

Общие вопросы современной диетологии. Доказательная медицина и проблемы питания

Кардангушева Аксана
Мухамедовна

Вопросы

- Диетология: цель и задачи изучения дисциплины
- Основные понятия и термины диетологии
- Питание и болезни:
 - Первичные и вторичные расстройства питания организма
 - Болезни с алиментарными ФР развития патологии
 - Болезни, обусловленные пищевой непереносимостью
 - Болезни с алиментарными факторами передачи возбудителя патологии
- Доказательная медицина и проблемы питания
- Нормативно-правовые документы в диетологии

Актуальность

- Работа врача изменилась в связи с интенсификацией медицинских исследований (снизилась «выживаемость» знаний)
- Внедрение методов доказательной медицины, крупномасштабные исследования по изучению влияния алиментарных факторов на профилактику и лечение различных заболеваний, внедрение новых высокоэффективных ЛС привели к необходимости пересмотра традиционных точек зрения на питание

- Именно поэтому учебная дисциплина «Диетология» в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования введена в программу подготовку врачей по специальности «Лечебное дело» в виде федерального компонента вариативной части в профессиональном цикле (модуль 8).
- Фундамент для изучения предмета закладывается на кафедрах биологии, физики, биохимии, нормальной и патологической анатомии и физиологии, пропедевтики внутренних болезней, общей хирургии, микробиологии, фармакологии.
- Изучение дисциплины «Диетология» дает возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых клинических дисциплин, позволяет обучающемуся получить углубленные знания и навыки для дальнейшего изучения клинических дисциплин по образовательным программам вузовского послевузовского профессионального

Основная цель данной дисциплины -
формирование важных
профессиональных навыков оценки
показателей пищевого статуса и
алиментарной заболеваемости,
организации лечебного питания.

Задачи изучения дисциплины

ознакомить студентов с:

- государственной политикой в области здорового питания населения России;
- актуальными задачами госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на современном этапе;
- законодательной базой в области гигиены питания;
- основами рационального питания;
- состоянием питания населения России;

Задачи изучения дисциплины

ознакомить студентов с:

- методами изучения и оценки питания населения;
- современными требованиями к оптимизации питания;
- возможностями профилактики неинфекционных заболеваний;
- подходами к оценке рисков в гигиене питания;
- применением биологически активных добавок к пище;

научить студентов:

- организации лечебного питания;
- подходам к изучению показателей пищевого статуса и алиментарной заболеваемости выявлению и оценке их факторов риска.

В конце курса обучения студент должен знать:

- направления государственной политики в области здорового питания населения России,
- состояние питания населения России,
- основы питания здорового и больного человека,
- современные требования к оптимизации питания для профилактики неинфекционных заболеваний,
- роль биологически активных добавок к пище,
- принципы, методы организации лечебного питания,
- законодательную базу в области гигиены питания,

В конце курса обучения студент должен

- **уметь:**

- организовать лечебное питание,
- выявлять и оценивать антропометрические, лабораторные, клинические показатели пищевого статуса, факторы риска алиментарных заболеваний;

- **владеть навыками:**

- оценки пищевого статуса больного (расспрос, осмотр, пальпация, перкуссия различных органов и систем, лабораторные и иные дополнительные методы обследования),
- выявления факторов риска алиментарных заболеваний,
- профилактического консультирования по вопросам рационального питания,
- консультирования больных по вопросам лечебного питания.



«Нездоровые рационы питания и недостаточная физическая активность являются ведущими ПРИЧИНАМИ основных неинфекционных болезней, включая сердечно-сосудистые болезни, диабет типа 2 и определенные типы рака, и на них приходится ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ДОЛЯ ГЛОБАЛЬНОГО БРЕМЕНИ БОЛЕЗНЕЙ, СМЕРТИ И ИНВАЛИДНОСТИ»

(Глобальная стратегия ВОЗ в области рациона питания, физической активности и здоровья, 2004).

Увеличение частоты основных ФР НИЗ

- даже в самых бедных странах мира, где в структуре заболеваемости все еще преобладают инфекционные болезни и болезни недостаточного или неполноценного питания;
- в странах с низким и средним уровнями дохода, развивающихся странах **отмечен рост НИЗ даже среди бедных слоев населения и в более молодом возрасте;**
- в развитых странах продолжается **рост ИМТ, ожирения и СД2 среди взрослых и детей.**

Среди обучающихся в ОУ и вузах КБР

необстоятельное

потребление

- животного белка (28 г **вместо 46-59 г**)
- сложных углеводов (158 г **вместо 270 - 350 г**)
- ПНЖК (9,5 г)
- большинства витаминов и минералов;
- рыбы, мяса, яиц, молочных продуктов, фруктов

избыточное

потребление

- НЖК (28,4 г)
- сахара (30% всех углеводов вместо рекомендуемых 10-20%)
- кондитерских изделий
- газированных сладких напитков

Основные понятия и термины

- **Нутрициология** (позднелат. nutritio – питание, пища + logos – слово) – наука о питании здорового и больного человека.
- **Сфера интересов нутрициологии:** питание и пища, пищевые вещества и пищевые продукты, физиологические и биохимические процессы в организме, связанные с поступлением, расходом и выведением пищевых веществ и продуктов их обмена, нарушение здоровья под влиянием неполноценного питания, профилактическое и лечебное воздействие на организм здоровой пищи и правильного образа жизни, пищевое поведение человека, выбор пищи, обработка и хранение пищевых продуктов, вопросы пищевого законодательства и даже экологические проблемы.

Нутрициология

- **Общая нутрициология** включает общие сведения о питании, пище и пищевых веществах, основных, эссенциальных и заменимых компонентах пищи, о содержании пищевых веществ в отдельных продуктах питания, о белковом, жировом, витаминном и других видах обмена веществ.
- **Частная нутрициология** имеет большее отношение к практической стороне проблемы питания и рассматривает вопросы нутриентной обеспеченности различных групп населения и общества в целом, применение продуктов питания в профилактических и лечебных целях, а также другие прикладные вопросы науки о питании.

Основные понятия и термины

- **Диетология** – раздел нутрициологии и клинической медицины, занимающийся изучением и обоснованием характера питания при различных заболеваниях.
- **Питание** - сложный и взаимосвязанный процесс поступления в организм пищевых веществ, их переваривание, всасывание, усвоение и выведения.
- **Питание** - не только средство, обеспечивающее поступление необходимых пластических материалов и источник энергии, но и **фактор, определяющий нормальное функционирование всех систем организма, обеспечивающих состояние здоровья, работоспособность, продолжительность и качество жизни человека.**

Основные понятия и термины

- **Пища** – это совокупность пригодных к употреблению пищевых продуктов, натуральных или подвергнутых дополнительной обработке (промышленной, кулинарной). Пища человека состоит из продуктов растительного, животного, минерального происхождения, а также продуктов, получаемых технологическим путем.
- **Пищевой рацион** – совокупность пищевых продуктов, используемых в течение дня (суток).

