

# Алиментарные заболевания

Алиментарные заболевания (лат. *alimentarius* — связанный с питанием) — связаны как с дефицитом, так и с избытком пищевых веществ в рационах питания.

Длительное нарушение принципов рационального питания неизбежно приводит к расстройствам здоровья; тяжесть возникающих симптомов болезни, как правило, зависит от длительности и степени этих нарушений.

В основу современной классификации алиментарных заболеваний положена природа пищевых веществ. Объединенный Комитет экспертов по питанию ВОЗ предложил следующую классификацию болезней, связанных с неправильным или недостаточным питанием.



# Содержание

Введение

## Классификация алиментарных заболеваний

I. Недостаточное питание.

II. Чрезмерное питание.

III. Пищевые отравления

IV. Анемии, возникающие в результате дефицита пищевых веществ.

Заключения

Выход

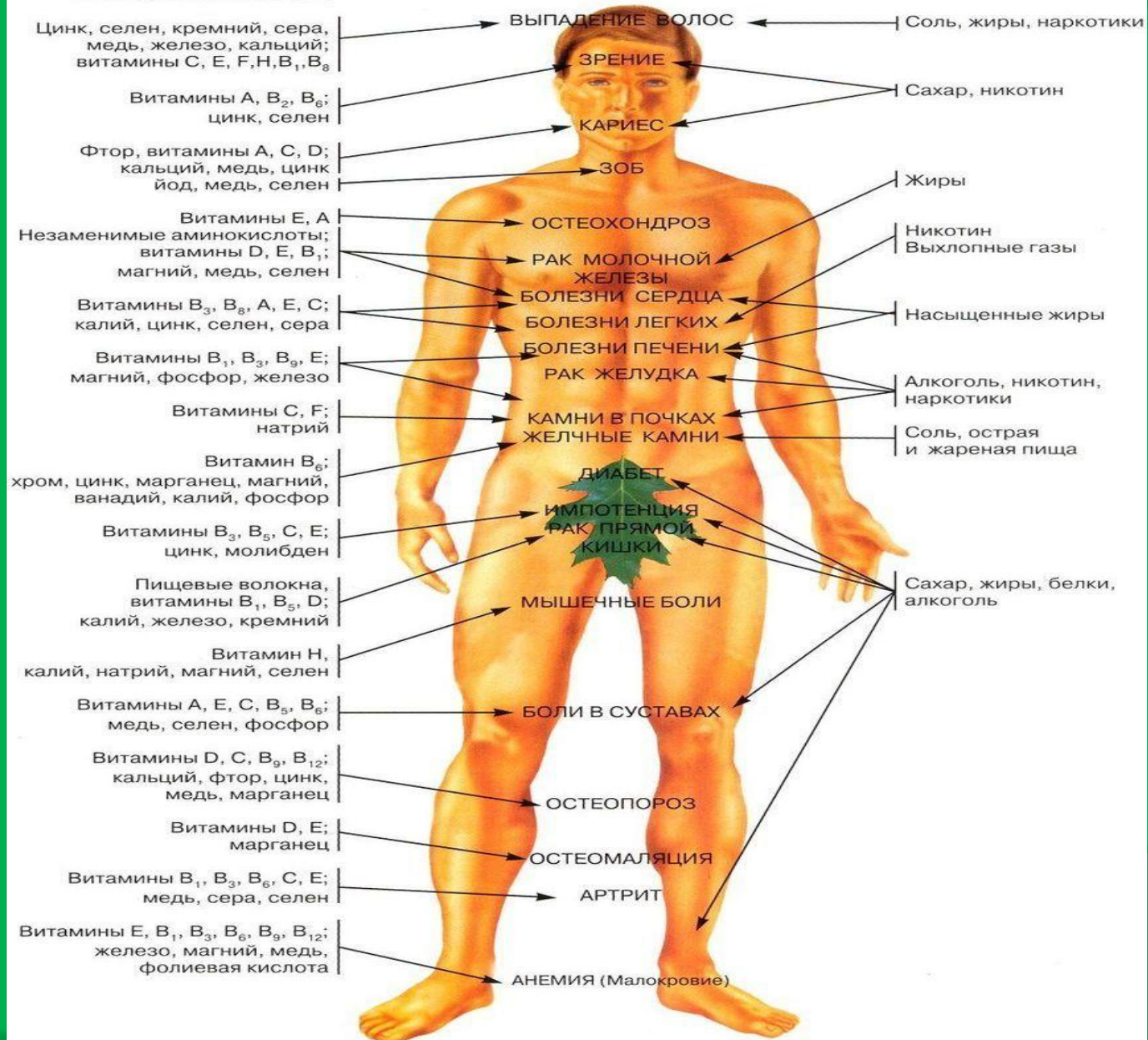
# Введение

В экономически развитых странах отмечается увеличение частоты болезней, связанных с чрезмерным питанием: ожирение, гипервитаминозы А и D, а также болезни, в этиологии которых переизбыток может играть немаловажную роль, напр. атеросклероз. Важное значение для определенных районов земного шара имеют болезни, зависящие от особенностей химического состава воды и пищи, в частности в биогеохимических провинциях, с недостаточным содержанием в почвах йода, фтора, цинка, селена или избыточным количеством фтора, молибдена и других микроэлементов.

Несмотря на большие успехи, достигнутые в области расшифровки этиологической роли и механизмов биологической активности, а также осуществление в промышленном масштабе химического синтеза большинства витаминов, некоторые болезни, связанные с их недостаточностью, все еще имеют распространение (гиповитаминозные состояния, связанные с дефицитом ретинола, кальциферола, аскорбиновой кислоты, тиамина и других). Большое распространение еще имеют алиментарные анемии, возникающие в результате недостатка железа, белков, фолиевой кислоты .

**НЕДОСТАТОЧНОСТЬ  
ВИТАМИНОВ, МАКРО-  
И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ**

**ИЗБЫТОЧНОЕ  
ПОТРЕБЛЕНИЕ**



# I. Недостаточное питание.

## 1) Болезни белковой и калорийной недостаточности:

Квашиоркор

Маразм (атрепсия, кахексия, чрезмерное исхудание)

неспецифические (включая исхудание взрослых, голодные отеки).

## 2) Недостаточность минеральных веществ:

- йода;
- фтора;
- селена;
- кальция;
- прочих элементов.

## 3) Недостаточность витаминов:

недостаточность витамина А:

- а) ксерофтальмия, кератомалация
- б) другие болезни (напр., куриная слепота);
- недостаточность тиамина (включая бери-бери);
- недостаточность никотиновой кислоты (включая пеллагру);

арибофлавиноз

- недостаточность других витаминов группы В:
- а) недостаточность витамина В<sub>6</sub>;
- б) недостаточность других витаминов этой группы;
- недостаточность аскорбиновой кислоты (включая цингу);
- недостаточность витамина D;
- а) рахит (активная фаза);
- б) рахит (поздние проявления);
- в) остеомаляция; спру;
- недостаточность витамина К;
- недостаточность витамина Е.
- 4) Другие болезни пищевой недостаточности:
- недостаточность незаменимых жирных кислот;
- недостаточность отдельных аминокислот;
- другие состояния.

- ◎ Это тяжелый клинический синдром, главной причиной которого является недостаток аминокислот, необходимых для синтеза белков. Клинически квашиоркор характеризуется задержкой роста, отеками, атрофиями мышц, дерматозами, изменением цвета волос, увеличением печени, диареей, психомоторными вменениями, такими как апатия, страдальческий вид. Для квашиоркора характерно выявление низкого содержания уровня аргенина в сыворотке крови. Наиболее часто данный синдром проявляется у детей в возрасте от 1 до 3 лет. В период грудного вскармливания или в период его прекращения состояние отягощается инфекцией, которая усиливает распад белка или снижает его поступление в организм.

# Болезни белковой и калорийной недостаточности:

## Квашиоркор

- Квашиоркор — вид тяжёлой дистрофии на фоне недостатка белков в пищевом рационе.
- Один из симптомов — вздутость животов детей (асцит), часто возникающая у детей бедных районов Африки.



# Болезни белковой и калорийно



## недостаточности:

### Маразм (атрепсия, кахексия, чрезмерное исхудание).

- **Алиментарный маразм** — заболевание, форма белково-энергетической недостаточности, как правило у детей до года.
- **Атрепсия** - тяжелая форма расстройства питания, встречающаяся иногда у грудных детей при искусственном вскармливании.
- **Кахексия** — это крайнее истощение организма, которое характеризуется общей слабостью, резким снижением веса, активности физиологических процессов, а также изменением психического состояния больного.



# ЭНДЕМИЧЕСКИЙ ЗОБ



- Эндемический зоб (кретинизм) – алиментарное заболевание, связанное с недостатком поступления в организм йода – это основная причина эндемического зоба. Имеет значение и поступление других микроэлементов: меди, никеля, кобальта, несбалансированность рациона, его белковая и жировая неполноценность. По данным экспертов ВОЗ, эндемическим зобом на планете страдает около 200 млн человек.
- В настоящее время установлено, что в той местности, где население получает питание, обеспечивающее поступление йода в организм на уровне 100—200 мкг в сутки, эндемический зоб не наблюдается. Эндемический зоб распространен на тех территориях, где отмечается низкий уровень содержания йода в почве, воде, продуктах растительного и животного происхождения. В суточном балансе основное поступление йода обеспечивается продуктами растительного происхождения. 50 % общего поступления йода в организм обеспечивается продуктами питания растительного происхождения.
- В районах с высокой эндемичностью отмечаются нарушения физического и умственного развития. Это может отмечаться у населения в ранние периоды жизни в результате угнетения функций железа и уменьшения выработки секрета. Результатом этого является нарушение психики в виде кретинизма, идиотизма.
- Ряд продуктов питания усугубляет развитие эндемического зоба. В частности, таким эффектом обладают вещества, содержащиеся в обычной капусте. Она обладает зобогенным эффектом. Зобогенным эффектом обладает и ряд химических веществ, что следует учитывать при профилактике этого заболевания.
- Отмечено, что в семьях, где родители страдают эндемическим зобом или получают недостаточное количества йода, рождаются дети с врожденной глухонемой. Таким образом, проблема эндемического зоба должна рассматриваться во всех ее аспектах и проявлениях.
- Нужно сказать, что одним из профилактических мероприятий по снижению уровня заболеваемости эндемическим зобом является рациональное полноценное питание.
- Также положительное влияние на снижение уровня заболеваемости эндемическим зобом оказывают полноценный животный белок и достаточный уровень содержания в рационе полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) и других биологически активных веществ (БАВ) пищевого характера.

- Болезни, которые возникают вследствие отсутствия в пище тех иных витаминов, стали называть авитаминозами. Если болезнь возникает вследствие отсутствия нескольких витаминов, ее называют *полиавитаминозом*. Однако типичные по своей клинической картине авитаминозы в настоящее время встречаются довольно редко. Чаще приходится иметь дело с относительным недостатком какого-либо витамина - такое заболевание называется гиповитаминозом. Если правильно и своевременно поставлен диагноз, то авитаминозы и гиповитаминозы легко излечить введением в организм соответствующих витаминов.
- Эндогенный гипо- и авитаминозы. При расстройствах нормальной деятельности пищеварительного тракта, сопровождающихся нарушением всасывания витаминов, авитаминозы и гиповитаминозы развиваются и при нормальном содержании витаминов в пище. Эти состояния носят название эндогенных гипо- и авитаминозов. В этих случаях препараты витаминов нередко приходится вводить больному не через рот (что бесполезно), а парентерально, т. е. минуя кишечник: под кожу, в мышцы или в кровь. Эндогенные гиповитаминозы могут возникать и при нарушении межучного метаболизма витаминов.

