Красноярский Государственный Медицинский Университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого

Рациональное питание

Д.м.н., доц. И.Ю. Шевченко
кафедра гигиены КрасГМУ

ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Гигиена питания и ее задачи. Законодательство РФ.

2. Рациональное питание, определение, алиментарные заболевания

3. Пищевой статус.

4. Адекватность питания. Энергозатраты различных групп населения.

5. Макро-и микронутриенты.

6. Режим питания

Наука о питании (нутрициология)

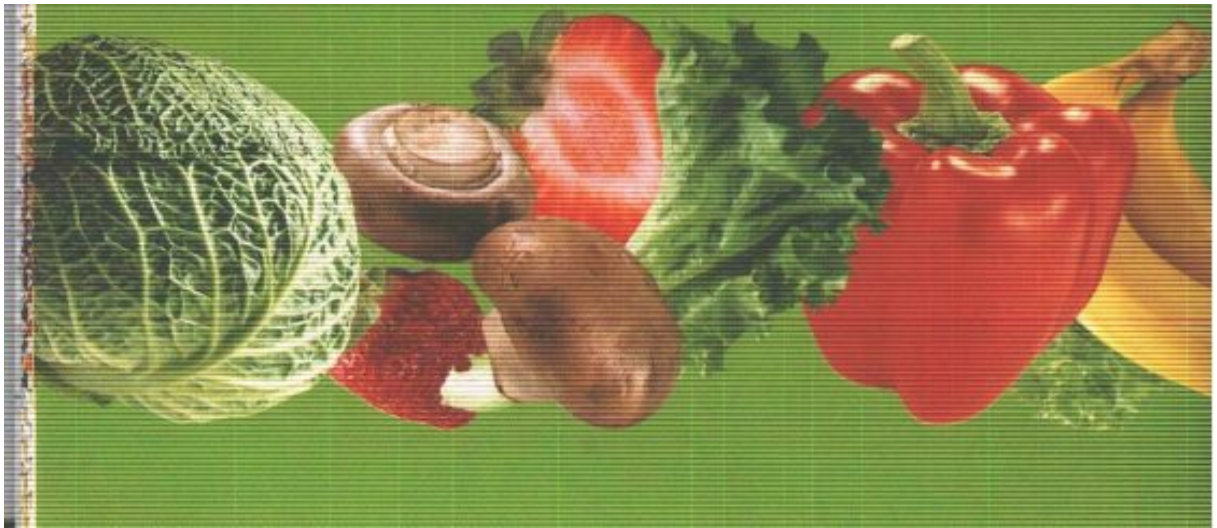
- Наука о питании (нутрициология) – наука об адекватном питании, соответствующем состоянию организма в конкретных условиях его жизнедеятельности

Задачи:

- 1) изучение сдвигов в питании населения в связи с изменившимися условиями труда и повышением коммунальной и бытовой благоустроенности;
- 2) разработка мероприятий по организации правильного питания различных групп населения

Функция питания

Это система обменных процессов, нейрогуморальная регуляция которых обеспечивает постоянство внутренней среды организма (гомеостаз)



Физиологическая потребность в питании

- Физиологическая потребность в пищевых веществах и энергии – это совокупность алиментарных факторов для поддержания динамического равновесия между человеком, как биологическим видом, и окружающей средой,
- Направлена на обеспечение жизнедеятельности, сохранение и воспроизводство вида и поддержания адаптационного потенциала

- **Основные принципы организации рационального питания**

1. **Суточный рацион по калорийности должен соответствовать энерготратам организма.**
2. **Пищевые вещества должны поступать в количествах, соответствующих физиологическим потребностям и в соответствующих пропорциях.**
3. **Химический состав пищи должен соответствовать ферментным системам организма и обеспечивать максимальное усвоение пищевых ингредиентов.**
4. **Пищевой рацион должен быть правильно распределен в течение суток.**
5. **Питание должно быть безвредным и безопасным.**

Принципы рационального питания

- **1. Безопасность питания.**
- **2. Адекватность.**
- **3. Сбалансированность.**
- **4. Режим питания**
- **5. Пища должна приносить удовлетворение и насыщение.**
- **6. Эстетический вид употребляемой пищи**

