

**Лекция №4.**

**Питание и здоровье  
человека.**

*Д.м.н., проф. Н.И.  
Латышевская*

# ПИТАНИЕ – ФАКТОР ЗДОРОВЬЯ

- **Питание** – совокупность процессов поступления в организм пищи животного и растительного происхождения, расщепления содержащихся в ней сложных нутриентов до мономеров, их всасывания, усвоения и использование для удовлетворения потребностей организма в энергии, а также в соединениях, необходимых для синтеза биологических активных структур

# ПИТАНИЕ – ФАКТОР БОЛЕЗНИ

- Алиментарно-зависимые
- заболевания –
- заболевания микробной и немикробной природы, связанные с приемом пищи.

# Классификация алиментарно-зависимых заболеваний

- 1. Заболевания, связанные с инфекционными агентами и паразитами, передающимися с пищей:
- Сибирская язва, бруцеллез, туберкулез, тиф и паратиф, шигеллез и другие бактериальные инфекции;
- Амебиаз, токсоплазмоз, лямблиоз;
- Ящур; трихинеллез, цистицеркоз, дифиллоботриоз и др.

# Классификация алиментарно-зависимых заболеваний

- 2. Пищевые отравления микробной и немикробной этиологии.
- 3. Болезни нерационального, несбалансированного питания.
  - 3.1. Болезни недостаточного питания и отсутствия пищи:
    - Белково-энергетическая недостаточность; квашиоркор; алиментарный маразм; авитаминозы; анемии.

# квашiorкор



# Классификация алиментарно-зависимых заболеваний

- 3.2.Болезни избыточного питания:
  - Ожирение; гипертоническая болезнь.
- 3.3.Болезни нерационального, несбалансированного питания:
  - Нарушения пищевого статуса; избыточная масса тела;
  - Гиперлипидемия; дислипидемия; гипергликемия; гиповитаминозы; макро- и микроэлементозы; атеросклероз и болезни суставов; ишемическая болезнь сердца;

# ожирение





# Классификация алиментарно-зависимых заболеваний

- Сахарный диабет; заболевания щитовидной железы; заболевания желудочно-кишечного тракта; желчнокаменная болезнь; нарушение плотности и структуры костей; онкологические заболевания; вторичные иммунодефициты; кариес зубов; подагра.
- 4. Пищевая аллергия и непереносимость.
- 5. Врожденные нарушения обмена нутриентов.

**В России сахарным диабетом 1 типа страдают порядка 300 000 человек, сахарным диабетом 2 типа — порядка 3 000 000 человек (зарегистрированные заболевания).**