## ○ Проявления авитаминозов (гиповитаминозов)

- При недостатке витамина А развивается три вида симптомов: гемералопия, или куриная слепота (нарушение темновой адаптации), ксерофтальмия (высыхание роговицы глаза, нарушение слезообразования) и кератомалация (размягчение и потеря прозрачности оболочки глаза, образование бельма, и, как следствие, полная потеря зрения).
- Признаки авитаминоза тиамина - витамина В1: потеря аппетита, повышенная возбудимость, чувство усталости, потеря способности к концентрации внимания, нарушение секреторной и моторной функции кишечника. При длительном отсутствии витамина возникают боли в нервных волокнах, мышечная слабость, атрофия мышц, параличи, сильное истощение (кахексия), развивается заболевание бери-бери.
- Основными признаками авитаминоза рибофлавина - витамина В2 являются поражения кожи и слизистых оболочек, которые проявляются как ангулярный стоматит, глоссит, хейлоз, конъюнктивит, васкуляризация роговицы, а также себорейная экзема открытых участков тела, ороговение выводящих протоков сальных желез, сухой дерматит. При длительном отсутствии рибофлавина возникают нарушения кроветворения (гипохромная анемия) и нервной системы (апатия, головная боль, парестезия).

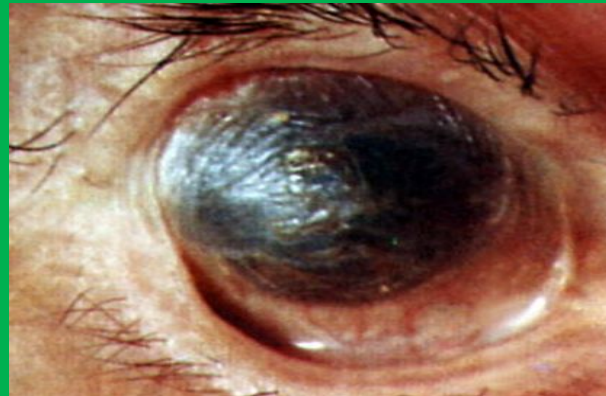
- Выраженные признаки авитаминоза - витамина В3 (витамина РР, ниацина) встречаются редко. Наиболее часто возникает авитаминоз в комплексе с недостатком других витаминов (С, В12, фолиевой кислоты) и при недостатке белков в рационе. Характерными признаками является слабость, быстрая утомляемость, парестезии конечностей, снижение кислотности желудочного сока, нарушение пищеварения, склонность к инфекционным заболеваниям. У птиц и животных наблюдается депигментация кожи и перьев, задержка роста, дерматиты.
- Авитаминоз витамина В5 (пантотеновой кислоты) - наступает при длительном белковом голодании, при этом развивается заболевание пеллагра. Признаками ее является покраснение и шелушение кожи на открытых участках тела – лице, руках, шее. Симптомами пеллагры является также нарушение функций органов пищеварения (диарея), которое сопровождается воспалением слизистых оболочек кишечника и ротовой полости. Язык становится красным, появляются трещины. Снижается секреция соляной кислоты в желудке, нарушается кислотность желудочного сока, возникают тошнота, понос, организм истощается. В тяжелых формах В5-авитаминоза наблюдается деменция – расстройство деятельности нервной системы, потеря памяти, галлюцинации.

- ◎ Признаки авитаминоза - пиридоксина - витамина В6: повышенная возбудимость, мышечная слабость, вялость, себорейные изменения на разных участках кожи, дегенеративные изменения в различных органах, нарушение деятельности центральной нервной системы – эпилептиформные явления.. Основной признак недостатка витамина В6 у животных – симметрический дерматит, который характеризуется выпадением шерсти на конечностях, возле глаз, носа, ушей.
- ◎ Признаки авитаминоза цианокобаламина - витамина В12: пернициозная анемия.
- ◎ Признаки авитаминоза витамина С у человека является цинга – вид патологии, которая сопровождается гингивитом, ломкостью сосудов, точечными кровоизлияниями, нарушением некоторых метаболических процессов в организме.
- ◎ Авитаминоз витамина Д: рахит.

- При авитаминозе витамина К нарушаются процессы свертывания крови, наблюдается уменьшение прочности кровеносных сосудов, что приводит к геморрагии (точечные кровоизлияния) и длительных кровотечениях; геморрагический диатез.
- Авитаминоз витамина Р - ломкость сосудов.
- При авитаминозе фолиевой кислоты (В9) нарушаются кроветворные процессы – эритро-, лейко- и тромбопоэз. Возникают расстройства функций внутренних органов, наблюдаются изменения слизистых оболочек. При этом развиваются различные виды анемии – макроцитарной; спру, Аддисона-Бирмера.

# Недостаточность витаминов: недостаточность витамина А:

- Ксерофтальмия — сухость роговицы и конъюнктивы глаза, возникающая из-за нарушения слёзоотделения.



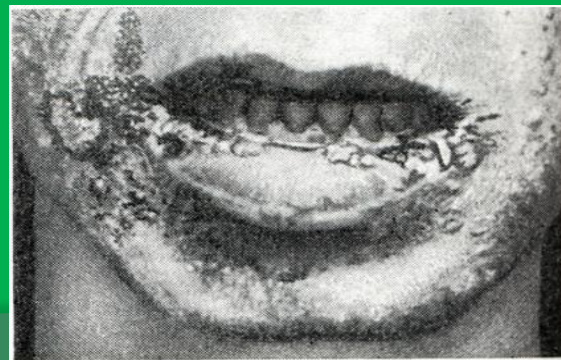
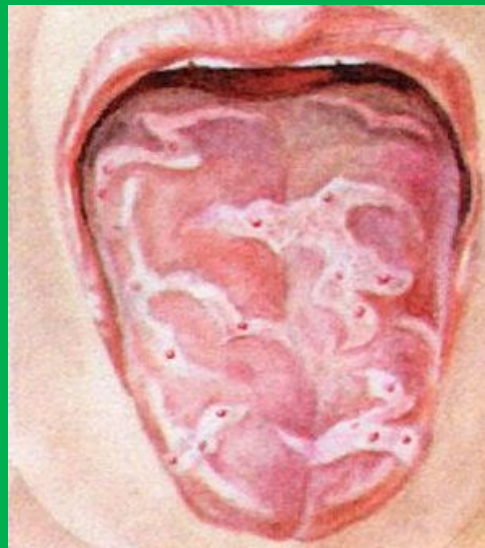
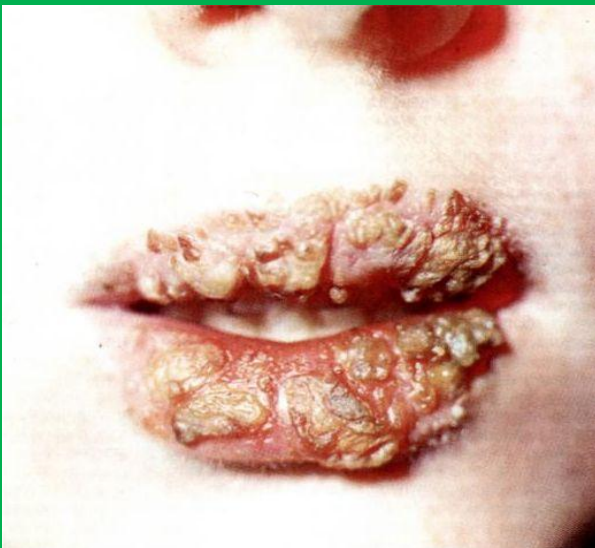
Кератомаляция — заболевание глаза, результирующее в сухости роговицы.





# Арибофлавиноз

- *Арибофлавиноз-болезнь, обусловленная дефицитом витамина В<sub>2</sub> (рибофлавина) в пище или нарушением его усвоения в организме и характеризующаяся, главным образом, поражением кожи*



## II. Чрезмерное питание.



1) Ожирение.

4) Гипервитаминоз  
D.

2) Гипервитаминоз  
A.

5) Флюороз.

3) Каротинемия.

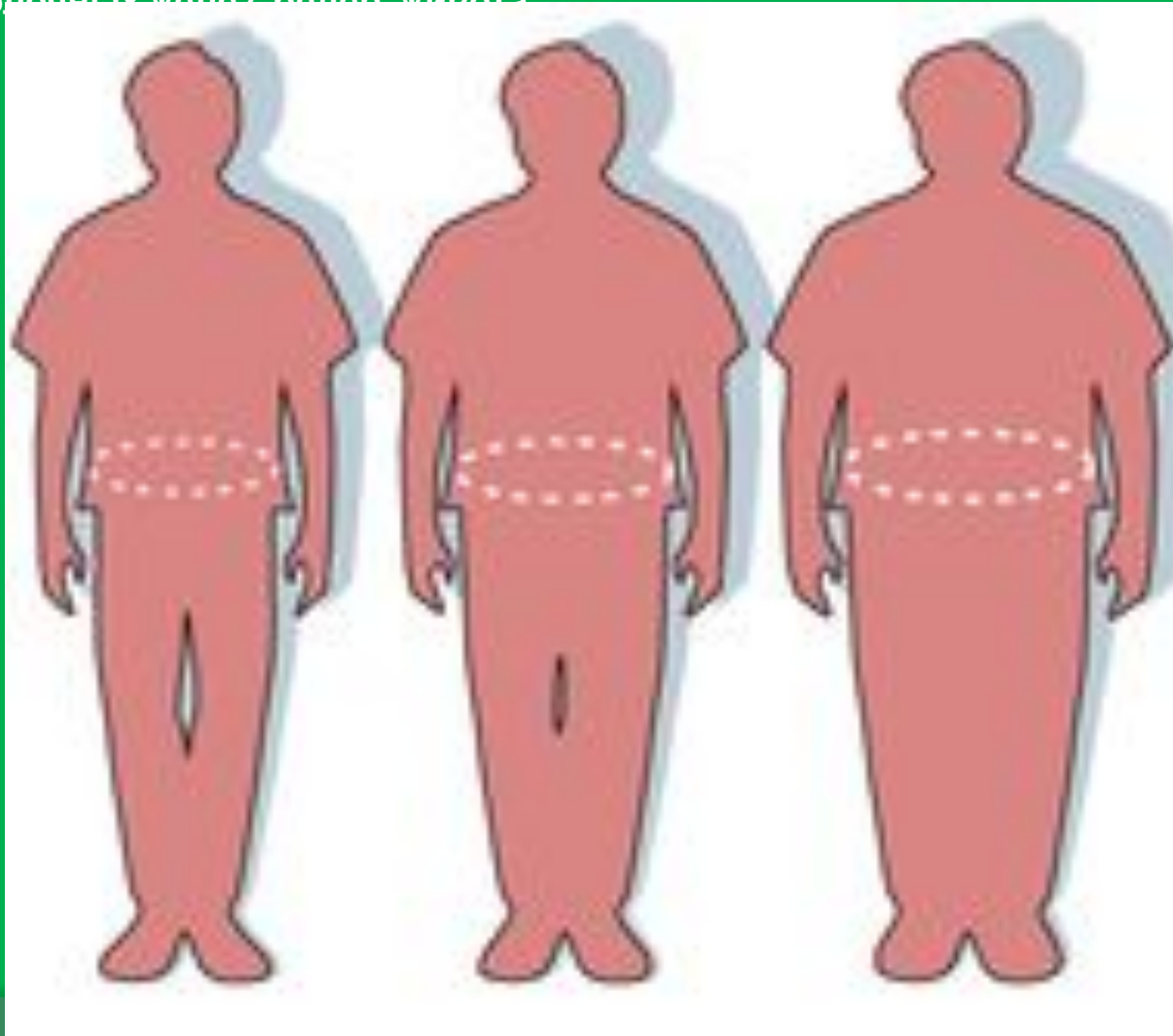
⦿ 6) Другие болезни.