Основные понятия и термины

Пищевые продукты - это употребляемые человеком в пищу продукты в натуральном виде и подвергнутые кулинарной или промышленной обработке. В их число входят продукты детского и диетического питания, минеральная вода, алкогольная продукция, безалкогольные напитки, жевательная резинка, а также продовольственное сырье, пищевые добавки, биологически активные добавки к пище и "функциональные" пищевые продукты. Все пищевые продукты состоят из необходимых организму питательных веществ.

Основные понятия и термины

- **Нутриенты** – составные части натуральных продуктов питания, которые используются организмом для построения, обновления и нормального функционирования органов, тканей и клеток, а также как источник энергии, необходимой для поддержания жизнедеятельности организма.
- **Макронутриенты** (основные питательные вещества) – белки, жиры и углеводы. Потребность в них выражается в десятках граммов; в процессе ассимиляции выделяют энергию для выполнения всех функций организма, принимают участие в процессах построения клеток, тканей, для синтеза ферментов и других физиологически активных соединений.

Основные понятия и термины

Микронутриенты (минорные физиологически активные вещества), необходимы организму в малых количествах и принимают участие в процессах усвоения энергии, регуляции функций, в процессах роста и развития организма. К микронутриентам относятся отдельные аминокислоты пищевого происхождения, которые принимают участие в регуляции функций органов и систем; эссенциальные жирные кислоты, витамины и провитамины, минеральные вещества, пищевые волокна, а также различные органические соединения, характерные для натурального продовольственного сырья растительного и животного происхождения.

Основные понятия и термины

- Продукты питания характеризуются пищевой, энергетической и биологической ценностью, а также биологической эффективностью.
- **Пищевая ценность пищевого продукта** - совокупность свойств пищевого продукта, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии; **Пищевая ценность пищевого продукта** - содержание в нём [углеводов](#), [жиров](#) и [белков](#) из расчёта на 100 г продукта.

Основные понятия и термины

- **Энергетическая ценность**, или **калорийность** - это количество энергии, высвобождаемой в организме человека из продуктов питания в процессе пищеварения, при условии её полного усвоения. Энергетическая ценность продукта измеряется в килокалориях (ккал) или килоджоулях (кДж) в расчете на 100 г продукта.
- **Биологическая ценность** – показатель качества пищевого белка, отражающий степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для образования в нем белка.
- **Биологическая эффективность** - показатель качества жиров пищи, отражающий содержание в них незаменимых ПНЖК.

Основные понятия и термины

- **Усвояемость пищи** – степень использования организмом содержащихся в пище нутриентов.
 - **Задача. Поступило в организм с пищей 20 мг железа, всосалось в кровь - 2 мг. Как определить коэффициент усвояемости железа?**
 - **Решение. Коэффициент усвояемости = $2\text{мг}/20\text{мг}\times 100\% = 10\%$**
- **Биодоступность нутриентов** определяется степенью всасывания нутриентов из пищевого канала и активностью их участия в метаболических и физиологических процессах

Основные понятия и термины

- **Удобоваримость пищи** – степень напряжения секреторной и двигательной функций органов пищеварения при переваривании пищи.
 - **Пример:** недостаточно кулинарно обработанные бобовые, грибы, богатое соединительной тканью мясо, незрелые фрукты, пережаренные и очень жирные продукты и блюда, свежий теплый хлеб.
- **Удобоваримость и усвояемость пищи не всегда коррелируют.**
 - **Пример:** сваренные вкрутую яйца долго перевариваются и напрягают органы пищеварения, но пищевые вещества таких яиц усваиваются хорошо.

Основные понятия и термины

- Для качества питания важны такие характеристики как количество приемов пищи в течение дня, распределение пищи по калорийности между отдельными приемами пищи, поведение человека во время еды. Все эти особенности позволяют сформировать представления о режиме питания.
- **Режим питания** - это характеристика питания, включающая кратность, время приема пищи и распределение ее по калорийности и химическому составу, а также поведение человека во время еды.

Основные понятия и термины

- **Питание** является не только средством, обеспечивающим поступление необходимых пластических материалов и источник энергии, но и фактором, определяющим нормальное функционирование всех систем организма, обеспечивающих состояние здоровья, работоспособность, продолжительность и качество жизни человека.
- **Рациональное (здоровое) питание** – физиологически полноценное питание здоровых людей с учетом пола, возраста, рода занятий и других факторов.

Основные понятия и термины

- **Лечебное питание (диетотерапия)** – применение с лечебной и профилактической целью специально составленных пищевых рационов и режимов питания для людей с острыми или хроническими заболеваниями.
- **Основа диетотерапии- лечебный рацион!**

Лечебный рацион должен учитывать:

- возраст больного;
- характер заболевания;
- патогенетические особенности развития заболевания;
- особенности нарушения обмена веществ;
- нозологические формы и стадии заболевания, наличие осложнений и сопутствующей патологии;
- уровень физического развития больного.

Основные понятия и термины

- **Персонализированная диетотерапия** – адаптация диетического (лечебного) питания к индивидуальным особенностям пациента при острых и хронических заболеваниях на основе данных геномного, протеомного и нутриметаболомного анализа.
- **Метаболом** – совокупность всех метаболитов, являющихся конечным продуктом обмена веществ при различных физиологических и патологических состояниях.
- **Протеом** – совокупность белков (протеинов) организма, производимых клеткой, тканью или организмом в определённый период времени.

Основные понятия и термины

- **Геном** – совокупность наследственного материала, заключенного в клетке организма, содержащего биологическую информацию, необходимую для построения и поддержания организма.
- **Нутриом** – совокупность необходимых алиментарных факторов для поддержания динамического равновесия между человеком и окружающей средой, направленного на обеспечение жизнедеятельности, сохранение и воспроизводство вида, поддержание адаптационного потенциала организма, системы антиоксидантной защиты, апоптоза, метаболизма, функции иммунной системы.

Искусственное питание

парентеральное

энтеральное

- полное
- неполное

- зондовое
- через гастростому
- через питательную клизму

Пищевой статус (алиментарный, питательный, нутритивный, трофологический)

комплекс клинических, антропометрических и лабораторных показателей, характеризующих состояние здоровья и физического развития человека, обеспеченность организма энергией, пищевыми и биологически активными веществами, отражающих процессы ассимиляции пищи на клеточном и субклеточном уровнях, обеспечивающих реализацию адаптационного потенциала организма.