## ТИПЫ САХАРНОГО ДИАБЕТА



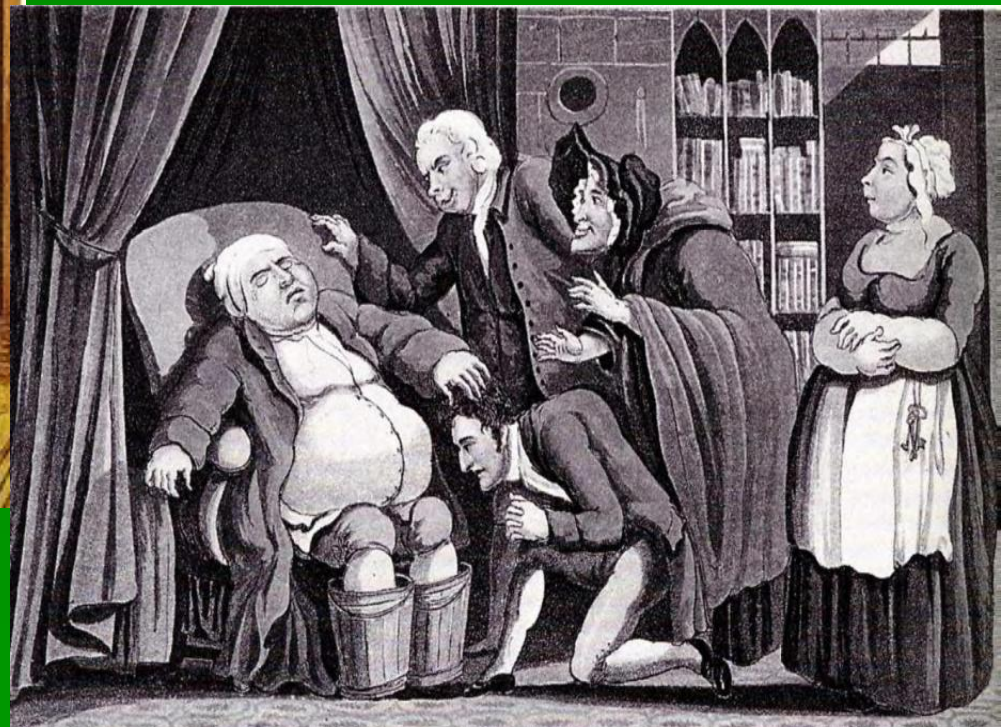
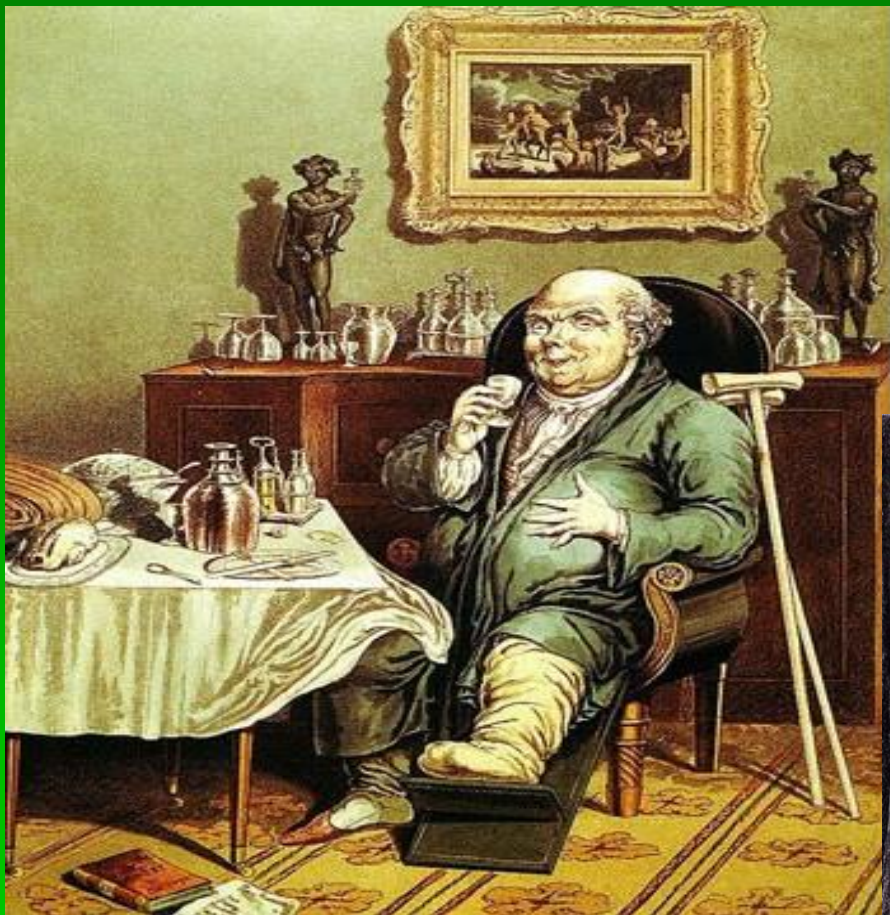
**Сахарный диабет 1 типа** — аутоиммунное заболевание, характеризующееся абсолютным дефицитом инсулина; чаще в молодом возрасте

**Сахарный диабет 2 типа** — гетерогенное заболевание, характеризующееся относительным дефицитом инсулина и/или инсулинорезистентностью; чаще встречается после 40 лет, в 90% случаев у пациентов имеется ожирение или избыточная масса тела

