

**ГБОУ ВПО ТВЕРСКАЯ ГМА  
Минздрава России  
КАФЕДРА ГИГИЕНЫ И ЭКОЛОГИИ**

**ОСНОВЫ**

**рационального**

**питания**

## 2. ЧТО ТАКОЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

- ▣ **Рациональное питание** (от латинского *rationalis* — разумный) — это физиологически полноценное питание, учитывающее характер труда, физическую активность, возраст, способствующее сохранению здоровья, высокой физической и умственной работоспособности, а также активному долголетию. Рациональное питание относится к факторам, укрепляющим иммунитет.
- ▣ *«Мы едим, чтобы жить, а не живем, чтобы есть»*



3.

- «Кусок хлеба насущного является, был и остается одной из самых важных проблем жизни, источником страданий, иногда удовлетворения, в руках врача - могучим средством лечения, в руках невеждующих - причиной заболевания»,  
- И.П. Павлов.



## 4. ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ



- ❑ *Правильный режим питания.*
- ❑ *Есть не спеша, тщательно пережевывая пищу.*
- ❑ *Основная масса пищи должна употребляться до ужина.*
- ❑ *Учет энергетической ценности рациона.*
- ❑ *Питание должно быть сбалансированным.*



## 5. ПРАВИЛЬНЫЙ РЕЖИМ ПИТАНИЯ

- Правильный режим питания предусматривает частое, дробное употребление пищи в течение дня (до 5—6 раз, как минимум 4 раза). 4-разовое питание (по сравнению с 2- и 3-разовым) благоприятствует умственной и физической работе.
- Интервалы между небольшими приемами пищи могут составлять 2—3 часа.
- В меню ужина не должно быть продуктов, обременяющих секреторную и двигательную функцию желудочно-кишечного тракта, вызывающих повышенное газообразование, вздутие кишечника (метеоризм) и ночную секрецию желудка (жареные блюда, продукты, богатые жиром, грубой клетчаткой, экстрактивными веществами, солью).



## 6. ЕСТЬ НЕ СПЕША, ТЩАТЕЛЬНО ПЕРЕЖЕ ПИЩУ.



- При быстрой еде пища плохо пережевывается и измельчается, недостаточно обрабатывается слюной. Это ведет к излишней нагрузке на желудок, ухудшению переваривания и усвоения пищи.
- При торопливой еде медленнее наступает чувство насыщения, что вызывает переедание и как следствие — избыток массы тела.
- Продолжительность поглощения пищи во время обеда должна быть не менее 30 минут.



## 7. НЕ НАЕДАТЬСЯ НА НОЧЬ!



- Последний прием пищи следует осуществлять не позже чем за 1,5—2 часа до сна.
- он должен составлять 5-10% от суточной калорийности рациона и включать такие продукты, как молоко (лучше — кисломолочные продукты), фрукты, соки, хлебобулочные изделия
- Обильная еда на ночь увеличивает риск возникновения инфаркта миокарда, острого панкреатита, обострения язвенной болезни. Обильные приемы пищи на ночь нарушают обменные процессы и способствуют развитию ожирения.



## 8. ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ РАЦИОНА ДОЛЖНА ПОКРЫВАТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ЗАТРАТЫ ОРГАНИЗМА



- | Вид деятельности     | Затраты, ккал/(час*1кг массы) |
|----------------------|-------------------------------|
| Сон                  | 0.83                          |
| Отдых лежа (без сна) | 1.1                           |
| Еда сидя             | 1.2                           |
| Чтение               | 1.2                           |
| Чтение вслух         | 1.5                           |



## 9. КОСВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ НОРМАЛЬНОЙ МАССЫ ТЕЛА

### Масса тела

Норма



Талия: <94 см — у мужчин  
<80 см — у женщин

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{масса (кг)}}{\text{рост (м)}^2} \rightarrow \text{до 25}$$



## 10. ОЦЕНКА ИМТ (ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА)

### Масса тела



ИМТ

- < 18,5 — дефицит массы
- 25—30 — избыточная масса
- 30—35 — ожирение I степени
- 35—40 — ожирение II степени
- 40—50 — ожирение III степени
- > 50 — ожирение IV степени

## 11. ЭНЕРГОЗАТРАТЫ НА ОСНОВНОЙ ОБМЕН

# А

### Энергозатраты на основной обмен

- При дефиците массы — масса  $\times$  25 ккал/кг
- При нормальной массе — масса  $\times$  20 ккал/кг
- При ожирении I–II степени — масса  $\times$  17 ккал/кг
- При ожирении III–IV степени — масса  $\times$  15 ккал/кг