# Чрезмерное питание

## Ожирение



- Ожирение — отложение жира, увеличение массы тела за счёт жировой ткани. Жировая ткань может отлагаться как в местах физиологических отложений, так и в области мошонки, желудка, бёдер, живота.



# Чрезмерное питание Гипервитаминоз А

- Гипервитаминоз А — острое расстройство в результате интоксикации сверхвысокой дозой витамина А (содержащихся в пище или витаминсодержащих лекарствах).

# Чрезмерное питание Каротинемия

- Каротинемия - избыток каротиноидов в плазме - возникает при чрезмерном потреблении пищи, содержащей эти вещества ( морковь и другие сильно окрашенные овощи и сильно окрашенные фрукты).
- В организме каротиноиды превращаются в витамин А . Каротинемия не представляет угрозы здоровью и не приводит к гипервитаминозу А, что свидетельствует о регуляции синтеза витамина.
- Каротинемия проявляется окрашиванием кожи , в наибольшей степени ладоней и подошв , в желтый цвет ( каротинодермия ). При каротинемии в отличие от желтухи склеры остаются белыми. При отказе от потребления моркови окрашивание кожи быстро исчезает.



# Чрезмерное питание: Гипервитаминоз D

- Гипервитаминоз D - состояние, возникающее при передозировке витамина D или повышенной индивидуальной чувствительности к нему с развитием симптомокомплекса D-витаминной интоксикации.
- Гиповитаминоз D имеет двойное происхождение: приобретённое (чаще) и наследуемое (реже).
  - *Приобретённые формы гиповитаминоза D* обусловлены недостаточным поступлением витамина в организм с пищей и недостаточным его образованием в коже под действием солнечных лучей.
  - *Наследственные формы гиповитаминоза D* вызваны дефектами генов, кодирующих полипептиды, которые принимают участие в метаболизме витамина.
    - Из наследственных форм гиповитаминоза D часто встречается семейный гипофосфатемический витамин D-резистентный рахит. При нём отмечается замедление роста организма, а приём витамина D неэффективен.
    - При другой наследственной форме D-витаминной недостаточности — псевдодефицитном витамин D-зависимом рахите — приём высоких доз витамина приводит к выздоровлению.

# Чрезмерное питание: Флюороз



- Флюороз зубов (эндемический флюороз зубов) – это хроническое заболевание, встречающееся в местностях с избыточным содержанием фтора в питьевой воде.

При флюорозе поражается преимущественно эмаль зубов. Флюороз обусловлен длительным поступлением в организм микроэлемента фтора и выражается образованием на поверхности эмали пятен и дефектов различной величины, формы и цвета. В тяжелых случаях поражаются кости скелета.

# Чрезмерное питание: Флюороз



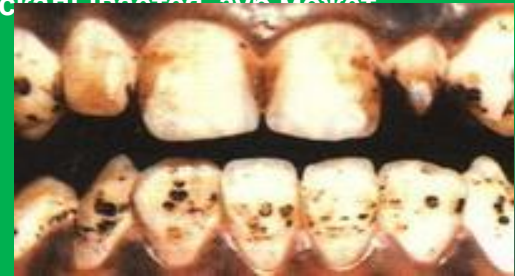
- *Проявление флюороза*
- *Как правило, при флюорозе поражаются симметричные зубы (например, центральные резцы).*
- *Различают три степени поражения зубов флюорозом:*
  1. *При первой степени (легкая форма поражения) на поверхности эмали единичных зубов появляются небольшие молочно-белые пятна или полосы.*
  2. *При второй степени (поражение средней степени тяжести) наряду с меловидными пятнами и полосами появляются пигментированные пятна желтого или коричневого цвета.*
  3. *При третьей (тяжелой форме поражения) степени поражается большая часть коронки зуба. Выраженная пигментация сочетается со структурными нарушениями твердых тканей зуба. Коронка зуба деформируется, эмаль легко стирается, скелетный зуб может*



Легкая форма  
флюороза



Флюороз средней степени  
тяжести



Флюороз тяжелой степени  
тяжести



### III. Пищевые отравления.



Латиризм.

# Пищевые отравления: Латиризм

- Латиризм — эпидемическая болезнь, неоднократно наблюдавшаяся во Франции, Италии и Алжире в неурожайные годы, когда жители, из-за дороговизны хлеба, пользовались, как пищевым средством, чинной или гороховником. Болезнь наступает иногда уже после шестинедельного употребления семян чины, иногда же спустя несколько месяцев и поражает не только людей, но также и некоторых животных (лошадей, свиней, уток). Обусловлена, поражением спинного мозга и характеризуется преимущественно явлениями паралича, особенно нижних конечностей. Чрезвычайно типична неправильная походка подобных больных. Иногда болезнь заканчивается гангреной нижних конечностей, как при хроническом отравлении спорыньей. Болезнь поражает преимущественно юный возраст; мужчин чаще, чем женщин.

# КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА

- К острым кишечным инфекциям относятся брюшной тиф, паратифы А и В, сальмонеллез, дизентерия, холера, инфекционный гепатит и др.



○ **Кишечные инфекции** характеризуются следующими **основными признаками**:

- фекально-оральным механизмом заражения, т. е. попадание возбудителя в организм происходит через рот, а возбудитель локализуется в кишечнике;
- пищевым, водным и контактно-бытовым путями передачи;
- поражением органов желудочно-кишечного тракта;
- осенне-летней сезонностью.

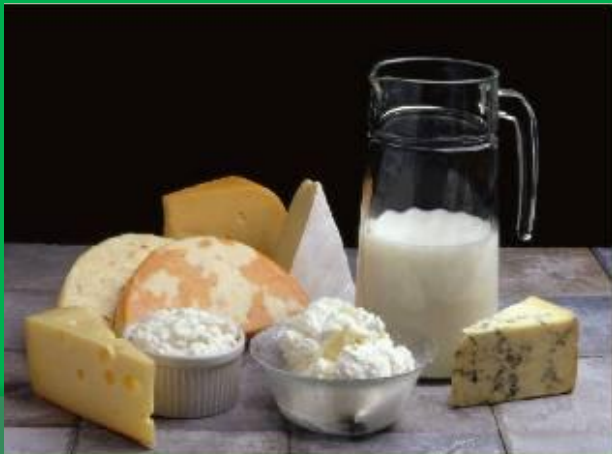


- **Источниками острых кишечных инфекций являются в основном больные люди и бактерионосители. Источниками сальмонеллеза могут быть больные животные или птица.**
- **Заражение кишечными инфекциями может происходить при контакте с больным или бактерионосителем, употреблении зараженной воды или инфицированных пищевых продуктов. Перенос возбудителей кишечных инфекций осуществляют мухи, тараканы и грызуны. Кишечные инфекции называют «болезнями грязных рук», так как возбудители инфекций с невымытых рук больного или бактерионосителя попадают на продукты, посуду, различные предметы, что приводит к распространению инфекции.**





- Возбудители кишечных инфекций устойчивы к различным воздействиям и длительно сохраняются во внешней среде, например в водопроводной воде — до 3 месяцев, на овощах и фруктах — от 5 дней до 14 недель. Пищевые продукты, особенно молочные и мясные, а также кулинарные изделия и холодные блюда являются наиболее благоприятной средой для возбудителей кишечных инфекций. В них микробы, прежде всего сальмонеллы и дизентерийная палочка Зонне, могут размножаться при температуре от 20 до 40 °С.



# Брюшной тиф и паратифы

- Возбудитель брюшного тифа — подвижная палочка из рода сальмонелл. Источником инфекции является только человек — больной или бактерионоситель. Инкубационный период при брюшном тифе может продолжаться от 7 до 25 дней, при паратифах — от 2 до 14 дней. Брюшной тиф может протекать тяжело с характерным тифозным состоянием, бредом, сыпью и привести к смертельному исходу. Паратифы А и В сходны с брюшным тифом, но протекают без тяжелой интоксикации и прогноз благоприятный.



**Сальмонеллез (salmonellosis)** — острая инфекционная болезнь, вызываемая бактериями рода *Salmonella*, попадающими в организм человека с пищевыми продуктами животного происхождения

## Основные пути заражения:

пищевой — при употреблении мяса зараженных животных и птиц, а также яиц, недостаточно обработанных термически (полусырые бифштексы, яйца сырые и всмятку, глазунья)



через загрязненную воду при ее питье или купании



Попадая в организм, сальмонеллы поселяются в тонком кишечнике и выделяют токсин. Болезнь развивается **через 6-72 часа** после попадания сальмонелл в организм



Наиболее простой и самый действенный способ профилактики сальмонеллеза — **мытьё рук**


При комнатной температуре бактерии активно размножаются в пищевых продуктах, особенно мясных и молочных, при этом внешний вид и вкус пищи не меняется

## Сальмонеллы не погибают:

 при консервации, если концентрация поваренной соли составляет менее 18%

 при обработке дезинфицирующими средствами, содержащими хлор

## Сальмонеллы погибают:

 при воздействии высоких температур (кипячение их убивает мгновенно)

## Симптомы:

повышение температуры

общая слабость

боли в животе

многократный жидкий водянистый стул

боли в мышцах и суставах

судороги мышц конечностей

головная боль

тошнота, рвота

урчание и вздутие живота

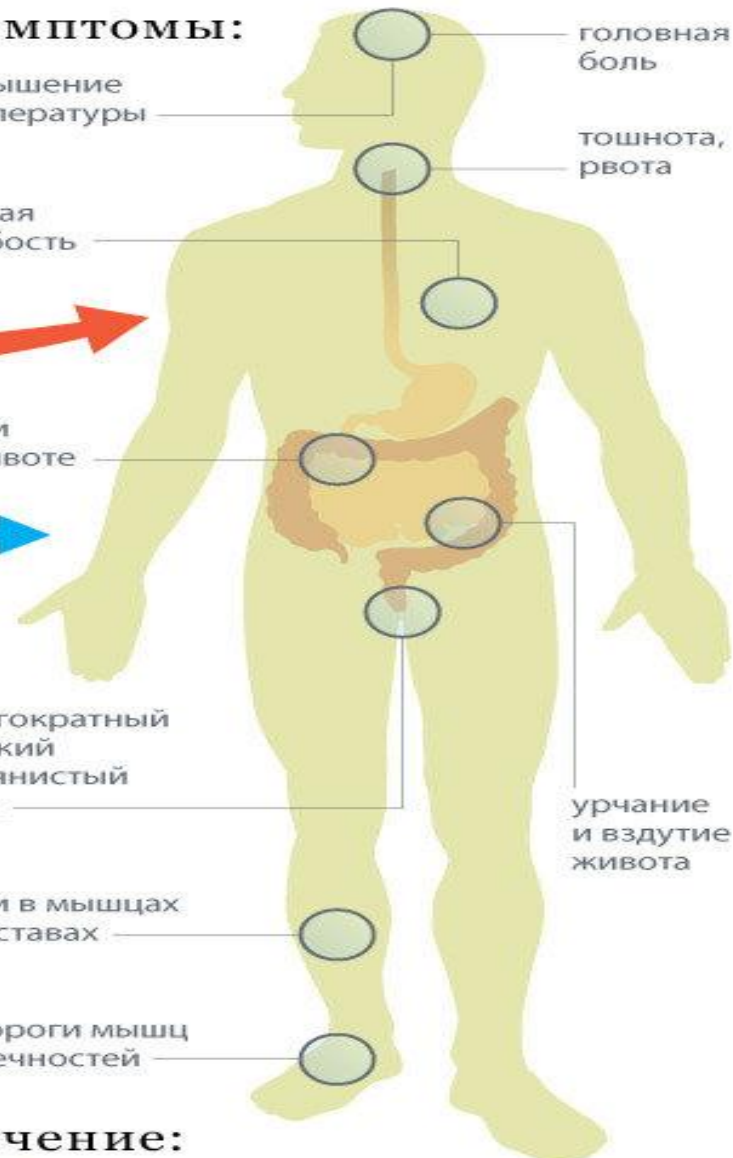
## Лечение:



в легких случаях — промывание желудка и кишечника; обильное горячее сладкое питье



при более тяжелом течении болезни — введение солевых растворов (борьба с обезвоживанием); спазмолитические средства; антибиотики





## **Противоэпидемические и санитарно-гигиенические правила с целью профилактики сальмонеллезов**

- не принимать мясо без клейма, а всю сельскохозяйственную продукцию животного происхождения — без ветеринарного свидетельства;
- не принимать яйца водоплавающей птицы;
- не допускать к работе работников, болеющих сальмонеллезом или являющихся бактерионосителями;
- использовать для мытья посуды, инвентаря и для технологических целей только воду питьевого качества;
- вести целенаправленную борьбу с грызунами, с мухами, переносчиками возбудителей;
- строго соблюдать правила санитарного режима предприятия и личной гигиены персонала;
- соблюдать правила обработки сырья с использованием холода на всех этапах технологического процесса;
- проводить обработку и дезинфекцию сырых яиц;
- соблюдать правила термической обработки продуктов;
- строго соблюдать сроки реализации.

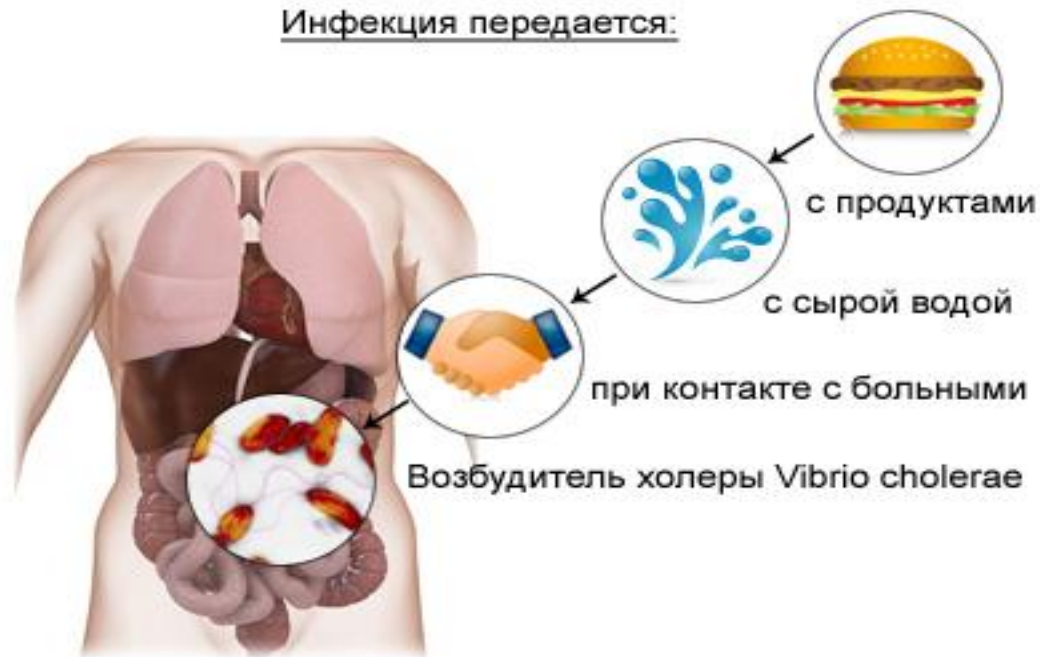
- **Возбудители дизентерии — дизентерийные палочки из рода шигелл. Источником их могут быть больной человек и бактерионоситель. В последнее время частая причина дизентерии — молочные продукты. Это связано с тем, что палочка Зонне способна размножаться и накапливаться в заквасочных культурах и молочных продуктах. Она сохраняется в молоке более двух недель, в сметане — 11-86 дней, на овощах и фруктах 3-8 дней. Дизентерия Зонне часто имеет легкое, стертое течение, и у многих переболевших людей при самолечении формируется бактерионосительство.**
- **Опасность представляет употребление продуктов, не проходящих тепловой обработки перед употреблением, — овощей, фруктов и ягод, инфицированных больными и бактерионосителями или зараженной почвой. При кипячении воды, молока, при тепловой обработке продуктов дизентерийные палочки быстро погибают.**
- **Длительность инкубационного периода при дизентерии колеблется от 1 до 7 дней (чаще составляет 2-3 дня). Заболевание развивается остро, стул учащается до 10-12 раз в сутки, в испражнениях появляется слизь и кровь. Возможно развитие хронических форм дизентерии.**

# Холера

## Холера: симптомы и пути распространения

Холера (лат. cholera) - острая кишечная инфекция, вызываемая бактериями вида *Vibrio cholerae*.

### Инфекция передается:



### Симптомы болезни:



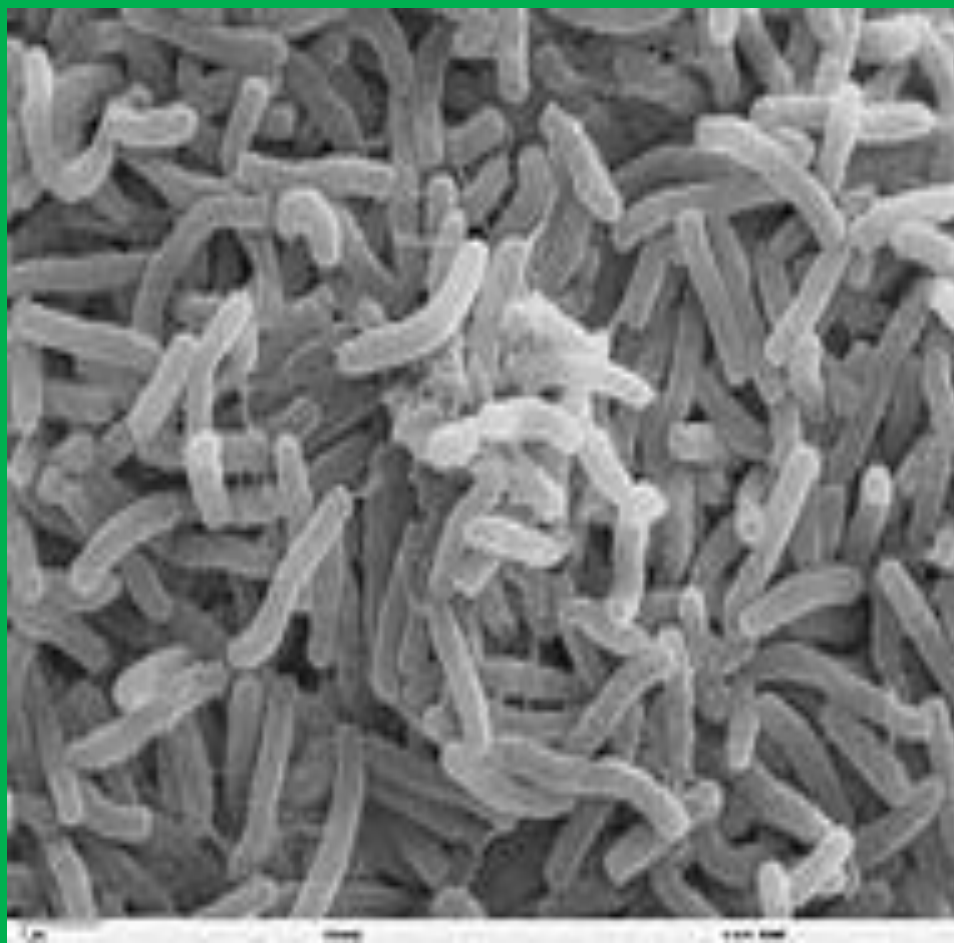
- заострившиеся черты лица
- охриплый голос
- мучительная жажда
- постоянная рвота
- сухость кожи
- слабость
- внезапный и частый понос
- мышечные боли и судороги



### Профилактика:

- обеззараживание воды
- мытье рук
- термическая обработка пищи
- изоляция и лечение больных
- вакцинация

# Холерный вибрион



# Коли-инфекции

- **Коли-инфекции** способны вызвать отдельные виды кишечной палочки (*E. coli*) — энтеропатогенные (ЭПКП), энтеротоксигенные (ЭТКП) и др. Энтеропатогенные кишечные палочки вызывают коли-инфекции у детей до двух лет. Энтеротоксигенные кишечные палочки являются причиной заболеваний, называемых «диареей путешественников». Коли-инфекции возникают при употреблении зараженной воды, молочных продуктов и блюд, не подвергнутых тепловой обработке перед употреблением. Коли-инфекции распространены в слаборазвитых странах с низкой санитарной культурой населения.

## Энтерогеморрагическая бактерия *Escherichia coli* (EHEC)



Большинство штаммов *Escherichia coli* (*E. coli*) безвредны.

Однако некоторые штаммы, например, энтерогеморрагическая *E. coli* (EHEC), представляют угрозу для здоровья и жизни человека.

**Инкубационный период**

**3-8 дней**

*E. coli* (EHEC), при попадании в желудок человека, начинает производить токсины, которые вызывают тяжелые заболевания

**Симптомы заболеваний, вызванные *E. coli* (EHEC)**

- Спазмы гладких мышц органов брюшной полости
- Диарея (в некоторых случаях кровавая диарея)
- Жар
- Рвота

**Осложнения**

Гемолитический уремический синдром (ГУС).