**Гестационный сахарный диабет** — развивается во время беременности

**Другие типы сахарного диабета** — (при панкреатите, тиреотоксикозе, болезни Кушинга и т.д.)

# подагра





# подагра

- Категории людей которые чаще всего болеют подагрой:
- те у кого избыточный вес и ожирение;
- страдающих артериальной гипертонией;
- диабетики;
- ведущих неактивный образ жизни;
- злоупотребляющих пивом, крепкими алкогольными напитками;
- предпочитающих богатые пуринами продукты – рыбу, красное мясо, субпродукты, бобовые, шоколад, чай и кофе;

# Задачи гигиены питания

- создание и совершенствование теоретической и практической базы рационального питания, обеспечивающего оптимальные условия для сохранения и укрепления здоровья человека (популяции).

# ***СОКРАТ:***

- 
- ***« Мы не для того живем, чтобы есть,***
- ***а едим для того, чтобы жить»***

# Рациональное питание

---

- для взрослого человека – это питание, которое обеспечивает приемлемый уровень работоспособности и здоровья, а также стабильность массы тела



# Принципы рационального питания

---

- Принцип 1:

*Энергопотребление должно соответствовать энергозатратам (количественная полноценность рациона)*





# Принципы рационального питания

---

- Принцип 2:

*В рацион питания должны входить все компоненты в строго определенном соотношении (качественная полноценность рациона)*

---



# **Сбалансированное питание**

---

***- это такое соотношение  
компонентов рациона, при  
котором каждый из них  
может проявить максимум  
своего биологического  
действия***

# Формула сбалансированного питания : соотношение белков, жиров, углеводов (б : ж : у)

- **1 : 1 : 4** - классическое соотношение белков, жиров, углеводов (б:ж:у)
- **1 : 1,2 : 4,6** – соотношение б:ж:у (в соответствии с действующими нормами питания взрослого человека)
- **1 : 0,8 : 3** – соотношение б:ж:у для лиц умственного труда

# Принципы рационального питания

## Принцип 3:

Соблюдение режима питания.

*Режим питания – это кратность питания, промежутки между приемами пищи и распределение рациона питания по приемам пищи*



# Основные составляющие режима питания

- 1 - количество приемов пищи :
  - минимально-оптимальное :  
четырёхразовое питание,
  - допустимое – трёхразовое  
питание;

# Основные составляющие режима питания

**2 – промежутки времени между приемами пищи :**

*– при смешанном характере питания – 4-5 часов;*

# Основные составляющие режима питания

**3- распределение калорийности рациона по приемам пищи:**

***- при четырехразовом питании: 25-30% , 35-40%, 10-15 % , 20-25%;***

***- при трехразовом питании: 30%, 50%, 20%***

# Принципы рационального питания

---

- Принцип 4:

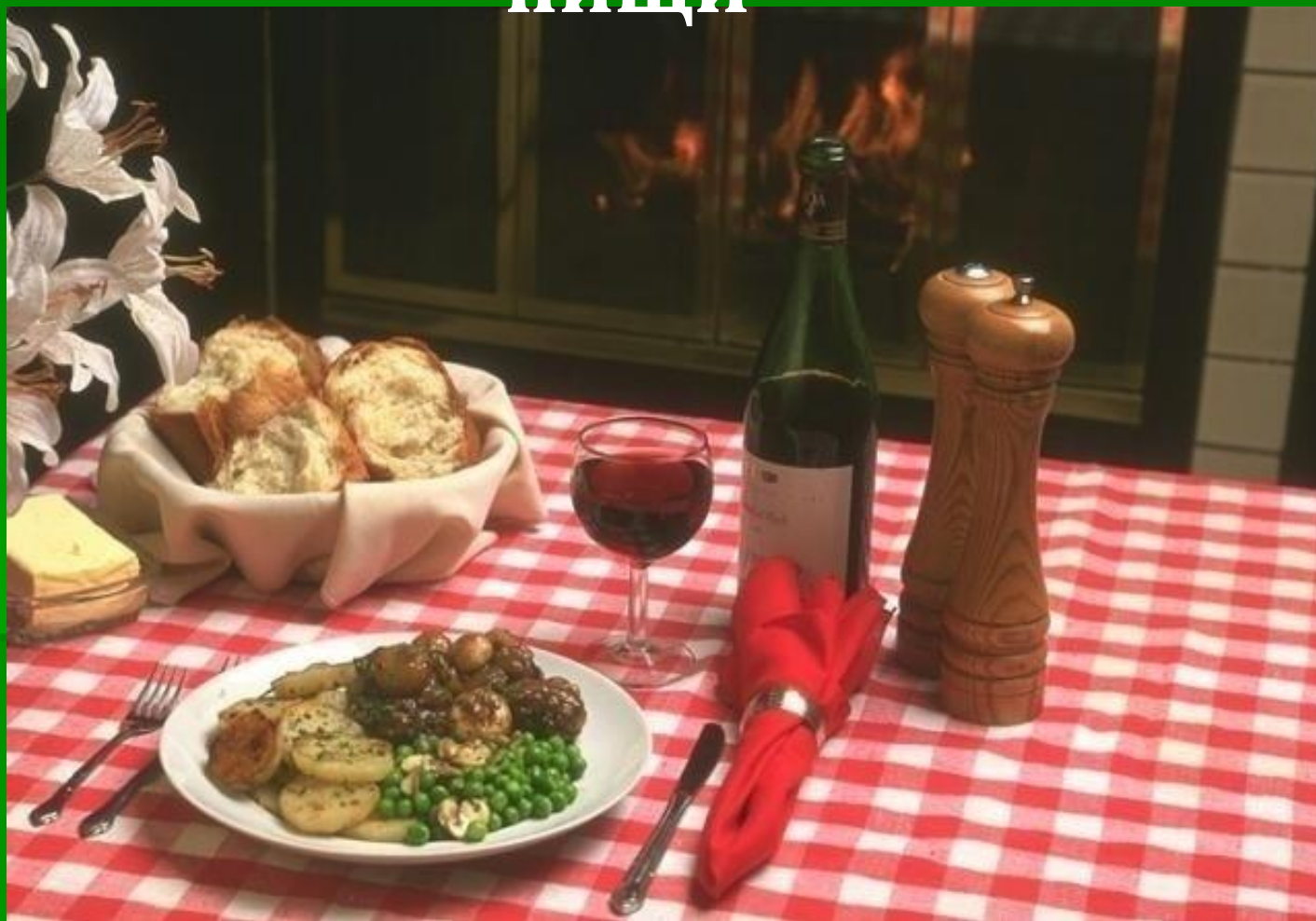
Приемы, обеспечивающие максимальное усвоение пищи:

- - разнообразие продуктов питания;
- - режим питания;
- - оптимальный температурный режим готовых блюд (первые блюда – 70-80 градусов С; вторые – 60-65);

# эстетика приема пищи



# эстетика приема пищи



# эстетика приема пищи



# эстетика приема пищи





# Ритуал приема пищи

- «Не принимайте пищу... в спешке, набивая себя едой... Дышите медленно и глубоко во время еды... И ешьте медленно, как будто это молитва, с которой вы обращаетесь к Богу..»
- (Иисус, Евангелие мира)



# Принципы рационального питания

---

- Принцип 5:

Питание должно быть безвредным (не должно содержать патогенных микроорганизмов) и безопасным (не должно содержать токсических химических примесей)

# Принципы рационального питания

---

- Принцип 6:

По химическому составу пища должна соответствовать энзиматическим характеристикам человека

---



# ПРИНЦИПЫ НОРМИРОВАНИЯ ПИТАНИЯ

Нормы питания разрабатываются с учетом трех основных принципов:

- 1 – пол (мужской, женский);
- 2 – возраст (для взрослого трудоспособного населения: 18-29 лет, 30-39 лет; 40-59 лет);
- 3 – вид профессиональной деятельности