Анализ пищевого статуса

ПОЗВОЛЯЕТ

- вовремя диагностировать наиболее распространенные алиментарно-зависимые ХНИЗ и оптимизировать их лечение и профилактику;
- направить усилия на ликвидацию причины патологического процесса, не менее чем в 40% случаев являющейся алиментарным фактором

Диагностика нарушений пищевого статуса

для адекватной оценки многофакторных изменений пищевого и метаболического статуса больных при острых и хронических заболеваниях используется система многоуровневой (3 уровня) оценки нарушений пищевого статуса и риска развития алиментарно-зависимых заболеваний

«Нутритест-ИП»

Диагностика нарушений пищевого статуса по программе «Нутритест-ИП»

- клиническое обследование больного, включающее наряду с оценкой клинической симптоматики и общего состояния пациента анализ его фактического питания, пищевых привычек и предпочтений.
- оценка компонентного состава тела с использованием как стандартных антропометрических, так и высокотехнологичных методов исследования – биоимпедансометрии (метод диагностики состава тела человека посредством измерения [импеданса](#) – электрического сопротивления участков тела – в разных частях организма), рентгеновской двухэнергетической абсорбциометрии (метод позволяющий оценить минеральную плотность ткани, жировую массу, тощую массу, костную массу), компьютерной томографии.

Диагностика нарушений пищевого статуса по программе «Нутритест-ИП»

- оценка метаболического статуса с использованием метода непрямой респираторной калориметрии: основной обмен, дыхательный коэффициент, приближенный баланс азота и расчет скоростей окисления различных макронутриентов.
- исследование биохимических маркеров пищевого и метаболического статуса, которые позволяют выявить доклинические формы нарушений пищевого статуса, не проявляющиеся клиническими симптомами и не выявляемые методами функциональной диагностики.

Диагностика нарушений пищевого статуса по программе «Нутритест-ИП»

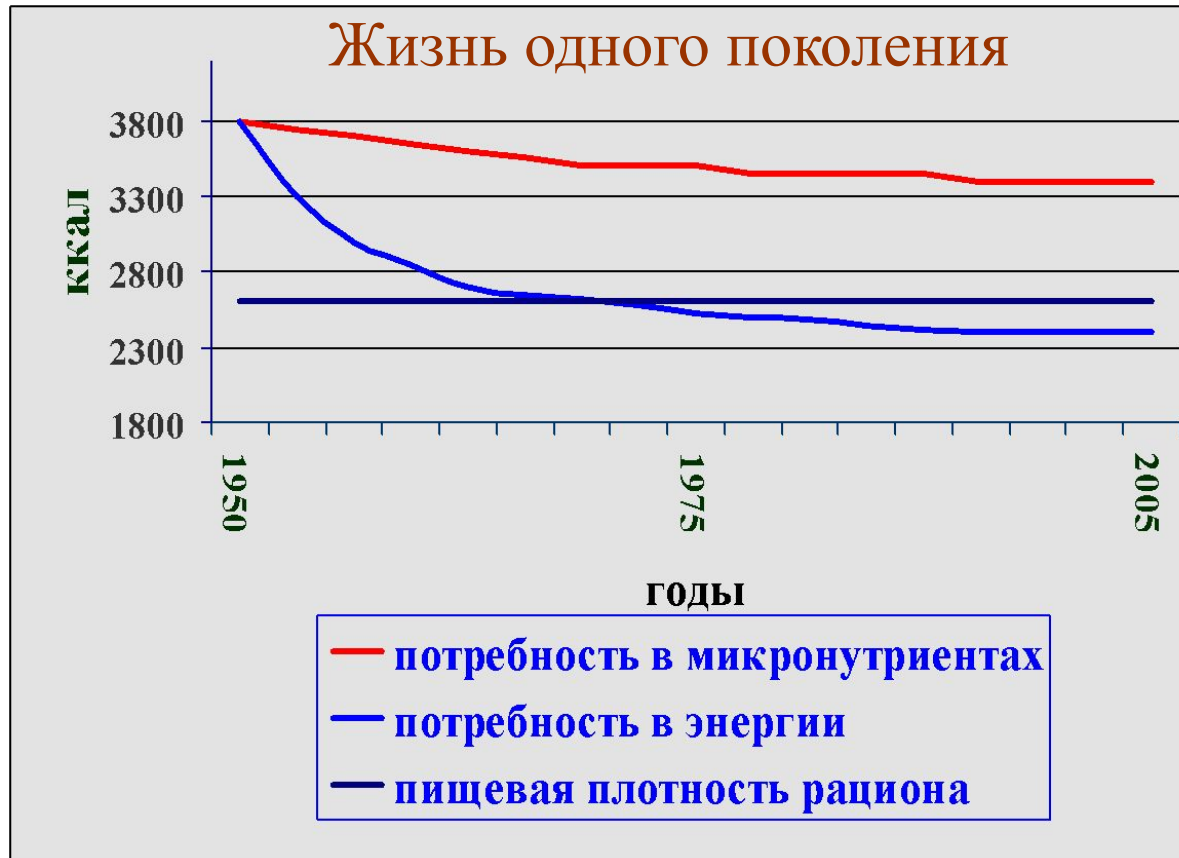
- исследование полиморфизма отдельных генов с использованием геномных технологий, позволяющих оценить риск развития метаболических нарушений и прогнозировать эффективность диетотерапии.

- Сочетанное использование нутриметаболомных (оценка нутриметаболограммы), протеомных (оценка регуляции протеома и метаболома) и геномных (оценка нарушений экспрессии генов) технологий при комплексной оценке нарушений пищевого статуса позволяет **персонализировать диетотерапию** при острых и хронических заболеваниях, определить **адекватный режим физической активности**, назначить **оптимизированную медикаментозную терапию и физиотерапию**.
- **Персонализация диетотерапии** на основе геномного, протеомного и метаболомного анализа (системы Нутритест-ИП и Нутрикор-ИП) с учетом индивидуальных энергетических и пластических потребностей организма, состава тела, индивидуальных особенностей пищевого и метаболического статуса больных.
- **Нутрикор-ИП** – система многоуровневой коррекции нарушений пищевого статуса и алиментарно-зависимых заболеваний.

Коррекция нарушений пищевого статуса и снижение риска развития алиментарно- зависимых заболеваний

В соответствии со статьей 39 Федерального закона от 21.11. 2011 г. № 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" «лечебное питание - питание, обеспечивающее удовлетворение физиологических потребностей организма человека в пищевых веществах и энергии с учетом механизмов развития заболевания, особенностей течения основного и сопутствующего заболеваний и выполняющее профилактические и лечебные задачи».

