



Лекция 5. Гигиена питания

Гигиена питания

- - наука о закономерностях и принципах организации рационального (оптимального) питания здорового и больного человека.
- Правильное питание обеспечивает нормальный рост и развитие детей, способствует профилактике заболеваний, продлению жизни людей, повышению работоспособности и создает условия для их адекватной адаптации к окружающей среде.



Основные этапы развития гигиены питания

- V в. до н.э. древнегреч. врач Гиппократ написал трактаты «Питание» и «О диете».
 - Он ввел понятие «энергетическая ценность питания».
 - В IV в. до н.э. Аристотель ввел понятия о необходимых и вредных веществах пищи.
 - В XI в. до н.э. Авиценна в трактате «Канон» обобщил знания о роли питания, выделил основные группы продуктов, описал методы контроля их качества и безопасности для человека.
 - Ю. Либих – основоположник биохимии питания.
 - М. Рубнер – калориметр, научно доказал закон сохранения энергии.
-



-
- М.В. Ломоносов – государственный подход к организации правильного питания народа.
 - Значительный вклад – И.П. Скворцов, А.П. Доброславин, Ф.Ф. Эрисман, Г.В. Хлопин – благодаря им в XIX в. гигиена питания приобрела общественный характер.
 - В 1920 г. – создан Научно-исследовательский институт физиологии питания (М.Н. Шатерников).
 - В 1930 г. – создан Институт питания.
 - В XX в. активно развивается эпидемиология общественного питания.
-



Формы патологических состояний (ВОЗ)

- Недоедание – состояние, обусловленное потреблением в течение продолжительного времени недостаточно калорийной пищи;
 - Переедание – состояние, связанное с потреблением избыточного количества пищи;
 - Специфическая форма недостаточности – состояние, вызванное относительным или абсолютным недостатком в рационе одного или нескольких пищевых веществ;
 - Несбалансированность – состояние, обусловленное неправильным соотношением в рационе необходимых пищевых веществ.
-



Ксенобиотики

- - антропогенные токсические вещества.
- Разделены на 2 группы:
- - целенаправленные используемые человеком – пестициды, нитраты, гормоны, антибиотики, красители, консерванты и т.д.
- - экологически обусловленные – металлы, радионуклиды, ароматические углеводороды.



Пестициды

- - вещества химического и биологического происхождения, предназначенные для уничтожения сорняков, насекомых, грызунов и т.д.
- Классификация:
- - по цели и использованию – инсектициды, фунгициды, гербициды и т.д.;
- - по химической структуре – хлорорганические, фосфорорганические, ртутьсодержащие и т.д.
- При попадании в организм могут развиваться острые, подострые и хронические интоксикации.



Тяжелые металлы

- Ртуть, кадмий, свинец и т.д.
- На продукты могут попадать с продовольственным сырьем, полученным в районах геохимических аномалий с повышенным уровнем их в объектах природной среды, а также из зон расположения разных предприятий.
- Загрязнение происходит при использовании луженой, глазурованной керамической и эмалированной посуды.
- Хранение напитков в оцинкованной посуде в течении 4-48 ч может привести к алиментарному отравлению.



Нитраты, нитриты

- используются в приготовлении некоторых сортов сыра, в качестве консервирующего вещества и для фиксации цвета при приготовлении мясных и колбасных изделий, для засолки рыбы.
- Поступают в организм: с овощами, картофелем, бахчевыми и фруктами (обычно до 70-80% суточного поступления этих веществ), с водой, мясными продуктами.
- Из нитритов могут образоваться нитрозамины – канцерогенные соединения, способствующие развитию рака (чаще всего они содержатся в копченой рыбе и колбасных изделиях).



Канцерогены

- Источники – отходы промышленных предприятий, тепловые электростанции, транспорт.
- Канцерогенноопасные предприятия – алюминиевая, никелевая промышленность, черная металлургия.
- Плесневые грибы могут продуцировать канцерогенные микотоксины, полиароматические углеводороды.
- Могут образоваться при обработке рыбы и мяса коптильным дымом, при сушке плодов растений горячим воздухом, при многократном перегревании жиров во время жарения.