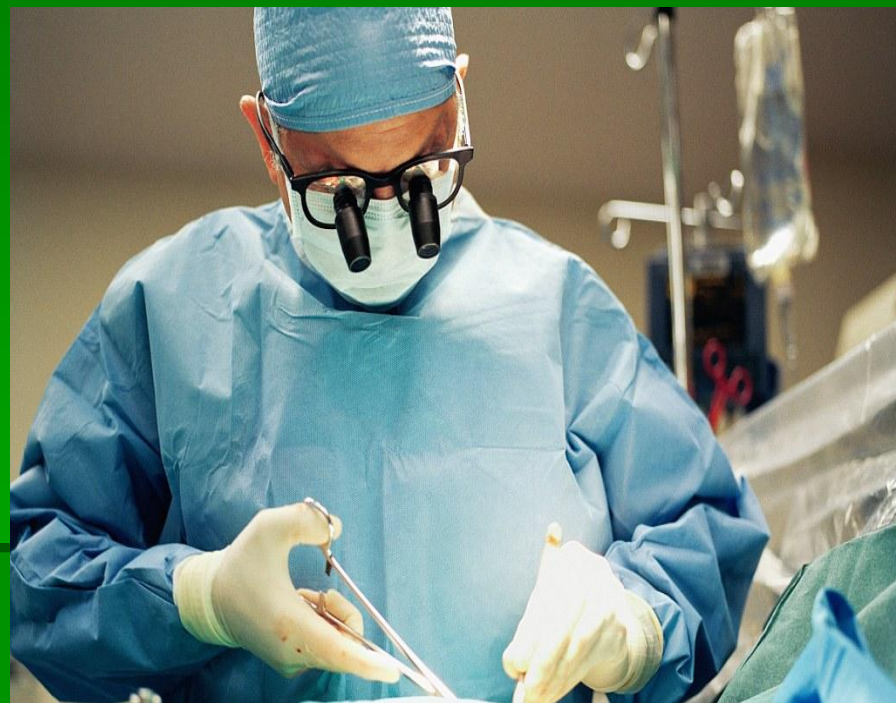
# Профессиональные группы

- I группа (очень низкая физическая активность; мужчины и женщины) – работники преимущественно умственного труда, (научные работники, преподаватели вузов, колледжей, учителя, студенты, специалисты-медики, психологи, диспетчеры, операторы ЭВМ и т.д.).



# Профессиональные группы

- II группа (низкая физическая активность; мужчины и женщины) – работники занятые легким трудом, (*водители городского транспорта, операторы конвейеров, участковые врачи, хирурги, медсестры, продавцы, работники предприятий общественного питания, парикмахеры,*





# Профессиональные группы

- III группа (средняя физическая активность; мужчины и женщины) – работники средней тяжести труда (слесари, станочники, буровики, водители электрокаров, экскаваторов, бульдозеров и другой тяжелой техники, работники тепличных хозяйств, растениеводы,



# Профессиональные группы

- IV группа (высокая физическая активность; мужчины и женщины) — работники тяжелого физического труда (*строительные рабочие, рабочие по обслуживанию железнодорожных путей и ремонту автомобильных дорог, работники лесного, охотничьего и сельского хозяйства*)



# Профессиональные группы

- V группа (очень высокая физическая активность; мужчины) – работники особо тяжелого физического труда, (спортсмены высокой квалификации в тренировочный период,, шахтеры и проходчики, горнорабочие, бетонщики, каменщики.



# ПРИНЦИПЫ НОРМИРОВАНИЯ ПИТАНИЯ

Дополнительные принципы нормирования питания:

- физиологические состояния (напр., беременность);
- экстремальные климатические условия (высокогорье, крайний север);
- спортсмены;
- военнослужащие.

**Нормы физиологических потребностей  
в энергии и пищевых веществах для  
различных групп населения  
Российской Федерации**

Методические рекомендации МР 2.3.1.2432 от 18  
декабря 2008г.