Изменение потребностей человека



Рационы из традиционных продуктов не могут обеспечить потребность человека в микронутриентах

Лечебное питание включает в себя пищевые рационы, которые имеют установленный химический состав, энергетическую ценность, состоящих из:

- **традиционных пищевых продуктов**, произведенных из продовольственного сырья, полученного по традиционной технологии или с использованием биотехнологии;
- **специализированных продуктов** – «пищевых продуктов с установленным химическим составом, энергетической ценностью и физическими свойствами, доказанным лечебным эффектом, которые оказывают специфическое влияние на восстановление нарушенных или утраченных в результате заболевания функций организма, профилактику этих нарушений, а также на повышение адаптивных возможностей организма» (ст. 39 Федерального закона "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011г. N 323-ФЗ)

ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ

```
graph TD; A[ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ] --> B[традиционные]; A --> C[по специальным технологиям]; C --> D[С ЗАДАНЫМ ХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ]; D --> E[диетические лечебные]; D --> F[обогащённые]; F --> G[ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ]; G --> H[профилактические]; G --> I[специализированные];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a box labeled 'ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ'. Two arrows point down from it to 'традиционные' and 'по специальным технологиям'. From 'по специальным технологиям', an arrow points to 'С ЗАДАНЫМ ХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ'. From this box, two arrows point down to 'диетические лечебные' and 'обогащённые'. From 'обогащённые', an arrow points to 'ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ'. Finally, two arrows point down from 'ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ' to 'профилактические' and 'специализированные'. The boxes for 'обогащённые' and 'ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ' have thicker borders than the others.

традиционные

по специальным технологиям

С ЗАДАНЫМ ХИМИЧЕСКИМ СОСТАВОМ

диетические лечебные

обогащённые

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ

профилактические

специализированные

Специализированные

продукты:

- продукты диетического (лечебного) питания - пищевые продукты, предназначенные для использования в составе лечебных диет, полученные путем технологической или химической модификации традиционных пищевых продуктов (в т.ч. продукты низкожировые, бессолевые, обогащенные витаминами, минеральными веществами и др.);
- пищевые ингредиенты: концентраты пищевых веществ (белок, ПНЖК, ПВ, витамины, минеральные вещества и др.) - смеси в сухом или жидком виде, применяемые в качестве компонента приготовления готовых блюд для диетического (лечебного и профилактического) питания (в т.ч. смеси белковые композитные сухие);

Специализированные продукты:

- продукты, которые предназначены для употребления их в качестве самостоятельных продуктов (блюд) взамен отдельного приема пищи или рациона в целом (в т.ч. смеси для энтерального питания, предназначенные для нутритивной поддержки);
- биологически активные добавки к пище – концентраты природных и (или) идентичных природным биологически активных веществ (в т.ч. ПНЖК, ПВ, витамины, минеральные и биологически активные вещества), а также пробиотические микроорганизмы, предназначенные для употребления одновременно с пищей.

Функциональное питание

- Появилось в Японии в конце XX века и стало популярно во многих странах
- Включение в питание биологически активных компонентов, теоретически способных влиять на определенные функции человека, улучшать его здоровье и снижать риск развития различных заболеваний.

Функциональные продукты – модифицированные по белковому, жировому, углеводному, витаминно - микроэлементному компонентам и калорийности

продукты

Компонент	Источник	Эффект
ликопен	помидоры	профилактика рака простаты
инулин	цельные злаки	нормализация работы ЖКТ
флавоноиды	шоколад, чай	улучшают состояние сосудов
омега 3 -ЖК	тунец, лосось	уменьшение риска ССЗ
изофлавоны	соя	улучшает состояние костной ткани в менопаузе
белок сои	соя	снижают уровень ХС

Основные категории продукции здорового питания



* Не включает продукты детского питания

Пищевые ингредиенты для оптимизации профилактических и лечебных рационов

Витамины (С, D, группа В)

Минеральные вещества (Ca, Fe)

Омега-3, 6 ПНЖК

**Антиоксиданты (b-каротин,
токоферолы)**

**Олигосахариды и полисахариды
(пребиотики)**

**Некоторые виды полезных
микроорганизмов (пробиотики)**

**Флаваноиды (ресвератрол,
рутин, гесперидин, кверцетин,
эпигаллокатехин галлат)**

Индолы (индол-3-карбинол)

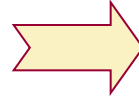
**Фенольные кислоты (Ферруловая
)**

Кофеин

Пищевые волокна

Инновации в сфере пищевых ингредиентов

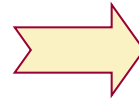
Традиционные ингредиенты из новых видов сырья



ПНЖК из водорослей



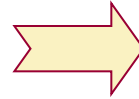
Традиционные ингредиенты в новой форме



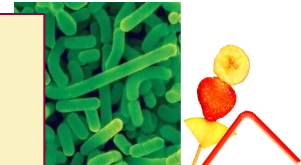
Микро- и нанокапсулы, биопленки пробиотиков



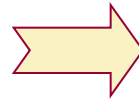
Новые свойства и эффекты традиционных ингредиентов



Пробиотик *Lactobacillum Planta-rum* положительно влияет на работу сердечно-сосудистой системы



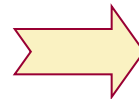
Новые области применения традиционных ингредиентов



Пробиотики в сыре, спреде, смузи



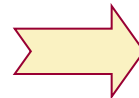
Новые ингредиенты для здоровья



Растительные экстракты



Натуральные альтернативные ингредиенты



Вместо сахара, вместо соли, вместо жира



Современные направления модификации состава и свойств пищевых продуктов



снижение содержания в пищевых продуктах поваренной соли, сахара, жира



обогащение эссенциальными нутриентами, обеспечивающими заданный физиологический эффект

(витаминами и минеральными веществами, ПНЖК, пищевыми волокнами, пробиотиками, минорными биологически активными соединениями и др.)



обеспечение сбалансированного нутриентного состава

(сбалансированный аминокислотный и жирнокислотный состав, модифицированный углеводный профиль)

Основные требования к диетической терапии при заболеваниях и патологических состояниях

- Лечебное питание строится с учетом особенностей патогенеза, клинического течения, стадии болезни, уровня и характера метаболических нарушений, сопутствующей патологии.
- Диетотерапия базируется на принципах персонализированного контроля энергетической ценности рациона, количества и качественного состава белка, жира, углеводов, пищевых волокон, содержания витаминов, макро- и микроэлементов, соответствующих индивидуальным потребностям больного.
- На всех этапах лечения (стационарное, санаторное, амбулаторное) диетическая терапия должна быть дифференцированной в зависимости от характера, тяжести

Основные требования к диетической терапии при заболеваниях и патологических состояниях

- Персонализация диетотерапии на основе геномного, протеомного и метаболомного анализа (системы Нутритест-ИП и Нутрикор-ИП) с учетом индивидуальных энергетических и пластических потребностей организма, состава тела, индивидуальных особенностей пищевого и метаболического статуса больных.