Коэффициент летальности **3-5 %**

### ИСТОЧНИКИ ИНФЕКЦИИ



Носителем бактерии *E. coli* (EHEC) является, в основном, крупный рогатый скот и другие жвачные животные

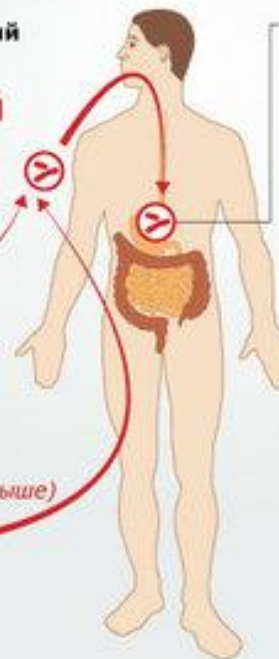


**Мясо**, не прошедшее достаточную тепловую обработку, непастеризованное молоко

*Бактерии погибают при тепловой обработке продуктов (от 70°C и выше)*



**Овощи и фрукты** (фекалии больных животных попадают в водоемы, которые питают почву)



# Гепатит

Причины возникновения, симптомы, способы лечения

**?** **Гепатит** — общее название острых и хронических диффузных (не имеющих четко выраженных очагов, поражающих орган целиком) воспалительных заболеваний печени различного происхождения



**Гепатит А**  
Болезнь Боткина

### Способ передачи

Фекально-оральный

### Симптомы

Схожи с симптомами гриппа, возможна желтушная окраска кожи

### Лечение

Чаще всего не требует активного лечения. При тяжелом течении назначают капельницы, устраняющие токсическое действие вируса на печень



**Гепатит Е**



**Гепатит В**  
и его спутник  
**гепатит D\***

### Способ передачи

Передается половым путем, через кровь, (нестерильным многоцветным шприцем, при переливании), от матери к плоду

### Симптомы

Повышение температуры, слабость, боль в суставах, тошнота, увеличение печени и селезенки. Также может быть потемнение мочи и обесцвечивание кала

### Лечение

Интерферон и его аналоги. Используются также гормоны, гепатопротекторы, антибиотики



**Гепатит С**

\* не развивается самостоятельно



**Гепатит G**

**!** **Гепатит** — одна из наиболее распространенных болезней, поражающих людей, употребляющих наркотики

## Профилактика гепатитов

Кипятить воду

Делать пирсинг и татуировки только стерильными приборами

Предохраняться при половых контактах (в т. ч. и оральных)

Сделать прививку



Мыть руки перед едой

Всегда мыть фрукты и овощи

Избегать контакта с биологическими жидкостями других людей, в том числе с кровью

Термически обрабатывать продукт

# Иерсиниоз

Иерсиниоз (кишечный иерсиниоз) – острое инфекционное заболевание человека и животных, характеризующееся поражением желудочно-кишечного тракта со склонностью к поражению различных органов и систем



- Возбудитель относится к семейству **кишечных бактерий**
- **Источник инфекций** – мелкие грызуны, коровы и мелкий рогатый скот
- **Основной путь передачи инфекции** – продукты питания: при температуре +4 +8°C микробы способны длительно сохраняться и размножаться на различных пищевых продуктах
- Заболевание возможно любом возрасте, наиболее подвержены **дети в 1-3 года**
- Инкубационный период – **от 1 до 6 дней**. Начинается остро

## Формы иерсиниоза и их симптомы

### Экзантемная форма –

появление сыпи

### Гастроэнтероколитическая форма –

70% заболеваний

### Желтушная форма –

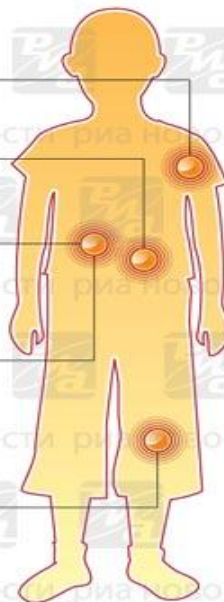
поражение печени, развитие токсического гепатита

### Септическая форма –

самая редкая. Увеличение печени, селезенки и поражение различных органов

### Артралгическая форма –

лихорадка, интоксикация, боли в суставах, возможно обездвиживание больных



## Симптомы:



температура тела иногда поднимается до 38-40°C, озноб



головная боль, бессонница



першение в горле, снижение аппетита



боли в мышцах и суставах, недомогание

Часто на первый план выступают признаки поражения ЖКТ.

На протяжении болезни могут появляться новые симптомы, указывающие на поражение тех или других органов

## Лечение

- В случаях легкого течения – на дому врачом инфекционистом, **5-7 дней**
- Септические формы – до **14 дней**, в стационаре

## Профилактика

- **Соблюдение санитарных правил** на предприятиях общественного питания, технологии приготовления и сроков хранения пищевых продуктов
- **Своевременное выявление** больных и носителей иерсиниоза, дезинфекция помещений

## Принципы профилактики кишечных инфекции:

- высокий уровень благоустройства предприятия;
- строгое соблюдение санитарного режима уборки, дезинфекции, дезинсекции и дератизации;
- строгое соблюдение правил личной гигиены;
- своевременное выявление больных и носителей и их изоляция;
- соблюдение санитарно-гигиенических требований при производстве, хранении и реализации пищи и пищевых продуктов.



# Профилактика пищевых инфекций



## Поддерживайте чистоту

- Мойте руки перед приготовлением пищи
- Мойте руки после посещения туалета
- Тщательно мойте кухонные приборы и принадлежности, используемые для приготовления пищи



## Тщательно прожаривайте и проваривайте продукты

- Доводите такие блюда, как супы и жаркое, до кипения, чтобы быть уверенными, что они достигли **70° С (используйте термометр)**
- При готовке мяса или птицы их соки должны быть прозрачными, а не розовыми



## Используйте безопасную воду и безопасные сырые продукты

- Используйте безопасную воду (кипятите или покупайте в магазине)
- Выбирайте продукты, подвергнутые обработке (например, пастеризованное молоко)
- Тщательно мойте фрукты и овощи



## Отделяйте сырое от приготовленного

- Отделяйте сырое мясо, птицу и морские продукты от других пищевых продуктов
- Для обработки сырых продуктов пользуйтесь отдельными кухонными приборами и принадлежностями



## Храните продукты при безопасной температуре

- Не оставляйте приготовленную пищу при комнатной температуре **более чем на 2 часа**
- Держите приготовленные блюда горячими (**выше 60° С**) вплоть до сервировки
- Не размораживайте продукты при комнатной температуре



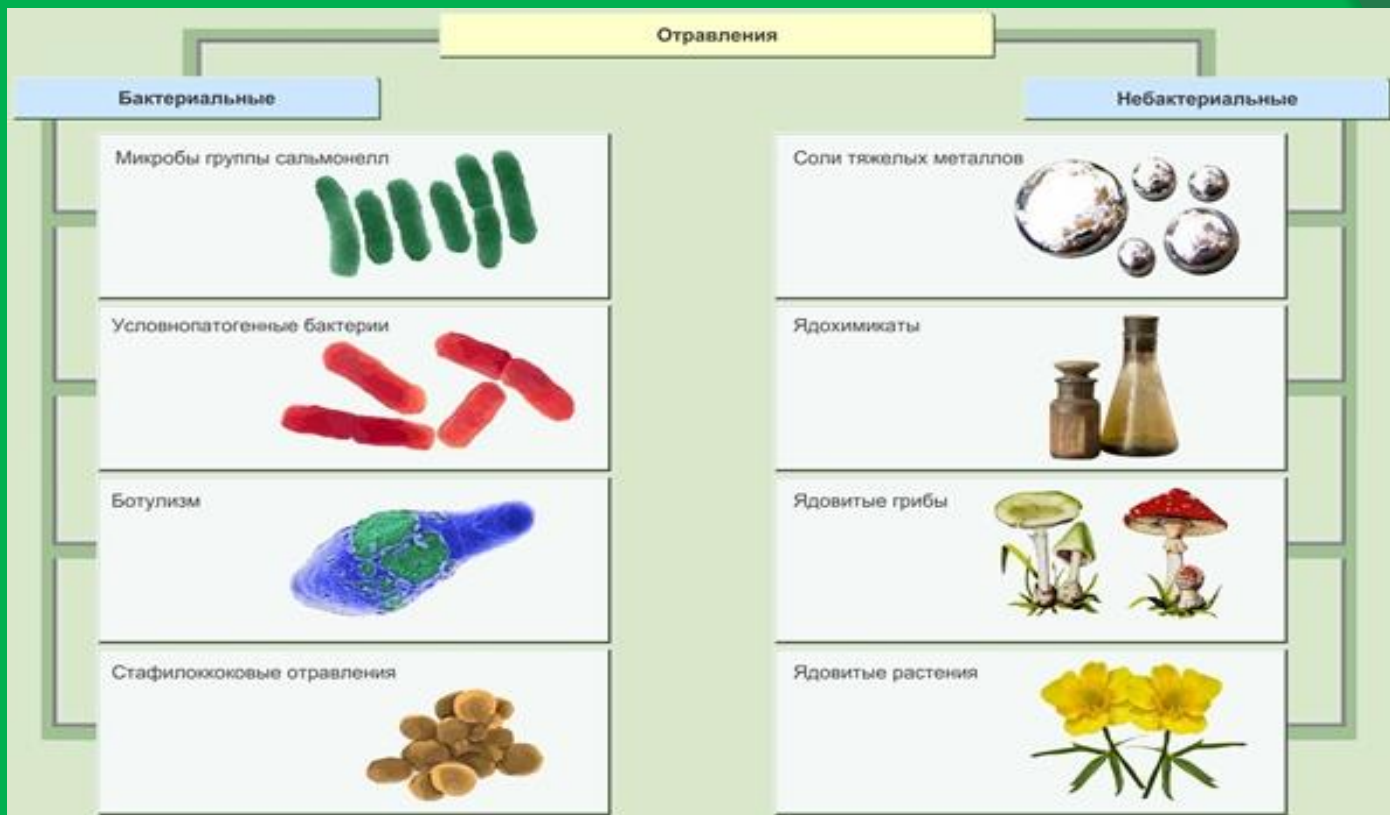
Некоторые кишечные инфекции (например, дизентерия) могут распространяться при легкой форме болезни, когда больной не придает значения расстройству кишечника. Поэтому при малейших признаках желудочно-кишечного расстройства следует немедленно обратиться к врачу.

Человек, переболевший кишечным заболеванием, не всегда безопасен для окружающих. Из организма этого человека могут месяцами, а иногда и годами выделяться микробы брюшного тифа, дизентерии, паратифа

# Гельминтоз. Понятие о ГЕЛЬМИНТОЗАХ

- Гельминтозы, или глистные инвазии, — паразитарные заболевания, вызываемые гельминтами. Гельминты (паразитические черви, глисты) значительно отличаются друг от друга по размерам и паразитируют в различных органах и тканях человека, животных. Накопление продуктов жизнедеятельности гельминтов вызывает явления интоксикации, приводит к истощению и снижению защитных сил организма. В отдельных случаях гельминты повреждают жизненно важные органы — печень, мозг, органы дыхания.

# ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ, ИХ ПРОФИЛАКТИКА



- Пищевые отравления выделяются в отдельную группу заболеваний. К ним относятся острые (редко хронические) заболевания, возникающие в результате употребления пищи, массивно обсемененной микроорганизмами или содержащей токсические для организма человека вещества микробной или немикробной природы.
- Пищевые отравления разделяются на группы: микробные и немикробные.

# МИКРОБНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ

- На долю пищевых отравлений микробной природы приходится до 95 % всех случаев пищевых отравлений. В отличие от кишечных инфекций пищевые отравления микробной природы не передаются от больного человека здоровому, имеют только пищевой путь передачи.
- Микробные пищевые отравления могут протекать по типу токсикоинфекций и токсикозов (интоксикаций).



# НЕМИКРОБНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ

- Отравления продуктами, ядовитыми по своей природе. Среди этой группы пищевых отравлений наиболее часто наблюдаются отравления грибами.
- Все грибы делятся на съедобные и несъедобные, а съедобные — на безусловно и условно съедобные. Условно съедобные грибы должны подвергаться варке с удалением отвара или многократному вымачиванию (сыроежки, грузди, волнушки и др.). К группе несъедобных грибов относятся несъедобные по органолептическим свойствам (желчный гриб) и ядовитые грибы. Ядовитые грибы — бледная поганка, строчок, мухоморы, ложный опенок, свинушка тонконогая и др. (рис. 6).