ФЗ-52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

Статья 17

Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания населения

1. **При организации питания населения для предотвращения возникновения и распространения массовых инфекционных и неинфекционных заболеваний и отравлений должны выполняться санитарно-эпидемиологические требования, заложенные в соответствующих СанПиН.**

СанПиН

1. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.2362-08

2. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИЯМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ОБОРОТОСПОСОБНОСТИ В НИХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА СП 2.3.6.1079-01

СанПиН

3. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИЯМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ, ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ОБОРОТОСПОСОБНОСТИ В НИХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ
Санитарно-эпидемиологические правила СП 2.3.6.2202-07

4. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ, УЧРЕЖДЕНИЯХ НАЧАЛЬНОГО И СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.5.2409-08

СанПиН

5. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК
Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.2364-08

6. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРОКАМ ГОДНОСТИ И УСЛОВИЯМ ХРАНЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ
Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.1324-03

ФЗ-52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

Статья 17

2. При организации питания в дошкольных и других образовательных учреждениях, лечебно-профилактических, оздоровительных учреждениях, учреждениях социальной защиты, военнослужащих, обязательно соблюдение научно обоснованных физиологических норм питания человека.

3. При установлении минимальных социальных стандартов уровня жизни населения, гарантируемых государством, должны учитываться физиологические нормы питания человека.

Адекватность питания – это калорийность суточного рациона, отвечающая энергетическим затратам организма.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Федеральной службы
по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека,
Главный государственный санитарный
врач Российской Федерации,
Г.Г. Онищенко
« 18 » декабря 2008 г.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ
Н О Р М Ы
физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации
Методические рекомендации
МР 2.3.1.2432 -08

1. Социально-демографические группы населения РФ

1.1. Половозрастные группы населения.

1.2. Группы населения, дифференцированные по уровню физической активности (энерготратам).

2. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ.

3. Рекомендуемые уровни потребления биологически активных веществ пищи с установленным физиологическим действием для взрослых.

4. Рекомендуемые уровни потребления биологически активных веществ пищи с установленным физиологическим действием для детей

Нормируемые показатели питания

1. Энергия

2. Незаменимые (эссенциальные) пищевые вещества.

2.1. Макронутриенты

- **Белок (в т.ч. Животного и растительного происхождения).**
- **Жиры (Насыщенные жирные кислоты, Мононенасыщенные жирные кислоты, Полиненасыщенные жирные кислоты, Стерины, Фосфолипиды).**
- **Углеводы (Моно- и олигосахариды, Полисахариды, Пищевые волокна).**

2.2. Микронутриенты

- **Витамины**
- **Минеральные вещества**

Н О Р М Ы
физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах

1. **Научная база при планировании объемов производства продовольственного сырья и пищевых продуктов в РФ;**
2. **При разработке перспективных среднедушевых размеров (норм) потребления пищевых продуктов (продуктовая корзина);**
3. **Для составления рационов питания в организованных детских коллективах и лечебно-профилактических учреждениях;**
4. **Для обоснования составов специализированных и обогащенных пищевых продуктов;**
5. **Для оценки фактического питания на индивидуальном и популяционном уровнях;**
6. **Для разработки программ подготовки специалистов и обучения населения принципам здорового питания.**

Пищевой статус

Состояние здоровья, сложившееся на фоне конституциональных особенностей организма под воздействием фактического питания.

Выделяют: обычный, оптимальный, избыточный, недостаточный пищевой статус

Пищевой статус

Обычный

пищевой статус - структура и функции организма сохранены, адаптационные резервы организма достаточны для обычных условий жизнедеятельности

Пищевой статус

Оптимальный

пищевой статус формируется при использовании специальных рационов для обеспечения высокой резистентности организма к экстремальным или стрессовым ситуациям

Пищевой статус

Избыточный

пищевой статус связан с избыточным поступлением пищевых веществ и энергии.