Значение пищевых веществ в обеспечении жизнедеятельности организма

- **Белки** – сложные высокомолекулярные азотсодержащие соединения.
 - В соответствии с **биологическими функциями** различают: структурные, сократительные и двигательные, защитные, транспортные, регуляторные, ферментные, пищевые и запасные.
 - **Минимальное физиологическое количество** – 0,6 г полноценного протеина на 1 кг массы тела в сутки.
 - **Оптимальная потребность в смешанном (животном и растительном) белке** – 0,8-1,2 г на 1 кг массы тела.
-



Суточная потребность в белке:

- для женщин – 58-87 г;
- для мужчин – 65-117 г.


- **Источники белка:** мясо, молочные продукты, морепродукты, зерновые, бобовые, орехи, семена.



□ **Болезни, связанные с белково-энергетической недостаточностью:** квашиоркор и алиментарный маразм.


- Квашиоркор – замедление роста и развития ребенка, изменение цвета кожи, ухудшение функций многих систем.
 - Алиментарный маразм (кахексия) (в основном у детей первого года жизни) – резкое похудение, выпадение волос, отеки, кровоизлияния, иногда нарушение психики.
 - **Избыток белков** наиболее быстро проявляется нежели жиры и белки. В первую очередь страдают печень и почки. При длительном избытке: мочекаменная болезнь, подагра, ожирение.
-




-
- **Жиры** – присутствуют во всех животных и растительных тканях, в питании человека являются одним из основных пищевых веществ.
 - **Группы:** насыщенные, мононенасыщенные, полиненасыщенные.
 - **Источники:** МНЖК – оливковое и арахисовое масло, свиной жир; ПНЖК – растительные масла, рыбий жир, орехи, семена, бобовые.
-
- 

-
- **Углеводы** – обширная группа природных органических соединений.
 - **Группы:** моносахариды, олигосахариды, полисахариды.
 - **Источники:** фрукты, ягоды, овощи (от 2 до 17,5%); хлебопродукты, бобовые, картофель, печень.



-
- **Пищевые волокна (ПВ)** – неусвояемые углеводы, клетчатка, балластные вещества.
 - **ПВ** – съедобные компоненты пищи, главным образом растительной природы, устойчивые к пищеварению и усвоению в тонком кишечнике, но подвергаемые полной или частичной ферментации в толстом кишечнике.
 - **Дефицит в пище:** рак толстой кишки, синдром раздраженного кишечника, диабет, ожирение и т.д.
-
- 

-
- ▣ **Минеральные вещества:** макро- и микроэлементы.
 - ▣ **Макроэлементы:** регулируют водно-солевой обмен, поддерживают осмотическое давление в клетках и межклеточной жидкости, обеспечивая передвижение между ними питательных веществ и продуктов обмена, участвуют в процессах построения разных тканей, особенно костей (калий, кальций, магний, натрий, хлор, фосфор, сера).
-
- 

Микроэлементы:

- жизненно необходимы для нормального функционирования органов и тканей;
- участвуют в метаболических процессах путем активирования ферментов, гормонов, витаминов, пигментов и некоторых специфических белков;
- физиологическая потребность в них невелика.
(железо, йод, медь, цинк, кобальт, хром, молибден, никель, ванадий, селен, марганец, мышьяк, фтор, кремний, литий и т.д).



Пищевые отравления

- - острые (реже хронические) заболевания, возникающие в результате употребления пищи, массивно обсемененной условно патогенными видами микроорганизмов или содержащей токсичные для организма вещества микробной и немикробной природы.
 - - микробные;
 - - немикробные;
 - - неустановленной этиологии.
-



Признаки заболеваний пищевых отравлений микробной этиологии:

- Внезапное острое начало с коротким инкубационным периодом;
- Связь каждого случая пищевого отравления с употреблением какого-то одного вида пищевого продукта;
- Отсутствие заболеваний среди окружающих, не употреблявших зараженный продукт, т.е. вне зависимости от этиологии пищевые отравления не передаются от больного к здоровому.



Пищевые отравления немикробного происхождения:

- Растительными или животными продуктами, ядовитыми по своей природе или становящихся ядовитыми при определенных условиях, а также продуктами содержащими различные ядовитые примеси.



Конец лекции 7