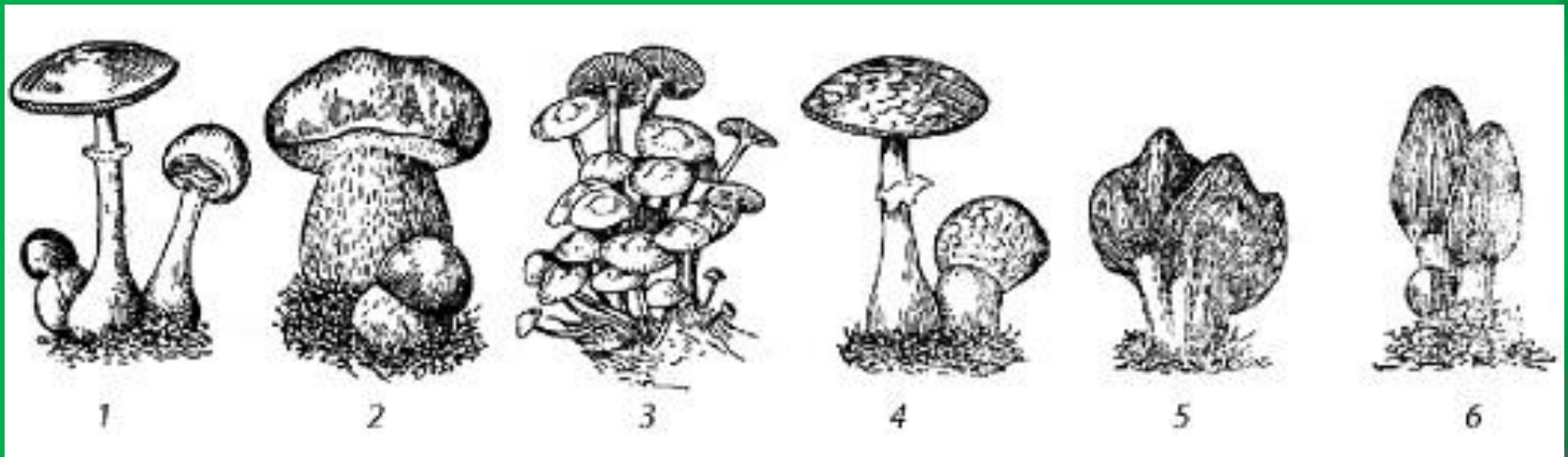


Рис. 6. Ядовитые и условно годные грибы:  
1 — бледная поганка; 2 — сатанинский гриб; 3 — ложный опенок; 4 — мухомор; 5 — строчок; 6 — сморчок

Бледная поганка — самый ядовитый гриб, вызывающий смертельные исходы в 80 % случаев отравлений. Под названием «бледная поганка» объединяют зеленую, желтую и белую поганки. Их можно часто встретить в лесу с июля до глубокой осени. Бледная поганка имеет сходство с шампиньонами и некоторыми видами сыроежек. Отличительные признаки бледной поганки — клубневидное утолщение в основании ножки и наличие белого воротничка. Отравление наступает через 8-24 ч, появляются многократная рвота, сильные боли в животе, понос, желтуха. Смерть наступает через 2-3 дня в результате токсического гепатита и острой сердечно-сосудистой недостаточности.



желтая



зеленая



белая

- Строчки считаются условно съедобными грибами, однако в последнее время ставится вопрос об отнесении их к ядовитым грибам. В отличие от сморчков у строчков шляпка бесформенная, частично сросшаяся с короткой ножкой. Ядовитое начало строчков — гиromитрин, которое не разрушается при варке и не переходит в отвар, оказывает токсическое действие на печень. Содержание гиromитрина может колебаться от смертельных доз до практически безвредных.
- По характеру воздействия гиromитрин напоминает токсины бледной поганки. **Симптомы отравления** появляются через 6-10ч (слабость, тошнота, рвота, боли в желудке, понос), на вторые сутки — желтуха и сильные головные боли. Смертельные исходы наблюдаются примерно в 30 % случаев.





красный мухомор



пантерный мухомор

- Мухоморы (красный и пантерный) имеют яркую окраску шляпки и являются причиной отравлений чаще всего при ошибочном употреблении их детьми. Токсическое действие этих грибов связано с содержанием в них мускарина, мускаридина и других веществ, действующих на вегетативную и центральную нервную систему. Симптомы отравления (слюноотечение, сужение зрачков) появляются через 30 мин, реже 1-2 ч, могут быть галлюцинации, судороги, нарушение сердечного ритма.
- Отравления грибами могут быть связаны с употреблением в пищу ложных опят, свинушки тонкой, шампиньона желтокожего, энтоломы весенней и др.



- Профилактика отравлений грибами сводится к упорядочению сбора грибов, их переработки и продажи. Запрещается продажа смеси грибов или грибов без ножек. Грибы должны быть рассортированы по видам. Запрещается готовить икру из пластинчатых грибов. Нельзя использовать для приготовления блюд червивые, увядшие и старые грибы. В общественном питании приемке и обработке грибов следует уделять особое внимание.
- Отравления ядовитыми растениями могут иметь место при ошибочном употреблении их вместо съедобных. Причиной отравлений могут быть вех ядовитый, болиголов, собачья петрушка, ягоды волчьего лыка, бузины, белладонны, семена белены и другие дикорастущие и культурные растения.
- Примесь семян сорных растений (гелиотропа опушенноплодного, триходесмы седой, горчака ползучего, вязеля, софоры и др.) к зерну может вызывать тяжелые хронические отравления. Профилактика сорняковых токсикозов заключается в освобождении зерна от семян сорных растений.
- Отравления тканями рыб наблюдаются при употреблении в период нереста икры некоторых рыб семейства карповых (маринки, османа, усача обыкновенного). Яд ципринидин обнаруживают в икре этих рыб, а у маринки — и в брюшине. Смерть может наступить от паралича дыхательной мускулатуры.

Бледная поганка

Мухомор красный



Желтый гриб

Мухомор вонючий



Мухомор порфиновый

Ложные опята





Ядовитые растения: 1 — болнголов, 2 — цикута, 3 — белладонна, 4 — кужоль, 5 — лютик едик, 6 — багульник, 7 — волчье лыко, 8 — белокрыльник, 9 — аконит.

# Токсикоинфекции

- **Токсикоинфекциями** называются острые, нередко массовые заболевания, возникающие при употреблении пищи, содержащей большое количество живых условно патогенных микроорганизмов (десятки и сотни миллионов в одном грамме продукта) и их токсинов, выделяемых при размножении и гибели микробов.
- Токсикоинфекции характеризуются массовостью, внезапным одномоментным началом, территориальной ограниченностью, выраженной связью с употреблением определенного продукта или блюда и прекращением вспышки после изъятия продукта.

# Возбудители ТОКСИКОИНФЕКЦИЙ



Возбудителями токсикоинфекций могут быть бактерии группы кишечной палочки, бактерии рода протей, палочки перфрингенс и цереус и другие бактерии. Эти микроорганизмы относятся к группе условно патогенных микробов, вызывающих заболевание только при попадании в организм очень большого количества микробов определенных штаммов. Такое накопление микробов происходит в пищевых продуктах и пище в результате их размножения при грубых нарушениях санитарных правил обработки, хранения и сроков реализации продуктов. Чаще всего заболевания связаны с употреблением пищи, прошедшей тепловую обработку и вторично инфицированной. Вспышки токсикоинфекций наблюдаются преимущественно в теплое время года.

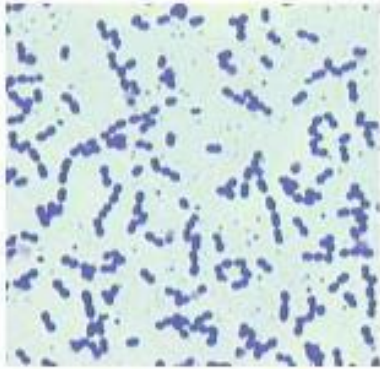


Протейные палочки широко распространены в окружающей среде. Они относятся к гнилостным бактериям и содержатся в гниющих отходах. Протейные палочки могут находиться в кишечнике человека и животных. Работник-бактерионоситель может инфицировать любой продукт или блюдо. Протейные палочки длительно сохраняются и размножаются в пищевых продуктах. Чаще всего токсикоинфекции, вызываемые протейями, связаны с употреблением белковых продуктов: мясных продуктов и изделий, мясных салатов, рыбы и рыбных изделий, паштетов и др. Изменения органолептических свойств пищи не происходит.

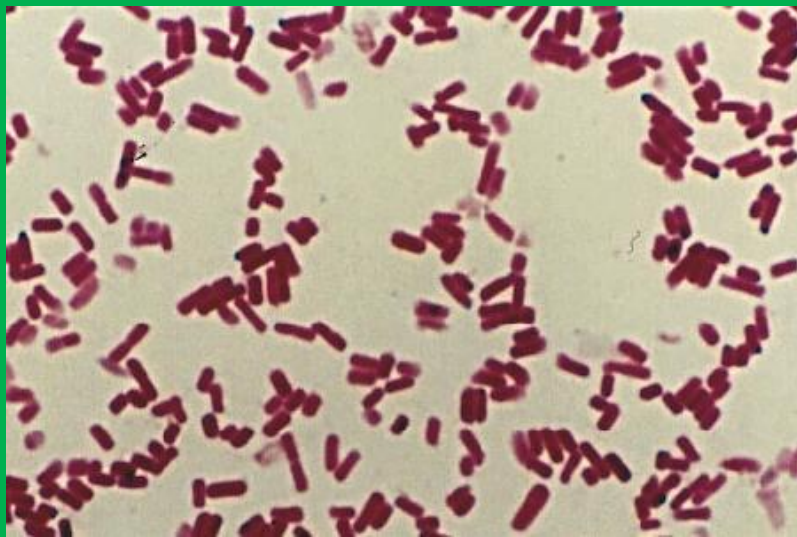


- Источником инфицирования блюд очень часто являются загрязненные остатками пищи посуда, инвентарь и оборудование. Обсеменение может происходить при использовании одних и тех же разделочных досок, ножей, мясорубок для сырых и вареных продуктов.
- Так как протейная палочка погибает при тепловой обработке.
- Заболевание сопровождается схваткообразными болями в животе, дисфункцией кишечника, лихорадкой. Выздоровление наступает через 2-5 дней.

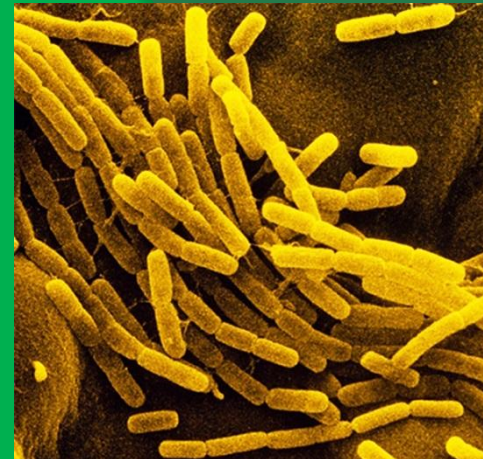
Стрептококк (Энтерококк фекальный)



- Фекальные стрептококки (энтерококки) относятся к постоянным обитателям кишечника человека, животных и птиц, могут находиться в верхних дыхательных путях бактерионосителей. Энтерококки интенсивно размножаются в изделиях из фарша, пудингах, кремах и др. При массивном накоплении в пище вызывают ослизнение продукта и неприятный привкус. У заболевших наблюдаются диарея, лихорадка, реже тошнота и рвота.