# 12. РАСХОД ЭНЕРГИИ ПРИ РАБОТЕ

- Основной обмен у здорового взрослого человека равен в среднем 1 700-2000 Ккал.
- Первая группа. Работа в сидячем положении, не требующая больших мышечных движений: офисные работники (секретарь, библиотекарь, фармацевт и т.п.) они тратят в среднем 2 200 - 2 400 больших калорий.
- Вторая группа. Мышечная работа в сидячем положении (ювелир, регистратор, учитель) они тратят около 2 600 - 2 800 ккалорий.
- Третья группа. Умеренная мышечная работа (почтальон, врач, официант, диджей) - 3 000 ккалорий.
- Четвертая группа. Напряженная мышечная работа (маляр, автослесарь, тренер, дирижер) 3 400 - 3 600 ккалорий.
- Пятая группа. Тяжелый физический труд (цеховой рабочий, профессиональный спортсмен) - 4 000 ккалорий.
- Шестая группа. Очень тяжелый труд (каменщик, шахтер) - 5 000 ккалорий и более.



## 13. ЭНЕРГОЗАТРАТЫ НА ТРУД В КИЛОКАЛОРИЯХ.

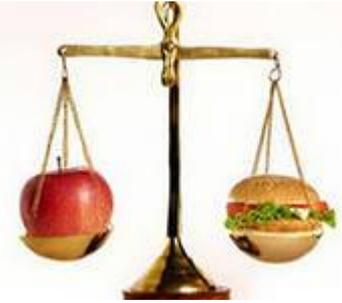
# В

### Энергозатраты на труд

- $1/6 A$ —при очень легком труде
- $1/3 A$ —при легком труде
- $1/2 A$ —при труде средней тяжести
- $2/3 A$ —при тяжелом труде
- $A$ —при очень тяжелом труде



## 14. ПИТАНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ СБАЛАНСИ



- Физиологично следующее соотношение: углеводы должны составлять 55—60% от суточного калоража, жиры — 25—30% (у человека с избыточной массой этот показатель будет еще меньше), белки — 15—20%.



## 15. ОСНОВНЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА

### ▣ Незаменимые пищевые вещества

вещества, которые не образуются в организме или образуются в недостаточном количестве, относятся белки, некоторые жирные кислоты, витамины, минеральные вещества и вода.

### ▣ Заменяемые пищевые вещества

жиры и углеводы.

Поступление с пищей незаменимых пищевых веществ является обязательным. Нужны в питании и заменяемые пищевые вещества, так как при недостатке последних на их образование в организме расходуются другие питательные вещества и нарушаются обменные процессы.



## 16. БЕЛКИ



- Жизненно необходимые вещества.
- Они имеют пластическое значение: служат материалом (как кирпичики) для построения клеток, тканей и органов, для образования ферментов и большинства гормонов, гемоглобина и других соединений, выполняющих в организме важные и сложные функции.
- Формируют соединения, обеспечивающие иммунитет к инфекциям, участвуют в процессе усвоения (на различных этапах) жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов.



## 17. СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКА В 100 ГРАММАХ СЪЕДОБНОЙ ЧАСТИ ПРОДУКТОВ

Количество белка (г)	Пищевые продукты
Очень большое (более 15)	Сыр голландский и плавленый, творог нежирный, мясо животных и кур, большинство рыб, соя, горох и фасоль, орехи фундук и грецкие
Большое (10—15)	Творог жирный, свинина мясная и жирная, колбасы вареные, яйца, крупа манная, гречневая, овсяная, пшено
Умеренное (5—9,9)	Хлеб ржаной и пшеничный, крупа перловая, рис, зеленый горошек
Малое (2—4,9)	Молоко, кефир, сливки, сметана и мороженое сливочное, шпинат, капуста цветная, картофель
Очень малое (0,4—1,9)	Масло сливочное, почти все овощи, фрукты, ягоды и грибы



## 18. БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ БЕЛКОВ



- Белки высокой биологической ценности отличаются сбалансированностью аминокислот, легкой перевариваемостью и хорошей усвояемостью. К таким белкам относятся животные белки - белки яиц и молочных продуктов, мяса и рыбы.
- В качественном отношении менее полноценны растительные белки, имеющие недостаточно сбалансированный аминокислотный состав. Так, нехватка лизина — основная причина недостаточной ценности белков хлеба. Большинство круп, кроме гречневой, дефицитно по лизину и треонину.
- Кроме того, белки многих растительных продуктов трудно перевариваемы.



# 19. Жиры (липиды)



- обладают высокой энергетической ценностью: 1 г жира при сгорании в организме дает 9 ккал (для сравнения: 1 г белков или углеводов — 4 ккал).
- Избыток жиров в рационе ухудшает усвоение белков, микроэлементов (кальция, магния) и повышает потребность в витаминах.
- Обильное потребление жиров тормозит секрецию желудка и задерживает эвакуацию из него пищи.