# Нормы физиологических потребностей для различных групп населения в РФ в сутки

Группа	Возраст	Энергия	Белки	Животные белки	Жиры	Углеводы
<i>Мужчины</i>						
1-я	18-29 30-39 40-59	2450 2200 2100	72 68 65	40 37 36	81 77 70	358 335 303
2-я	18-29 30-39 40-59	2800 2650 2500	80 77 72	44 42 40	93 88 83	411 387 366
3-я	18-29 30-39 40-59	3300 3150 2950	94 89 84	52 49 46	110 105 98	484 462 432
4-я	18-29 30-39 40-59	3850 3600 3400	108 102 96	59 56 53	128 120 113	566 528 498
5-я	18-29 30-39 40-59	4200 3950 3750	117 111 104	64 61 57	154 144 137	586 550 524
<i>Женщины</i>						
1-я	18-29 30-39 40-59	2000 1950 1800	61 59 53	34 33 32	67 63 60	289 274 257
2-я	18-29 30-39 40-59	2200 2150 2100	66 65 63	36 36 35	73 72 70	318 311 305
3-я	18-29 30-39 40-59	2600 2550 2500	76 74 72	42 41 40	87 85 83	378 372 366
4-я	18-29 30-39 40-59	3050 2950 2850	87 84 82	48 48 45	102 98 95	462 432 417

# СТАТУС ПИТАНИЯ

**Статус питания человека – это такое состояние его структуры, функции и адаптационных резервов, которое сложилось под влиянием предшествующего фактического питания (состав и количество пищи), а также условий ее потребления (Н.Ф.Кошелев).**

# СТАТУС ПИТАНИЯ

**СТРУКТУРА** – подразумевается масса, длина, другие размеры и состав тела.

**ФУНКЦИИ** – оцениваются по результатам исследования деятельности основных физиологических систем, отдельных органов и анализаторов.



# СТАТУС ПИТАНИЯ



- Структура:
- толщина кожно-жировой складки

## **Функция: состояние темновой адаптации**

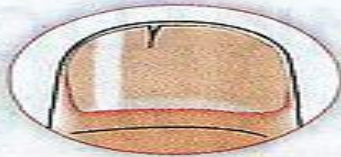
Оценивается, используя феномен Пуркинье, и с помощью самодельного приспособления в виде картонного прямоугольника (140 x 120 мм) черного цвета, к углам которого приклеены тестовые квадратики (30 x 30 мм) красного, голубого, желтого и зеленого цвета. Сначала увидеть желтый квадратик, а несколько позже - голубой (они кажутся более светлыми, чем два остальных). О состоянии темновой адаптации судят по времени различения голубого объекта (в норме до 30 с).

# Статус питания

## ■ Структура и функция



**Белые пятнышки на ногтях** свидетельствуют о нехватке в организме некоторых витаминов (в частности, витаминов А, Е, С), а также цинка, кальция и железа.



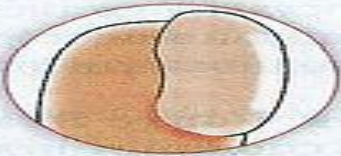
**Расслаивающиеся ногти** могут указывать на грибковые заболевания, нарушения обмена веществ, менструального цикла и функции яичников.



**Розовые прожилки на ногтях** говорят о повреждении ногтевой пластинки или о возможных проблемах с сердечно-сосудистой системой.



**Продольные желобки** — организму не хватает жидкости. Также это может быть признаком нарушения обмена веществ или проблем с суставами.



**Изогнутая форма ногтей** свидетельствует об анемии, вызванной недостатком железа в организме, а также о неполадках с легкими или сердцем.



**Белый цвет ногтевой пластинки** указывает на болезни печени или возможные проблемы с желудочно-кишечным трактом.

# СТАТУС ПИТАНИЯ

**АДАПТАЦИОННЫЕ РЕЗЕРВЫ –**  
компенсационно-приспособительный потенциал всей совокупности защитных и регуляторных механизмов организма, определяющих его устойчивость к различным воздействиям.

# Индекс массы тела

- Индекс массы тела — величина, позволяющая оценить степень соответствия массы человека и его роста и тем самым, косвенно, оценить, является ли масса недостаточной, нормальной, избыточной (ожирение).
- Показатель индекса массы тела разработан бельгийским социологом и статистиком Адольфом Кетеле (Adolphe Quetelet) в 1869 году.
- Индекс массы тела рассчитывается по формуле:  
$$I = M/h^2$$
где:  $M$  — масса тела в килограммах  
 $h$  — рост в метрах, и измеряется в  $кг/м^2$ .