Недостаточный

пищевой статус формируется при количественной и качественной недостаточности питания

Методология оценки пищевого статуса

- **1. Функция питания (показатели процесса пищеварения, и обмена веществ: белкового, жирового, углеводного, витаминного, минерального, водного).**
- **2. Пищевая адекватность (клинические признаки пищевой недостаточности или избыточности питания).**
- **3. Общая и алиментарно-зависимая заболеваемость.**

Функция питания

- **Для оценки внутритивного статуса используются показатели витаминного и минерального обмена, белкового обмена (экскреция с мочой креатинина, мочевины, содержание в крови общего белка), жирового обмена (холестерин крови), углеводного обмена (сахар крови).**

Функция питания

Так, количество альбуминов сыворотки и плазмы крови повышается при гидратации, снижается при недоедании белковой пищи.

Креатинин является конечным продуктом метаболизма белков, его повышенный уровень в крови может быть следствием недостатка полноценных белков в рационах питания.

Концентрация триглицеридов сыворотки крови повышается при потреблении избыточного количества жиров, при стрессе; снижается – при недоедании.

Концентрация холестерина крови повышается при избыточном потреблении жиров, особенно животных, понижается также при недоедании.

Пищевая адекватность

1. **Дефицит йода в питании обусловливает наиболее распространенную в мире неинфекционную патологию.**

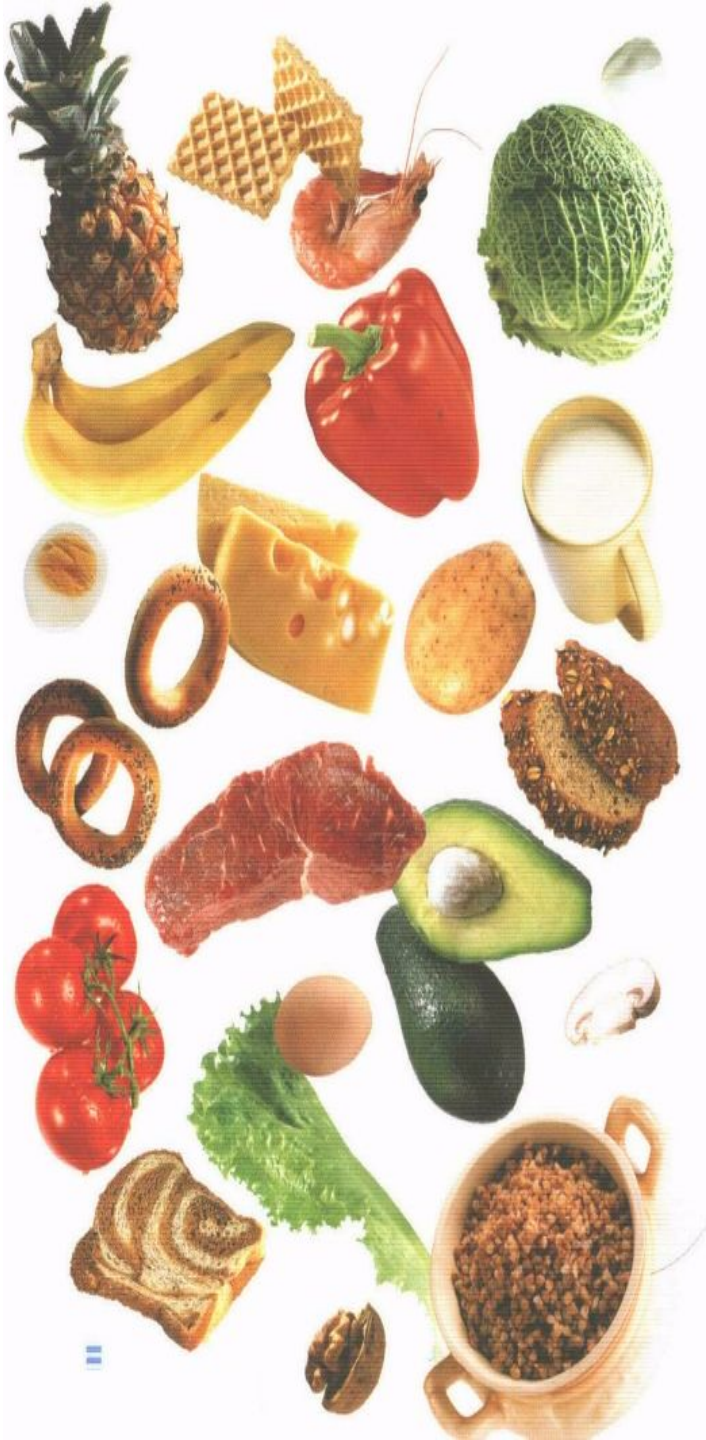
1. **Дефицит витамина С приводит к снижению антиоксидантной защиты организма.**

1. **Пониженные концентрации витаминов и минеральных веществ в рационах питания и биологических средах человека обусловливают недостаточный пищевой статус.**

Заболеваемость

Сила влияния фактора питания на уровень заболеваемости по отдельным нозологиям достигает 14 %.