- Оптимизация и персонализация химического состава и энергетической ценности диеты за счет включения в рацион специализированных пищевых продуктов для диетического (лечебного и профилактического) питания, применения витаминно-минеральных комплексов и БАД к пище.

Наряду с основной стандартной диетой и ее вариантами в ЛПУ в соответствии с их профилем используют:

- **специальные нозологические диеты:** при глютеневой энтеропатии, фенилкетонурии, пищевой аллергии, инфаркте миокарда, хирургические диеты (0-I; 0-II; 0-III; 0-IV; диета при язвенном кровотечении, диета при стенозе желудка) и др.;
- **специальные метаболические диеты:** вегетарианская, калиевая, магниевая, разгрузочные диеты (чайная, яблочная, кефирная, молочная, рисово-компотная, картофельная, творожная, соковая, мясная и др.), рационы разгрузочно-диетической терапии (лечебное голодание) и др.;
- **персонализированные диеты,** назначаемые на основе оценки индивидуальной потребности больного в пищевых веществах и энергии, с учетом особенностей его метаболизма и характера заболевания, пищевых предпочтений, а также прогностических (генетических) рисков возможных нарушений метаболизма и развития заболеваний, при которых требуется исключение из рациона или введение в него отдельных пищевых продуктов, изменение технологии приготовления блюд и режима питания.

Роль диетических и функциональных пищевых продуктов в диетотерапии

Восполнение
дефицита нутриентов

Иммуномодулирующее действие

Повышение устойчивости
организма к воздействию
факторов внешней среды

Индивидуализация
питания

Направленное
изменение метаболизма
веществ

Лечебное питание

Связывание и
выведение продуктов
обмена

Профилактика хронических заболеваний

Нетрадиционное (альтернативное) питание - виды и методы питания, которые отличаются от принятых в современной научной медицине видов и методов питания здорового и больного человека

- Вегетарианство
- Витарианизм (сыроедение)
- Раздельное питание
- Лечебное голодание
- Питание в системе учения йоги

Классификация болезней питания

- **Алиментарные заболевания - первичные (экзогенные) расстройства питания организма и первичные болезни недостаточного и избыточного питания;**
- **Вторичные (эндогенные) расстройства питания организма и вторичные болезни недостаточного и избыточного питания;**
- **Болезни с алиментарными ФР развития патологии;**
- **Болезни, обусловленные пищевой непереносимостью;**
- **Болезни с алиментарными факторами передачи возбудителя патологии**

Первичные расстройства

питания -

- патологические состояния, обусловленные недостатком или избытком в питании одного или нескольких незаменимых пищевых веществ и/или источников энергии;
- эти расстройства проявляются клинически или выявляются биохимическими, иммунологическими и другими тестами.



определение экспертов ВОЗ

Алиментарные расстройства -

первичные болезни недостаточного и избыточного питания

причина - питание, неадекватное потребностям организма

могут быть излечены только путем количественных и/или качественных изменений питания

**Стадии
расстройств
питания**

**ДОКЛИНИЧЕСКАЯ,
ЛАТЕНТНАЯ,
ПРЕМОРБИДНАЯ**

МАНИФЕСТНАЯ

ИМТ

Латентный дефицит железа

Гиповитаминозы

Ожирение

**Железодефицитная
анемия**

Авитаминозы



Синонимы термина «Расстройства питания»

- **Дистрофия:** гипотрофия и ожирение (в педиатрии) **Дистрофия** = гипотрофия (в терапии)
- **Белково-энергетическая недостаточность** (МКБ 10, зарубежная литература) = недостаточное питание (гипотрофия)

**Путаница в номенклатуре болезней
препятствует коммуникации,
пониманию, хранению, поиску
информации**

- **Многие положения МКБ 10, принятой в 1992 г на базе научных данных 80-х гг. XX в, устарели:**
- в МКБ 10 нет единой и полной классификации расстройств питания;
- номенклатура их представлена в разных классах и неполно: «Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ», «Болезни крови и кроветворных органов»

Классификация расстройств

ПИТАНИЯ (Смолянский Б.Л, Лифляндский В.Г.)

1. Патология недостаточности питания (БЭН, белковая, витаминная, минеральная недостаточность, недостаточность ПНЖК, неуточнённые виды недостаточности)
2. Патология избыточного питания (энергетическая, белковая, жировая, витаминная, минеральная избыточность)
3. Неуточнённая патология

Наиболее значимые алиментарные заболевания по распространенности в глобальном масштабе

- **БЭН**
- **Ожирение**
- **Железодефицитные анемии**
- **Иоддефицитные заболевания**
- **Авитаминозы А и D**

Вторичные расстройства питания обусловлены эндогенными причинами:

- ✓ мальабсорбция, мальдигестия
- ✓ усиление катаболизма и расхода пищевых веществ
- ✓ ухудшение их метаболической утилизации
- ✓ повышение выведения нутриентов из организма
- ✓ снижение потребления пищи в связи с анорексией

Вторичные расстройства питания организма характеризуются

- многообразием патогенеза
- клиникой как недостаточного, так и избыточного питания
- присутствием среди причин фармакотерапии заболеваний, не приводящих к расстройствам питания
- сложностью дифференциальной диагностики с первичными расстройствами питания

Сложности дифференциации первичных и вторичных расстройств питания

- Одинаковая клиника первичных и вторичных расстройств питания
- Причина вторичных расстройств может быть отодвинута на второй план проявлениями болезни - н-р, нервная анорексия: причина - дисморфомания (дис...+греч. Morphe- вид, форма +мания), психическое расстройство, которое выражается болезненной убеждённостью в наличии мнимого физического недостатка), клиника - БЭН, анемия, полигиповитаминозы, нарушение водно-электролитного баланса)
- Симптомы основного заболевания проявляются позже симптомов расстройства питания

Сложности дифференциации первичных и вторичных расстройств питания

- Проявляются при заболеваниях не относящихся к вторичным расстройствам питания: недооценивается влияние фармакотерапии на аппетит, усвоение пищи, метаболизм и выведение нутриентов из организма
- Сочетаются первичное и вторичное расстройства питания

- Дифференциальная диагностика первичных и вторичных расстройств питания необходима,

т.к. лечение должно быть направлено на причину патологии, а рациональная диетотерапия лишь дополняет его

Болезни с алиментарными факторами риска развития патологии

- Атеросклероз
- ГБ
- Гиперлипидемия
- Ожирение
- Сахарный диабет
- Остеопороз
- Подагра
- Некоторые злокачественные новообразования

- **ПИТАНИЕ – ОДИН** из **ФР** мультифакторильных заболеваний



Иллюзия решения проблемы профилактики и лечения всех заболеваний

Факторы риска –

**потенциально опасные для здоровья
факторы поведенческого, биологического,
генетического, экологического,
социального характера,
окружающей и производственной среды,
повышающие вероятность развития,
прогрессирования заболеваний**

Слабость концепции ФР

- Взаимодействие ФР и антириск-факторов (у северных народов РФ несмотря на атерогенное питание имеет место нормолипидемия из-за мощной системы экскреции ХС)
- Разнонаправленное действие одного и того же ФР на развитие и течение различных заболеваний
- Связь между ФР и ХНИЗ может носить U-образный характер (смертность общая и от ССЗ наиболее высокая при гипер- и гипохолестеринемии)