# Индекс массы тела

- Индекс массы тела следует применять с осторожностью, исключительно для ориентировочной оценки. Например, попытка оценить с его помощью телосложение профессиональных спортсменов может дать неверный результат (высокое значение индекса в этом случае объясняется развитой мускулатурой).

# СТАТУС ПИТАНИЯ

## Классификация статуса питания

Оптимальный

(идеальный)

Обычный

Избыточный: ▪ I степени и II степени  
(преморбидный);

III и IV степени (морбидный);

Недостаточный

неполноценный (преморбидный);

морбидный (болезненный);

## обычный статус питания

- Лица с содержанием жира в теле 12-18% или имеющих ИМТ в пределах 20,0-25,0 кг/м<sup>2</sup> роста. У них функциональные и адаптационные возможности организма обеспечивают обычные условия жизнедеятельности. Такой статус питания имеет место среди большинства молодых людей получающих адекватный рацион питания.



## Оптимальный статус

Характеризуется теми же признаками, но с наличием адаптационных резервов, обеспечивающих существование и работу в экстремальных ситуациях. Он формируется у людей с благоприятной наследственностью и соблюдающих правила здорового образа жизни, а также под действием специальных рационов и встречается у лиц определенных профессий: летчики, моряки, десантники.

# Недостаточный преморбидный статус питания

- Недостаточный статус характеризуется количеством жира в теле 9-12% или ИМТ от 18,5 до 20,0 кг/м<sup>2</sup>. Он может быть обусловлен конституционными и адаптационными особенностями организма, неадекватным питанием, физическим и нервно-эмоциональным нагрузками. При этом имеет место сохранение функциональных адаптационных возможностей организма или незначительное их снижение на фоне неадекватного питания.

# Недостаточный морбидный статус питания

- Возникает при количественной или качественной неадекватности питания, а также при ограничении или полной невозможности усвоения питательных веществ. В результате чего могут нарушаться структура тела, функциональные и адаптационные резервы и возможности организма. Лица с таким статусом питания (содержанием жира в организме менее 9%, ИМТ – менее 18,5 кг/м<sup>2</sup> роста) подлежат углубленному медицинскому обследованию и лечению.



## **избыточный статус питания**

- Главным признаком является избыточная масса тела. При первой степени избытка массы (10-29%) люди остаются вполне здоровыми, у них сохраняется прежняя работоспособность, однако утомление наступает быстрее, чем обычно. У людей с превышением массы тела, по сравнению с нормой, на 30-49% (вторая степень ожирения) при физических нагрузках появляются временные, преходящие нарушения функций сердечно-сосудистой системы и органов дыхания. Данное состояние можно расценить как предболезненное (преморбидное), то есть промежуточное между здоровьем и болезнью, а статус питания - ***избыточный преморбидный.***

# Избыточный статус питания

- К избыточному преморбидному статусу питания относятся люди с жировым компонентом тела от 18 до 21% (ИМТ – 25,0-27,5 кг/м<sup>2</sup> роста). Такой статус формируется в результате потребления рационов, у которых энергетические затраты организма. У лиц с таким статусом питания не отмечается существенных изменений функциональных и адаптационных возможностей, хотя имеет место некоторое их понижение.

## **избыточный статус питания**

- Избыточная масса тела является фактором риска, способствующим развитию таких болезней, как атеросклероз, гипертоническая болезнь, сахарный диабет 2-го типа, болезни суставов и других. Людей с избытком массы тела третьей (50-99%) и четвертой (более 100%) степени относят к больным, имеющим не только функциональные, но и структурные нарушения - ***статус питания избыточный морбидный***. Установлено, что при любом генезе ожирения, как фактор риска, обязательно присутствует избыточное потребление пищи.

# СТАТУС ПИТАНИЯ





# СТАТУС ПИТАНИЯ

---

*«Человек есть то, что  
Он сам из себя творит.»*

*Жан-Поль Сартр*

***Благодарю за внимание!***