Установлена связь фактора питания и заболеваемости по таким классам болезней, как эндокринные болезни, болезни расстройства питания, обмена веществ, инфекционные и паразитарные болезни.



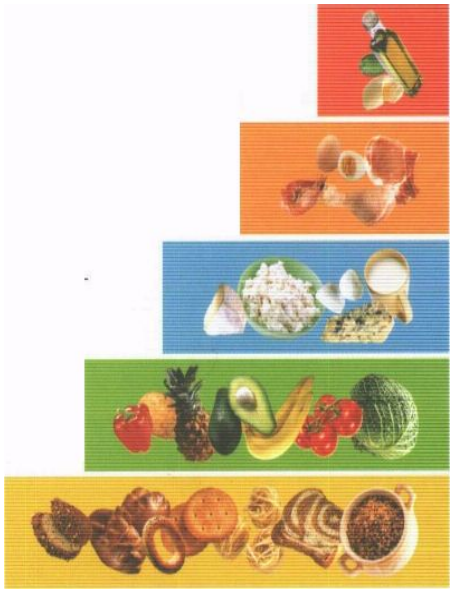
Заболеваемость

1. **Белково-энергетическая недостаточность питания приводит к уменьшению массы тела, повышению общей заболеваемости.**

2. **Несбалансированность питания, начиная с детского возраста, приводит к нейро-циркуляторной дистонии, гипертонической болезни, инфаркту миокарда в старших возрастных группах населения** (а не только неадекватность физических и эмоциональных нагрузок).

3. **При неудовлетворительной организации питания, нарушении технологии приготовления пищи, нарушении режима и кратности питания возникают функциональные расстройства желудка, хронический гастрит, язвенная болезнь.**

Режим питания



- **Для правильного развития, сохранения высокой работоспособности большое значение имеет соблюдение режима питания.**

- **Срывы в режиме питания часто приводят к нарушению аппетита, расстройству деятельности пищеварительных желез, развитию алиментарных заболеваний.**

- **Установлено, что пропущенные приемы пищи в дальнейшем не восполняются, что приводит к снижению калорийности питания, понижению поступления жизненно важных микронутриентов**

Режим питания

прием пищи через определенные промежутки времени.

Как правило, через 4-5 часов, поэтому оправдано 4-х- разовое питание.

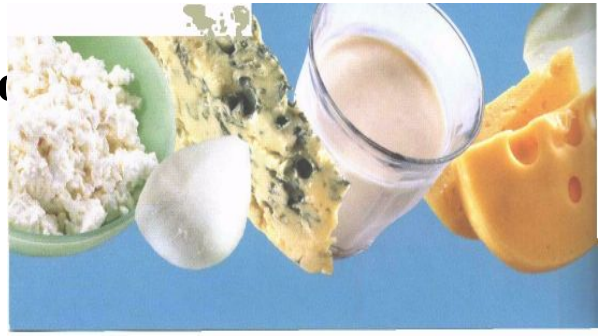
Русская школа

- завтрак – 20% суточного калоража
- второй завтрак – 10%
- обед – 50%,
- ужин – 20% суточного калоража.