- Для предупреждения подмены понятий **ПРИЧИННЫЙ ФАКТОР** и **ФАКТОР РИСКА** и вытекающей оттуда неадекватной оценки роли питания в развитии болезни необходимо сформировать

отношение
к обозначенной проблеме
сквозь призму
**ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ
МЕДИЦИНЫ**

Доказательная медицина в диетологии

- Методология
 - Методы, использованные для сбора/селекции доказательств:
 - поиск в электронных базах данных.
- Описание методов, использованных для сбора/селекции доказательств:
 - доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Кохрайновскую библиотеку, базы данных EMBASE и MEDLINE. Глубина поиска составляла 5 лет.
- Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств:
 - консенсус экспертов;
 - оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой

- **Методы, использованные для анализа доказательств:**
 - обзоры опубликованных мета-анализов;
 - систематические обзоры с таблицами доказательств.
- **Описание методов, использованных для анализа доказательств:**
 - при отборе публикаций, как потенциальных источников доказательств, использованная в каждом исследовании методология изучается для того, чтобы убедиться в ее валидности. Результат изучения влияет на уровень доказательств, присваиваемый публикации, что в свою очередь влияет на силу, вытекающих из нее рекомендаций.
- **Методы, использованные для формулирования рекомендаций**
 - консенсус экспертов.
- При проведении клинической экспертизы анализируется качество каждого отдельного клинического исследования

Рейтинговая схема для оценки уровня доказательств

Уровни	Описание
1++	Мета-анализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), или РКИ с очень низким риском систематических ошибок
1+	Качественно проведенные мета-анализы, систематические, или РКИ с низким риском систематических ошибок
1-	Мета-анализы, систематические, или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования случай-контроль или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2-	исследования случай-контроль или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной
3	Не аналитические исследования (например: описания случаев, серий случаев)

Уровень убедительности

доказательности:

- **A - высокая достоверность**, информация основана на результатах нескольких независимых клинических исследований с совпадением результатов, обобщенных в систематических обзорах;
- **B - умеренная достоверность**, информация основана на результатах нескольких независимых рандомизированных и близких по целям клинических исследований;
- **C - ограниченная достоверность**, информация об эффективности основана на результатах одного клинического исследования;
- **D - строгие научные доказательства отсутствуют**, соответствующие клинические исследования не проводились, сведения об эффективности основаны на мнениях экспертов.

В крупномасштабных рандомизированных исследованиях не подтвердился профилактический эффект

- витаминов А,С,Е в отношении частоты и смертности от ССЗ;
- высоких доз витамина А и β-каротина в отношении рака легкого у лиц с высоким риском, напротив увеличился риск развития рака и смерти от других причин;
- высоких доз ПВ и Са при низком содержании НЖК на рецидив аденомы толстого кишечника;
- низкого потребления НЖК в отношении рака толстой кишки, молочной и предстательной желез

Убедительное влияние (1 уровень доказанности) на риск развития ССЗ

Повышают риск

- НЖК (особенно пальмитиновая и миристиновая) животных и гидрогенизированных жиров
- Транс-изомеры жирных кислот и гидрогенизированных жиров
- Высокое потребление натрия и
- алкоголя (риск МИ)

Снижают риск

- Фрукты, ягоды овощи
- Рыба и жиры рыб (эйкозопентаеновая и докозагексаеновая ЖК)
- Линолевая кислота (растительные масла)
- Калий
- Низкое и умеренное потребление алкоголя (до 20 г/сут) для ИБС

Не влияют на риск: добавки витамина E

Возможное влияние (2 уровень доказанности)

Повышают риск

- ХС пищи
- Нефильтрованный кофе

Снижают риск

- α -Линоленовая жирная кислота
- Олеиновая жирная кислота
- **Не влияют:** стеариновая кислота

Предполагаемое влияние (3 уровень

доказанности) Повышают риск:

жиры, богатые лауриновой кислотой, добавки β -каротина

Снижают риск:

флавоноиды овощей, чая, какао, красного вина, продукты из сои

Недостаточно данных (4 уровень

Повышают риск:
углеводы, железо

доказанности)

Снижают риск:
Ca, Mg, витамин C

Степень доказанности влияния алиментарных факторов на риск развития сахарного диабета 2-го типа (ВОЗ, 2003)

Уровень доказанности	Повышают риск возникновения СД	Снижают риск возникновения СД
Убедительное влияние	Ожирение, особенно абдоминального типа	Снижение массы тела при ее избытке и ожирении
Возможное влияние	Насыщенные жиры	Пищевые волокна
Предполагаемое, но еще недоказанное влияние	Общее количество потребляемых жиров Трансизомеры жирных кислот	ПНЖК семейства омега-3 Продукты с низким гликемическим индексом
Недостаточно данных	Злоупотребление алкоголем	Витамин Е, хром, магний. Очень умеренное потребление алкоголя

Степень доказанности влияния алиментарных факторов на риск развития остеопороза

Уровень доказанности	Снижают риск	Нет эффекта	Повышают риск
Убедительные данные	Физическая активность Кальций Витамин D		Низкая масса тела Высокий уровень потребления алкоголя
Вероятный		Фтор	
Возможный	Фрукты и овощи Средний уровень потребления алкоголя Соевые продукты	Фосфор	NaCl Низкий уровень потребления белка (у пожилых) Высокий уровень потребления белка

Болезни, обусловленные пищевой непереносимостью

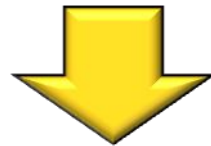
- Пищевая аллергия
- Пищевая псевдоаллергия
- Кишечные ферментопатии
- Мигрень
- Психогенная непереносимость пищи

Болезни с алиментарными факторами передачи возбудителя

- Инфекции
- Потенциально опасные химические вещества: пестициды, полихлорированные бифенилы, нитраты, нитриты, ртуть, свинец, кадмий и др.

- Опрометчиво полагать, что в проблеме «питание и болезни» нет «белых пятен»;
- В медицине ничего нельзя считать окончательно установленным;
- В диетологии эволюция взглядов неизбежна;
- Накопленная база доказательной медицины позволяет обосновать новые подходы к диетотерапии.

Лечебное питание



Порядок организации
лечебного питания

Нормы лечебного
питания



ПРИКАЗ

МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РФ
№ 920 н от 15.11.2012 г.

«Об утверждении
Порядка оказания
медицинской помощи
населению по профилю
«диетология»

ПРИКАЗЫ

МИНЗДРАВА РФ № 395н от 21.06.2013
и № 330 от 5.08.2003 г.

«О мерах по
совершенствованию
лечебного питания в
лечебно-профилактических
учреждениях Российской
Федерации»

Приказ МЗСР РФ № 920н от 15.11.2012г.

Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «диетология»

В соответствии со статьей 37 Федерального закона от 21 ноября 2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724; 2012, № 26, ст. 3442, 3446) приказываю:

1. Утвердить прилагаемый Порядок оказания медицинской помощи населению по профилю «диетология».
2. Признать утратившим силу приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 24 июня 2010 г. № 474н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «диетология»» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2010 г., регистрационный № 17983).

Министр
В.И. Скворцова

Медицинская помощь