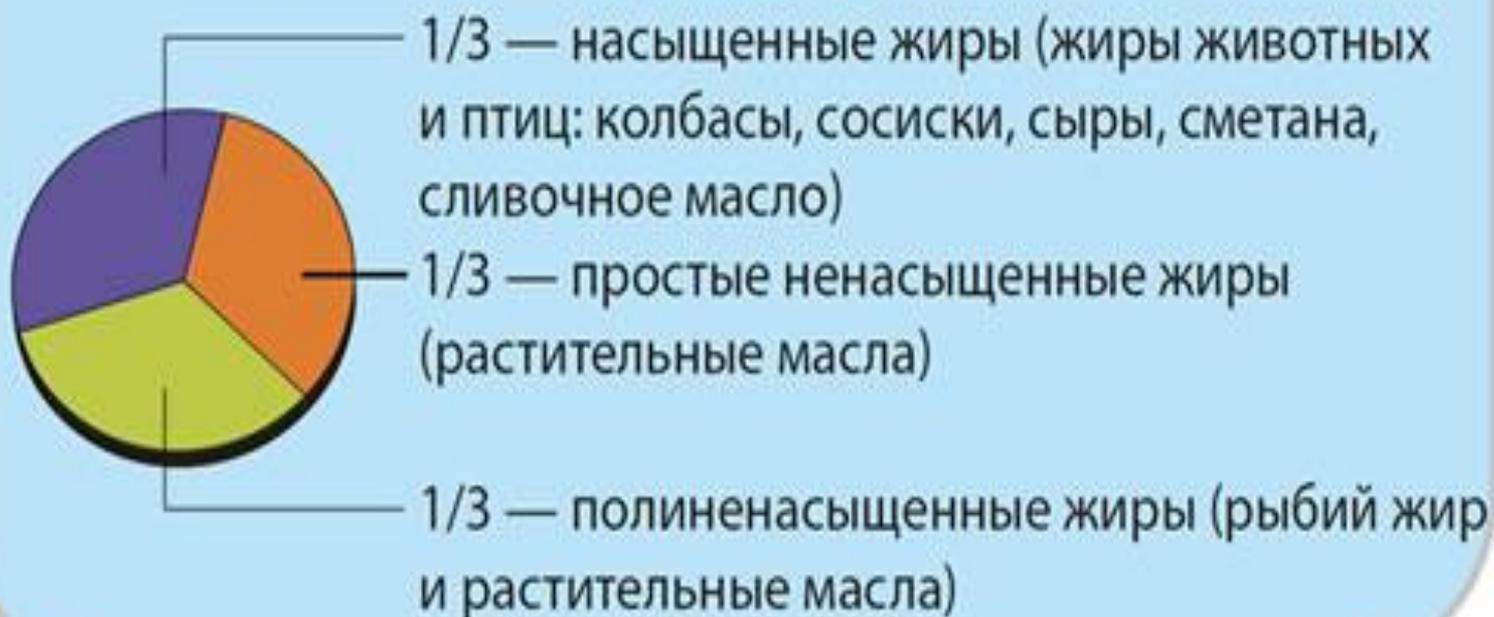
## 20. ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ ЖИРОВ

- определяется их жирнокислотным составом, наличием незаменимых пищевых веществ.
- Жирные кислоты, из которых состоят жиры, бывают насыщенными и ненасыщенными.
- Насыщенные жирные кислоты, основа животных жиров, являются источником холестерина.



21. СОГЛАСНО ПРИНЦИПАМ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ,  
СООТНОШЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ЖИРОВ В РАЦИОНЕ ДОЛЖНО БЫТЬ  
СЛЕДУЮЩИМ

## Распределение жира в рационе



## 22. ЯВНЫЕ — ВИДИМЫЕ — ЖИРЫ И «СКРЫТЫЕ» В СОСТАВЕ РАЗЛИЧНЫХ ПРОДУКТОВ

### ЖИРЫ

Скрытые жиры:

колбасы  
сосиски  
орехи  
сыры



Видимые жиры:

масло  
маргарин  
жирное мясо  
сало



## 23. ВИТАМИНЫ



- Незаменимые пищевые вещества - необходимы для осуществления механизмов ферментативного катализа, нормального течения обмена веществ, поддержания гомеостаза, биохимического обеспечения всех жизненных функций организма.
- Витамины участвуют в функционировании ферментов.
- Недостаток витамина ведет к развитию соответствующей болезни витаминной недостаточности.
- Наиболее подвержены риску развития дефицитных состояний беременные, кормящие женщины и дети в критические периоды развития, а также дети, растущие в социально неблагополучных условиях, ослабленные повторными болезнями.



## 24. МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА



- (Натрий, калий, магний, кальций, фосфор, железо, йод, фтор и др.)
- Входят в состав клеточных и внеклеточных структур организма.
- Наряду с белками, углеводами и жирами минералы обеспечивают нормальную жизнедеятельность и развитие организма.
- Недостаток минералов, точно так же, как и их избыток, может привести к тяжелым патологическим нарушениям.



# □ Спасибо за внимание