Спорообразующие аэробные бактерии цереус могут являться причиной пищевых токсикоинфекций. Они широко распространены и встречаются в почве, воде, воздухе, растительных продуктах. Пищевые отравления возникают после употребления некачественных мясных, рыбных, молочных продуктов и блюд, куда палочки вносятся в виде спор с мукой, крахмалом, специями. Изменения органолептических свойств блюд при размножении бактерий цереус не наблюдаются.



Токсикоинфекция цереусной природы возникает через 6-15 ч после употребления блюда. Заболевание протекает как диарея без рвоты и повышения температуры и характеризуется легким течением.



Рвотная форма отравления токсином цереусной природы относится к токсикозам, имеет короткий инкубационный период (0,5-6 ч) и сопровождается тошнотой и рвотой. Причиной отравления являются картофельное пюре, отварные макароны, салаты, пудинги, блюда с соусом.





- Парагемолитический вибрион обитает в морской воде и вызывает пищевые токсикоинфекции при употреблении недостаточно термически обработанных морских продуктов, чаще всего рыбы. Длительно сохраняется в этих продуктах при низких температурах, выдерживает вяление и копчение. При 100°C вибрионы быстро погибают. Заболевание может протекать остро с холероподобным или дизентериеподобным течением.
- Причиной токсикоинфекций могут стать продукты и блюда, массивно обсемененные бактериями клебсиелла, гафния, псевдомонас и др.



# ПРОФИЛАКТИКА ТОКСИКОИНФЕКЦИЙ

- выявление носителей патогенных форм кишечной палочки и другой условно патогенной флоры и своевременное лечение работников, больных дисбактериозами;
- снижение обсемененности сырья и стерилизация специй;
- строгое соблюдение правил личной гигиены, санитарного режима предприятия, дезинфекции оборудования, инвентаря и посуды;
- исключение контакта сырья, п/ф и готовой продукции; соблюдение правил механической обработки продуктов.
- хранение продуктов и готовой пищи в условиях холода при температуре ниже 6 °С;
  - реализация готовой пищи при температуре выше 65 °С, холодных закусок — ниже 14 °С;
  - строгое соблюдение сроков реализации продукции;
  - хранение и реализация консервов в соответствии с правилами.
  - тепловая обработка пищевых продуктов и изделий до достижения полной кулинарной готовности;
  - повторная тепловая обработка при изготовлении некоторых холодных блюд.

# Токсикоз и ботулизм

- **Токсикозы** — острые заболевания, возникающие при употреблении пищи, содержащей токсин, накопившийся в результате развития специфического возбудителя.
- **Стафилококковый токсикоз** — распространенное пищевое отравление. Стафилококки очень распространены во внешней среде. Токсигенные штаммы стафилококка, в основном золотистого, способны при попадании в пищевой продукт активно размножаться и вырабатывать энгеротоксин. Оптимальной для размножения стафилококков является температура выше 22 °С, при температуре ниже 4 °С и выше 45 °С размножение их практически полностью задерживается, погибают они при 80 °С через 10-30 мин. Рост стафилококков прекращается при концентрации соли более 12 %, сахара более 60 % и активной кислотности рН ниже 4,5.
- Накопившийся токсин устойчив к кислотам, щелочам и воздействию высокой температуры. Окончательное разрушение токсина и, таким образом, обезвреживание продукта может наступить только через 2 ч кипячения.



- Основной источник патогенных стафилококков — человек. Стафилококки локализуются на кожных покровах, в носоглотке, кишечнике и др. Наиболее опасным источником этого возбудителя являются работники общественного питания с нагноившимися порезами, ожогами, с заболеваниями верхних дыхательных путей (ангинами, тонзиллитами и др.). Источником стафилококков могут быть животные, больные маститом или гнойными заболеваниями внутренних органов. При этом происходит заражение молока дойных или мяса убойных животных.
- Хорошей средой для стафилококков являются продукты, богатые углеводами и белками. Накопление энтеротоксина наиболее активно происходит при температуре 30-37 °С в молочных, мясных продуктах, гарнирах (картофельном пюре, отварных макаронах), кондитерских изделиях с кремом. При этом органолептические свойства продуктов не изменяются.
- Заболевание наступает через 2-4 ч после приема содержащего токсин продукта и проявляется тошнотой, рвотой, болями в животе, слабостью, температура обычно нормальная. Дети раннего возраста особенно чувствительны к энтеротоксину.

# Профилактика стафилококкового токсикоза заключается в следующем:

- выявление лиц с воспалительными заболеваниями кожи и верхних дыхательных путей при ежедневном осмотре персонала холодных, кондитерских и горячих цехов перед началом работы и отстранение их от работы с готовой пищей;
- создание условий, препятствующих образованию энтеротоксина в пищевых продуктах за счет хранения их при температуре ниже 4° С и сокращения сроков реализации;
- строгое соблюдение рецептуры кремов и изготовление их с содержанием сахара более 60 % на водную фазу;
- использование в кондитерских и холодных цехах бактерицидных ламп;
- стерилизация инвентаря, используемого для работы с кремом.

# Ботулизм, ЕГО ПРОФИЛАКТИКА

- Ботулизм - тяжелое пищевое отравление, возникающее при употреблении пищи, содержащей токсины ботулиновой палочки.
- Возбудитель ботулизма — спорообразующая анаэробная палочка, обитает в кишечнике теплокровных животных и рыб, обнаруживается в почве или иле водоемов. Споры ботулиновой палочки обладают высокой устойчивостью к низким и высоким температурам, высушиванию, химическим факторам.
- Проращение спор задерживают высокие концентрации поваренной соли, сахара и кислая среда. Эти свойства ботулиновой палочки учитываются при производстве консервированных продуктов.
- В консервах возможно развитие бомбажа (вздутие банок).
- Заболевания ботулизмом связаны в основном с употреблением грибов домашнего консервирования, овощных и мясных консервов, изготовленных в домашних условиях без добавления кислоты.
- Инкубационный период продолжается от нескольких часов до 2-7 дней, чаще 12-24 ч.
- Ботулизм проявляется в основном симптомами поражения центральной нервной системы —двоение в глазах, опущение век, сухость во рту и нарушение речи, слабость, головная боль. Основной причиной смерти при ботулизме являются расстройство и остановка дыхания.



**Профилактика ботулизма** включает следующие мероприятия:

- быстрая переработка сырья и своевременное удаление внутренностей (особенно у рыб);
- широкое применение охлаждения и замораживания сырья и пищевых продуктов;
- соблюдение режимов стерилизации консервов;
- запрещение реализации консервов с признаками бомбажа или повышенным уровнем брака (более 2 %) — хлопающими концами банок («хлопуша»), деформациями корпуса, подтеками и др. (без лабораторного анализа);
- соблюдение санитарных правил хранения и реализации консервов;
- санитарная пропаганда среди населения опасности домашнего консервирования, особенно герметически закупоренных консервов из грибов, мяса и рыбы.

# Сальмонелла – возбудитель брюшного тифа





# Клостридиум – возбудитель ботулизма



## IV. Анемии, возникающие в результате дефицита пищевых веществ.

- 1) Железодефицитные анемии (микро-цитарная, гипохромная).
- 2) Другие виды анемий:
- анемия, возникающая в результате недостаточности фолиевой кислоты;
- анемия, возникающая в результате недостаточности витамина В<sub>12</sub>;
- анемия, возникающая в результате недостаточности витамина В<sub>6</sub>;
- анемия, возникающая в результате белковой недостаточности;
- прочие.

**Антропонозы (антропонозные инфекции)** — (от др.-греч. ἀνθρωπος — человек, νόσος — болезнь), группа инфекционных и паразитарных заболеваний, возбудители которых способны паразитировать в естественных условиях только в организме человека.

Уролителиаз является хроническим заболеванием почек, при котором в мочевых путях образуют камни в результате нарушения в организме обменных процессов.

**Паратифы** (от др.-греч. παρά, около + тиф) — группа кишечных инфекций, вызываемых микроорганизмами рода сальмонелла.

Инфекционные и инвазионные болезни, общие для человека и животных, носят название антропозоозов, или зоонозов, как их называют в медицине. Человек заражается ими при контакте с больными животными, трупами, во время снятия шкур, при разделке туш, обработке животного сырья. Заражение может произойти в результате потребления мяса и других животных продуктов или зараженной воды, а также через переносчиков - многочисленных кровососущих насекомых и клещей.

## **Сибирская язва**

Острая лихорадочная заразная болезнь домашних, диких животных и людей. Вызывается аэробной бациллой, которая в организме животного образует капсулы, а вне его - споры. Источник возбудителя инфекций - больное животное. В распространении болезни особенно опасен труп животного. Возбудитель болезни может распространяться с водой, загрязненной зараженными сточными водами кожевенных заводов, шерстемоек и других предприятий, перерабатывающих животное сырье, а также с кормами животного происхождения. Основной путь заражения животных - при поедании инфицированного корма, на водопое - через слизистые оболочки ротовой полости и пищеварительного тракта, реже через поврежденную кожу, слизистые оболочки носа. Заражение людей происходит при снятии и обработке кожи, через кровососов и т.п. Человек чаще всего заболевает кожной формой. Заражается при этом через трещины, ссадины и прочие ранения кожи рук, лица и других открытых частей тела. При этой форме на месте внедрения бациллы образуется синевато-красный узелок, превращающийся затем в темно-красный пузырек, содержащий красноватую жидкость. Через некоторое время пузырек лопаются, ткани, где он находился, омертвевает, и рядом возникают такие же узелки и пузырьки. Весь этот процесс сопровождается высокой температурой. Тщательное проведение общих ветеринарно-санитарных мероприятий в угодьях, а также соблюдение правил личной гигиены - надежная защита от сибирской язвы.

## **Бешенство**

Острая инфекционная болезнь. Вызывается невидимым под обычным микроскопом фильтрующимся нейротропным вирусом, передаваемым от больного животного к здоровому со слюной при укусах. Болеют люди, домашние животные, в том числе и птица. В естественных условиях довольно часто наблюдается у оленей, барсуков, куниц, косуль, коз, медведей, зайцев, белок, енотовидной собаки, лисиц и у ряда других животных. Скрытый период болезни - от 10 дней до 1 года. Длительность его зависит от отдаленности места укуса от центральной нервной системы и характера раны.

Характерный признак бешенства у животных - пугливость или резко выраженная раздражительность животного, доходящая до буйства. Больные собаки, кошки и другие животные без достаточных на то оснований бросаются на людей и животных, кусают, поедают несъедобные предметы, разрывают свою кожу, стремятся убежать. У собак появляется хриплый лай, судороги, затрудненное глотание, сменяющееся полным параличом глотательной и жевательной мускулатуры, шаткая походка, паралич задних конечностей, водобоязнь. Смерть наступает через 4-6 дней. При тихой форме бешенства животные не могут глотать пищу. Развивается общий паралич, приводящий к гибели.

## **Меры по борьбе с бешенством:**

больных и подозреваемых в заболевании животных изолировать или уничтожить;

трупы сохранять в недоступном для животных (особенно для грызунов) месте до прибытия ветработников, но не больше 2 суток, после чего зарыть на скотомогильнике на глубину не менее 2м;

провести дезинфекцию зараженных мест 2-процентным раствором формалина или едкого натра или крутым кипятком;

одежду, испачканную слюной больного животного, выстирать, прокипятить и прогладить горячим утюгом;

всех укушенных людей направить в ближайшую санитарно-эпидемиологическую станцию или медицинское учреждение для прививок против бешенства.