```
graph TD; A[Медицинская помощь] --> B[Первичная медико-санитарная помощь]; A --> C[Специализированная медицинская помощь]; B --> D[Первичная врачебная помощь]; B --> E[Первичная специализированная диетологическая помощь]; C --> F[Специализированная диетологическая помощь];
```

Первичная медико-санитарная помощь

Первичная врачебная помощь

- врачи-терапевты, педиатры участковые, врачи общей практики (семейные врачи), врачи по гигиене питания

Первичная специализированная диетологическая помощь

- врачи-диетологи

Специализированная медицинская помощь

Специализированная диетологическая помощь

- врачи специализированного отделения диетологии

Стандарт оснащения кабинета врача-диетолога

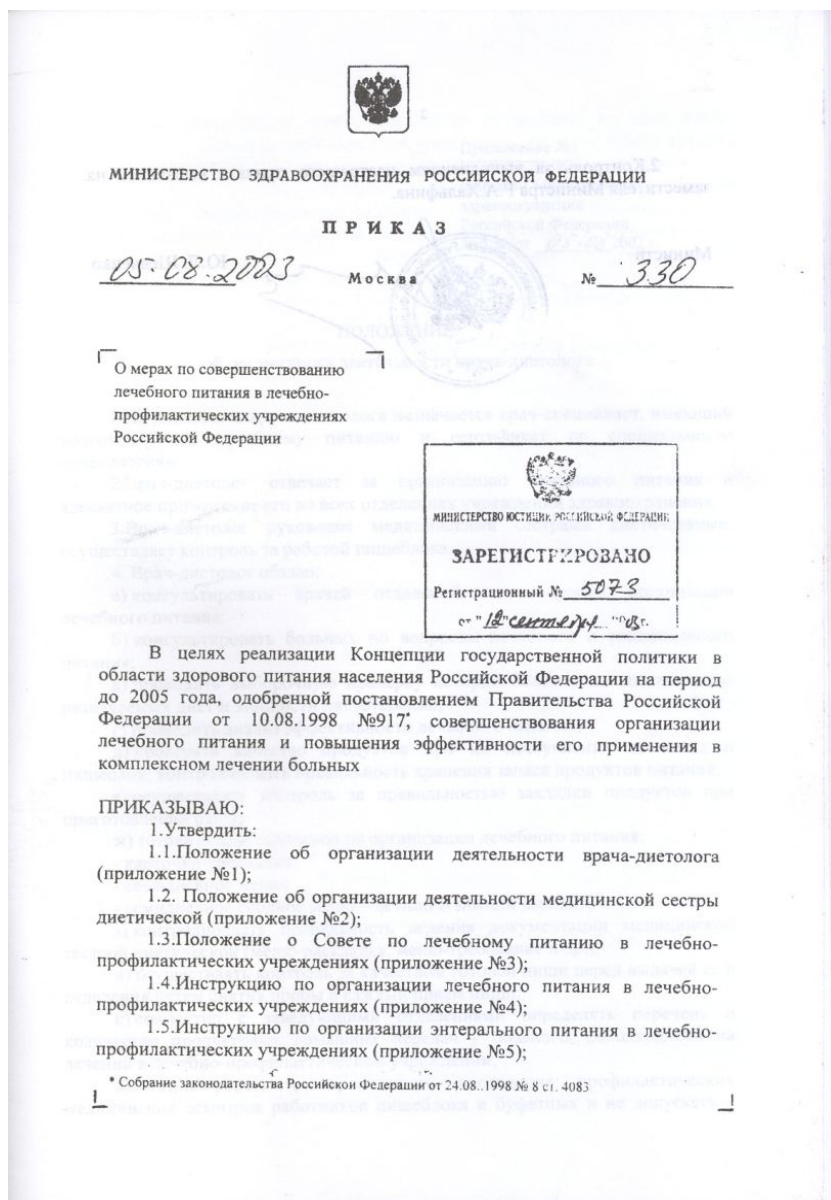
№	Наименование оборудования	Требуемое количество, шт.
1	Фонендоскоп	1
2	Измеритель артериального давления манометрический мембранный	1
3	Весы медицинские	1
4	Ростомер	1
5	Лента сантиметровая	1
6	Калипер (для измерения толщины кожных складок)	1
7	Анализатор глюкозы в крови (глюкометр), экспресс-анализатор портативный	1
8	Анализатор биохимический ручной	1
9	Аппарат для исследования компонентного состава тела (биоимпедансометрии)	1
10	Персональный компьютер с программным обеспечением: - Программа оценки фактического питания; - Программа диагностического тестирования для выявления нарушений пищевого поведения; - Программа расчета индивидуальных рационов питания	1

Стандарт оснащения отделения диетологии дневного стационара

№ п/п	Наименование оборудования	Требуемое количество, шт.
1	Весы медицинские	1
2	Ростомер	1
3	Калипер (для измерения толщины кожных складок)	1
4	Лента сантиметровая	1
5	Анализатор биохимический автоматический	1
6	Аппарат для исследования компонентного состава тела (биоимпедансометрия)	1
7	Персональный компьютер с программным обеспечением: - Программа оценки фактического питания; - Программа диагностического тестирования для выявления нарушений пищевого поведения; - Программа расчета индивидуальных рационов питания	1
8	Денситометр ультразвуковой	1
9	Аппарат для определения основного обмена	1
10	Аппарат для определения энерготрат	1

Стандарт оснащения отделения диетологии

№ п/п	Наименование оборудования	Требуемое количество, шт.
1	Весы медицинские	1
2	Ростомер	1
3	Калипер (для измерения толщины кожных складок)	1
4	Лента сантиметровая	1
5	Анализатор биохимический автоматический	1
6	Аппарат для исследования компонентного состава тела (биоимпедансометрия)	1
7	Персональный компьютер с программным обеспечением: - Программа оценки фактического питания; - Программа диагностического тестирования для выявления нарушений пищевого поведения; - Программа расчета индивидуальных рационов питания	1
8	Денситометр ультразвуковой	1
9	Аппарат для определения основного обмена	1
10	Аппарат для определения энерготрат	1



Приказ
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
05.08.03 **№330**
«О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации»

**Приказ Минздрава России
от 21 июня 2013 г. N 395н
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ НОРМ
ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ**

Наименования продуктов лечебного питания

Нормы лечебного питания при соблюдении стандартной диеты	Нормы лечебного питания при соблюдении диеты с механически м и химическим щажением (шадящая диета)	Нормы лечебного питания при соблюдении диеты с повышенным количеством белка (высокобелков ая диета)	Нормы лечебного питания при соблюдении диеты с пониженным количеством белка (низкобелкова я диета)	Нормы лечебного питания при соблюдени и диеты с пониженно й калорийнос тью (низкокало рийная диета)	Нормы лечебного питания при соблюдении диеты с повышенной калорийност ью (высококало рийная диета)
---	--	--	---	---	--

Количество продуктов в граммах (на одного человека в сутки)

	Нормы лечебного питания при соблюдении стандартной диеты		Нормы лечебного питания при соблюдении диеты с механически м и химическим щажением (шадящая диета)		Нормы лечебного питания при соблюдении диеты с повышенным количеством белка (высокобелков ая диета)		Нормы лечебного питания при соблюдении диеты с пониженным количеством белка (низкобелкова я диета)		Нормы лечебного питания при соблюдени и диеты с пониженно й калорийнос тью (низкокало рийная диета)		Нормы лечебного питания при соблюдении диеты с повышенной калорийност ью (высококало рийная диета)	
