1$   
 $= K_{24}/24 =$
- Заполнить  
таблицу -

Виды деятельности	Время в час.-Т	Индекс к ккал	$K_1 \times T \times k$
Сон	8	1	
Уроки (Интелл. Занятия)		1.5	
Спорт (тяжелая работа)		7	
Физический труд		2.5	
Спокойное сидение		1.05	
Прогулки		2	
Итого ккал за сутки -ОО			=

# Сравните ваш расчет по нормам общего обмена ( $K_{24}$ или BMR)

- Разделяют пять типов физической активности: минимальный (никаких физических нагрузок), низкий (физические нагрузки 1-3 раза в неделю), средний (3-5 дней в неделю), высокий (6-7 раз в неделю), очень высокий (тренировки чаще, чем раз в день).
- Для определения полной потребности организма в энергии и калориях нужно умножить  $K_{24}$  или BMR, соответствующий вашему полу, возрасту и весу, на коэффициент, определяемый в зависимости от вашего уровня физической активности в рамках недели:
  - Минимальный уровень, норма калорий =  $BMR \times 1.2$
  - Низкий, норма калорий =  $BMR \times 1.375$
  - Средний, норма калорий =  $BMR \times 1.55$
  - Высокий, норма калорий =  $BMR \times 1.725$
  - Очень высокий, норма калорий =  $BMR \times 1.9$

# Примеры расчетов дневной нормы калорий

- Мужчина, 25 лет, рост 178 сантиметров, вес 72 килограммов, занимается спортом три раза в неделю, в остальные дни ведет малоподвижный образ жизни, работая в офисе:
  - $BMR = 88.36 + (13.4 \times 72) + (4.8 \times 178) - (5.7 \times 25) = 1765$
  - Норма калорий =  $BMR \times \text{Уровень активности} = 1765 \times 1.55 = 2735$  ккал.
- Женщина, 25 лет, рост 172 сантиметра, вес 50 килограммов, занимается фитнесом четыре раза в неделю, в остальное время ведет активный образ жизни, работая на ногах:
  - $BMR = 447.6 + (9.2 \times 50) + (3.1 \times 172) - (4.3 \times 25) = 1333$
  - Норма калорий =  $BMR \times \text{Уровень активности} = 1333 \times 1.725 = 2299$  ккал.

Группы Интенсивности труда	Возрастная группа, годы	Мужчины		Женщины	
		кДж	ккал	кДж	ккал
I. Работники преимущественно умственного труда	18–29	11715	2800	10042	2400
	30–39	11297	2700	9623	2300
	40–59	10669	2550	9205	2200
II. Работники, занятые легким физическим трудом	18–29	12552	3000	10669	2550
	30–39	12133	2900	10950	2450
	40–59	11506	2750	9832	2350
III. Работники, занятые трудом средней тяжести	18–29	13388	3200	11296	2700
	30–39	12970	3100	10878	2600
	40–59	12342	2950	10460	2500
IV. Работники, занятые тяжелым физическим трудом	18–29	15480	3700	13179	4150
	30–39	15062	3600	12761	3050
	40–59	14434	3450	12133	2900
V. Работники, занятые особо тяжелым физическим трудом	18–29	17991	4300	—	—
	30–39	17154	4100	—	—
	40–59	16317	3900	—	—

### 3. Составить таблицу личного рациона питания

Приемы пищи	Название блюд и объем в гр.	Белки в гр	Жиры в гр	Углеводы в гр.	Витамин С В мг	Ккал
1 Завтрак						
2 Завтрак						
3. Обед						
4, Полдник						
5. Ужин						
6. доп. Прием пищи						
Итого за сутки		=	=	=	=	=

## 4.Расчитать индивидуальную норму питательных веществ и сравнить по факту

	Норма	По факту	Вывод
белки	Вес x 1.2=		
жиры	Норма белка x 1.2 =		
углеводы	Норма белка x 4.6=		
Ккал	Величина Общего обмена (ОО) =		
Витамин С	75 мг		



# Анализ личного рациона

- **Суточный рацион питания**- должен содержать все необходимые для организма вещества: белки, жиры, углеводы в соотношении 1:1:4,5, минеральные вещества (кальций, фосфор, железо, медь, магний, цинк, хром и др.), витамины, воду и сорбенты (клетчатку).
- При выполнении преимущественно физического труда в пищевом рационе соотношение белков, жиров и углеводов должно составлять 1:1,3:5,1.

# Заключение

- Отметить какие изменения необходимо внести в личный рацион питания.