Рекомендации ВОЗ по решению проблемы недостаточного питания

1. **Интенсификация сельскохозяйственного производства молочных, мясных и рыбных продуктов.**
2. **Организация борьбы с потерями белка в процессе хранения (технологии быстрого замораживания).**
3. **Создание продуктов повышенной биологической ценности.**
4. **Использование в питании человека белков сои.**
5. **Исследования в области производства белков одноклеточными организмами (дрожжи, микробы).**
6. **Производство искусственных белковых продуктов.**
7. **Добавление микроэлементов, витаминов в продукты питания и сырье.**

- **<u>Белки</u> – высокомолекулярные азотсодержащие**
- **биополимеры, состоящие из аминокислот.**
- **Выполняют пластическую, энергетическую**
- **каталитическую, гормональную,**
- **регуляторную, защитную, транспортную,**
- **энергетическую функции.**



- **<u>Жиры (липиды) –</u> сложные эфиры глицерина и жирных карбоновых кислот, важнейшие источники энергии.**

- **<u>Фосфолипиды</u> – эфиры спиртов (глицерина, сфингозина), жирных кислот, фосфорной кислоты, содержат азотистые основания (холин, этаноламин, остатки аминокислот, углеводные фрагменты), составляют основной класс мембранных липидов.**

- **<u>Углеводы –</u> полиатомные альдегидо- и кетоспирты, простые (моносахариды и дисахариды), сложные (олигосахариды, полисахариды), являются основными источниками энергии. Аминосахара, входят в состав гликопротеидов.**

- **Пищевые волокна – высокомолекулярные углеводы (целлюлоза, пектины), растительной природы, устойчивы к перевариванию и усвоению в желудочно-кишечном тракте.**

- **Макронутриенты – пищевые вещества, необходимые человеку в количествах, измеряемых граммами (белки, жиры и углеводы)**

- **Микронутриенты – пищевые вещества, которые содержатся в пище в очень малых количествах – миллиграммах или микрограммах (витамины, минеральные вещества).**
- **Они не являются источниками энергии, но участвуют в усвоении пищи, регуляции функций, осуществлении процессов роста, адаптации и развития организма.**

- **Витамины – группа эссенциальных микронутриентов, участвующих в регуляции и ферментативном обеспечении метаболических процессов.**

- **Незаменимые (эссенциальные) – пищевые вещества, не образуются в организме человека и должны обязательно поступать с пищей для обеспечения жизнедеятельности. Дефицит приводит к развитию патологических состояний.**

- **Энерготраты суточные – сумма энерготрат основного обмена, затрат энергии на физическую активность, специфическое динамическое действие пищи (пищевой термогенез), холодовой термогенез, рост и формирование тканей.**

- **Энергетический баланс – равновесное состояние между поступающей с пищей энергией и ее затратами на все виды физической активности, на поддержание основного обмена, роста, развития.**

Безопасность продуктов питания оценивается по:

1. Органолептическим свойствам
2. Физико-химическим или лабораторным показателям
3. Биологическим критериям (гельминты, продукты генной инженерии)
4. Радиационным показателям

Характеристика продуктов по степени доброкачественности

1. **Доброкачественные – соответствуют по качеству и показателям безопасности**
2. **Недоброкачественные – не соответствуют стандартам даже по одному показателю**
3. **Суррогаты – отличие по химическому строению от оригинала, но близкие по вкусу.**
4. **Условно годные продукты – имеются дефекты, но при определенных условиях могут быть использованы в пищу.**
5. **Фальсифицированные продукты–с заведомо изменёнными свойствами для введения человека в заблуждение.**

Основы лечебного питания

- **Отвечает всем вышеперечисленным критериям рационального питания, но подразделяются на диетические столы**
- **(по Певзнеру).**

- **Лечебное питание готовится на каждый прием пищи не подлежит хранению.**

- **Проводится С-витаминизация - добавление в третье блюдо витамина С исходя из суточной потребности человека.**

Принципы построения лечебного питания

- 1. Обеспечение потребности в нутриентах больного человека.
- 2. Учет биохимических и физиологических законов, определяющих усвоение пищи.
- 3. Учёт местного и общего воздействия пищи на организм.
- 4. Использование в питании методов разгрузки, щажения, тренировки, контрастных диет.
- 5. Учет химического состава и кулинарной обработки пищи.
- 6. Учет местных и индивидуальных особенностей питания.

Тест

Условно годные продукты – это продукты:

1. Соответствующие нормативам по всем свойствам и показателям безопасности.
2. Не соответствующие нормативам хотя бы по одному показателю.
3. Имеющие отличия по химическому строению от оригинала, но близкие по вкусу.
4. Имеются дефекты, но могут быть использованы в пищу при определенных условиях.
5. С заведомо изменёнными свойствами для введения потребителя в заблуждение.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