	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
Хлеб ржаной	150	150			150	150	100	100	100	100	150	150
Хлеб пшеничный	150	150	300	300	150	150	150	150	–	–	250	250
Мука пшеничная	10	10	10	10	10	10	15	15	5	5	50	50
Крахмал картофельный	5	5	10	10	5	5	5	5	–	–	5	5
Макаронные изделия	20	20	40	40	20	20	30	30	–	–	25	25
Крупы (рисовая, гречневая, пшенная, манная, овсяная и другие); горох, фасоль, чечевица	80	80	80	80	80	80	80	80	10	10	80	80
Картофель	300	200	447	300	300	200	447	300	74,5	50	447	300
Овощи свежие (всего), в том числе:	366,7	290	179,2	140	366,7	290	366,7	290	501	400	501	400
Смесь белковая композитная сухая	27	27	27	27	36	36	18	18	24	24	42	42
Витаминно-минеральные комплексы (% от физиологической нормы)		50-100		50-100		75-100		50-100		50-100		75-100

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**Информационное ПИСЬМО**

от 2014 г. №

Министерство здравоохранения Российской Федерации направляет информационно-методическое письмо «Порядок применения специализированных продуктов и витаминно-минеральных комплексов в лечебном питании» для использования в работе органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации, территориальных фондов обязательного медицинского страхования, медицинских организаций, страховых медицинских организаций, осуществляющих деятельность в сфере обязательного медицинского страхования.

Т.В.ЯКОВЛЕВА

Приложение
Заместитель Министра здравоохраненияРоссийской Федерации
Т.В.ЯКОВЛЕВА
N_ от 2014 г.

Согласовано

Председатель профильной комиссии по
«диетологии» экспертного совета в сфере
здравоохранения Минздрава России,
главный внештатный специалист
диетолог Минздрава России, академик РАНВ.А.ТУТЕЛЬЯН
N_ от 2014 Г.**ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПИСЬМО****ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ И
ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ЛЕЧЕБНОМ ПИТАНИИ**

Полноценное питание составляет основу жизнедеятельности организма и является важным фактором обеспечения резистентности к физическим и химическим агентам окружающей среды. Многочисленными клиническими исследованиями показано, что лечебное питание (диетическая терапия), адаптированная к особенностям патогенеза, клинического течения, стадии болезни, уровню и характеру метаболических нарушений является важнейшим лечебным фактором, обладающим многосторонним действием на организм больного, благоприятно влияющим на метаболические процессы на всех уровнях регуляции, улучшающим качество жизни больных.

Большая часть больных и пострадавших, поступающих в стационары, имеют существенные нарушения пищевого статуса, проявляющиеся у 20% как истощение и недоедание, у 50% нарушениями липидного обмена, до 90% имеют признаки гипо- и авитаминоза, более 50% обнаруживают изменения иммунного статуса. Исходные нарушения питания в значительной степени снижают эффективность лечебных мероприятий, увеличивают риск развития осложнений, отрицательно влияют на продолжительность пребывания больных в стационаре, ухудшают показатели летальности.

На сегодняшний день основными нарушениями питания являются: недостаточное питание (белково-энергетическая недостаточность, гипо- и авитаминозы), избыточное питание (ожирение, избыточное потребление витаминов, минеральных веществ) и нарушения пищевого поведения (нервная булимия, нервная анорексия).

Слагаемые здорового питания

- Ассортимент пищевых продуктов (рынок)
- Доступность пищевых продуктов (кошелек)
- Знание и умение построить здоровое питание (образование)

Источники информации

- Диетология/руководство под ред. Барановского А.Ю., 4-е издание, Спутник врача. Питер, 2013г;
- Диетология / руководство под ред. Шевченко В.П., [ГЭОТАР-Медиа](#) 2014г,
- лекционный материал,
- www.studmedlib.ru,
- www.gnicpm.ru,
- www.kbnmot.ru: библиотека- клинические рекомендации

ПИЦЦА XXI ВЕКА

Традиционные
(натуральные)
продукт

Генетически
модифицированные
натуральны
е продукт
ы



Натуральные
продукты
модифицированного
(заданного)
химического состава

БАД
Биологически
активные
добавки
(фитонциды)