## Туберкулез

Хроническое заразное заболевание домашних, диких животных и человека. Вызывается видимой под микроскопом кислотоустойчивой палочкой трех типов: человеческой, крупного рогатого скота и птичьей. Каждая на них наиболее опасна для своего хозяина, но может вызвать заболевание и у других. Источником заражения человека являются больные животные, продукты животного происхождения и инфицированная больными животными внешняя среда, а также больные люди и зараженный ими воздух, окружающие предметы и т.п. Заболевают различными формами легочного туберкулеза, туберкулезом костей и суставов, периферических желез, кожи, серозных оболочек гортани, кишечника, мочеполовых и других органов, туберкулезным менингитом. В целях предупреждения заболевания туберкулезом продукты, полученные от животных с признаками истощения, ослабления организма, следует употреблять в пищу только после их проверки ветеринарным специалистом.



## **Бруцеллез**

Хроническое заболевание человека, домашних животных, волка, лисицы, зайцев, воробьев, голубей, фазанов и др. Возбудитель бруцеллеза - маленькая, неподвижная, видимая под микроскопом палочка. Она остается жизнеспособной длительное время. Наиболее частый источник заражения человека бруцеллезом - зайцы. После заражения у человека повышается температура до 41°C, затем она возвращается к норме. В некоторых случаях отмечаются многократные возвраты лихорадки. Соблюдение правил личной гигиены при вскрытии и разделке туш животных предупреждает заражение.

## Туляремия

Инфекционное заболевание грызунов, пушных зверей, домашних животных и человека. Среди переносчиков возбудителя туляремии наиболее широко распространены клещи, комары, слепни, мухи-жигалки и др. Вызывает болезнь аэробная, видимая под световым микроскопом, неподвижная бактерия. Наиболее восприимчивы к туляремии ондатры, мыши, зайцы, домашние животные. Очень чувствительны к болезни люди. Источник инфекции - грызуны и их трупы, кровососущие насекомые и клещи, зараженные пастбища, водоемы, сено, солома. Заражение происходит контактно, через пищеварительный или дыхательный тракт, а в теплое время года - через кровососущих насекомых. Охотники заражаются при посещении неблагополучных водоемов, болот и лугов; при ночевке в зараженных стогах сена, соломы; при разделке туш добытых больных животных. Возбудитель болезни может проникнуть в организм человека во время купания в водоеме, даже через неповрежденную кожу и слизистые оболочки глаз.

Скрытый период болезни краток. Поражаются главным образом лимфатические узлы, селезенка, легкие. Больные жалуются на сильные головные боли, головокружение, тошноту, бессонницу, возбуждение, бред, вялость, безразличие к окружающему.

Заболевание предупреждается истреблением мышевидных грызунов и паразитических членистоногих, вакцинированием охотников и других людей, посещающих неблагополучные уголья, употреблением только кипяченой воды, защитой колодцев от попадания в них грызунов, дезинфекцией шкурок и тушек.

## Ящур

Вирусное заболевание крупного рогатого скота, овец, коз, свиней, лосей, оленей, зубров, косуль, кабанов и других парнокопытных жвачных, иногда кошек, собак, домашней птицы, лошадей. Люди болеют реже. Болезнь у людей начинается, как правило, остро, с ознобом и высокой температурой. Возникает болезненность слизистой оболочки полости рта, губ, обильное слюноотделение.

Для предохранения от заболевания не следует пить сырое молоко. Необходимо соблюдать правила личной гигиены.

## **Орнитоз или пситтакоз**

Заразное заболевание домашних и диких птиц и человека. Вызывается фильтрующим вирусом, который при температуре 65-70°C погибает через 15 мин. На льду сохраняется до 2 месяцев. Устойчив против высушивания. Гибнет в 3 процентном растворе хлорамина через 3 ч. Пситтакозом заболевают куры, фазаны, утки, чайки, голуби, попугаи, канарейки, снегيري и др. - всего около 100 видов птиц. Болезнь чаще имеет скрытое течение, и поэтому здоровые на вид птицы могут быть источником рассеивания возбудителя этого заболевания в природе. Птицы заражаются при соприкосновении здоровых с больными, через зараженный корм и воздух, в котором имеются мелкие частички зараженных фекалий, мочи, перьев, носовых истечении и т.п. Заболевание людей возможно при послеубойной обработке птиц - ощипывании перьев и разделке тушек. Заболевание начинается остро, с ознобом, слабостью. Больные жалуются на головные боли, боли в суставах. Необходимо своевременно и точно установить диагноз, изолировать и госпитализировать больного в инфекционной больнице.

## Лептоспироз(Leptospirosis)

Лептоспироз - инфекционная природно-очаговая болезнь животных и человека, характеризующаяся у животных преимущественно бессимптомным течением, в типичных случаях - кратковременной лихорадкой, желтухой, гемоглобинурией, абортами и др. Болеют свиньи, крупный и мелкий рогатый скот, лошади, собаки, верблюды, пушные звери, мелкие дикие млекопитающие. Источник возбудителя инфекции - больные и переболевшие животные и лептоспираносители, которые выделяют возбудителя с мочой в течение 2-24 мес. Они инфицируют пастбища, воду, почву, корма, подстилку и др. объекты внешней среды. Основной фактор передачи возбудителя - инфицированная вода. Лептоспиры проникают в организм через повреждённую кожу и слизистые оболочки. Заражение возможно при поедании грызунов-лептоспираносителей и продуктов убоя больных животных. Вспышки болезни у крупного и мелкого рогатого скота проявляются в пастбищный период. Заболевание свиней возникает в любое время года, обычно после ввода в благополучное хозяйство свиней - лептоспираносителей.

Люди заражаются лептоспирозом при купании в инфицированных водоёмах, употреблении заражённой пищи и воды, загрязнённой выделениями грызунов, уходе за больными животными, особенно свиньями, убое и переработке продуктов убоя больных животных, при сельскохозяйственных работах на территории природного очага и др. Болезнь протекает в желтушной (болезнь Васильева - Вейля) и безжелтушной (водная лихорадка) формах. В первом случае характерны лихорадка, желтуха, рвота, боли в мышцах, животе, во втором - лихорадка, боли в пояснице, в мышцах ног и в груди. Лица, обслуживающие животных в неблагополучных хозяйствах, должны выполнять правила личной профилактики и быть вакцинированными против лептоспироза. Для предупреждения лептоспироза уничтожают грызунов, запрещают купаться в местах водопоя скота и ниже по течению, используют защитную одежду при уходе за больными животными.

**Профилактика и меры борьбы:** Охрана хозяйств от заноса возбудителя инфекции обеспечивается карантинированием и обследованием на лептоспироз вводимого поголовья, исключением факторов передачи возбудителя инфекции (заражённые грызуны, инфицированные водоёмы, корма) и контакта с поголовьем из неблагополучного хозяйства. Для своевременного установления диагноза проводят обследование на лептоспироз всех животных, подозрительных по заболеванию.

## Токсоплазмоз

Протозойное заболевание многих домашних и диких животных, а также человека. Приобрело большое эпидемиологическое значение, поскольку установлено, что у млекопитающих, птиц и человека один общий возбудитель - видимое под микроскопом паразитическое простейшее - токсоплазма. Токсоплазмоз относится к группе заболеваний с природной очаговостью. Человек может заражаться как от человека, так и от животных. У естественно зараженных животных поражаются в основном центральная нервная система, периферические нервы. Болезнь обычно протекает в виде массового заболевания животных со значительной смертностью, главным образом молодняка. У собак наблюдается угнетение общего состояния, истощение, слабость, истечение из глаз и носа, бледность видимых слизистых оболочек, кашель, рвота, одышка, лихорадка и расстройство центральной нервной системы. Носительство токсоплазм среди людей распространено широко. В ряде случаев токсоплазмы вызывают тяжелое заболевание и у взрослых.

Передача возбудителя от одного организма к другому происходит различными путями: внутриутробно, через контакт с больными или средой, через пищеварительный и дыхательный тракты, половым путем. Заразными оказываются мокрота, слюна, рвотные массы, моча, фекалии, молоко, мясо. Механически токсоплазмы переносят членистоногие. Мухи, например, через 2 часа могут отгрызать захваченный ими инвазионный материал, который не теряет заразности, а в теле клопа заразность не теряется до 5 часов. Переносчиками возбудителя токсоплазмоза являются некоторые клещи. Клинические проявления токсоплазмоза у людей чрезвычайно разнообразны. Токсоплазмоз необходимо своевременно выявлять и ликвидировать с помощью медицинских и ветеринарных органов. Не следует скармливать в сыром виде собакам, кошкам внутренние органы добытых животных, голову и другие субпродукты, так как они могут быть источником заражения.

## **Фасциолез**

Широко распространенное печеночно-глистное заболевание оленей, лосей, зайцев, бобров, нутрий, белок, а также овец, коз, крупного рогатого скота, лошадей, свиней. Заражается и человек. Промежуточный хозяин возбудителя фасциолеза - пресноводный моллюск. Локализуются фасциолы в желчных ходах печени, реже в цистах легких; яйца выделяются из печени с желчью в кишечный канал, а оттуда вместе с фекалиями извергаются наружу. Паразиты, вселившиеся в желчные ходы печени, вызывают там воспалительные явления.



## **Дикроцелиоз**

Печеночно-глистное заболевание лосей, оленей, косуль, медведей, зайцев, бобров, нутрий, овец, коз, крупного рогатого скота и человека. Распространен повсеместно. Промежуточными хозяевами возбудителя заболевания являются наземные или сухопутные моллюски, а дополнительными - некоторые виды муравьев. Возбудитель заболевания - мелкий копьевидный сосальщик, паразитирует в желчных ходах.

## **Эхинококкоз**

Гельминтозное заболевание. Вызывается личиночной стадией гельминта (цестоды). Ленточная форма ее паразитирует в тонком отделе кишечника животных (собак, волков, лисиц). Личиночная - чаще в печени, легких, реже в других органах у всех сельскохозяйственных животных и человека. В результате развиваются эхинококковые пузыри и возникает тяжелое заболевание, заканчивающееся нередко смертью.

Эхинококкоз распространен там, где не ведется борьба с бродячими собаками, где отсутствует уборка трупов павших животных и собакам скармливаются внутренние органы, пораженные пузырьчатой стадией эхинококка. Зараженные собаки, находясь в постоянном контакте с человеком и домашними млекопитающими, легко распространяют возбудителей этого заболевания среди людей и животных.

## **Дифиллоботриоз плотоядных**

Вызывается гельминтом лентецом широким, достигающим 8-12 м в длину и 2 см в ширину. Болеют собаки, лисицы и другие плотоядные. Промежуточный хозяин - циклоп, дополнительные - щука, окунь, налим, ерш, форель и другие пресноводные рыбы. Зараженные рыбы, съеденные в сыром, плохо проваренном (прожаренном) виде, вызывают заболевание дефинитивных хозяев - человека, собаки, кошки, пушных зверей.

## Трихинеллез

Заболевание известно более чем у 60 видов животных (свиней, собак, кошек, лисиц, куниц, хорей, рысей, медведей, кабанов, кротов и др.), а также у человека. Вызывается мелким паразитическим червем - трихинеллой. Размер его 3-4 мм. Соление и копчение мяса не приводят к гибели трихинелл, и они могут сохраняться в нем очень длительное время. На практике трихинеллезное мясо подвергают технической утилизации или сжиганию. Человек и животные заражаются, поедая мясо, в котором находятся личинки паразита. Основным носителем трихинелл - кабан и медведь. Ранние признаки заражения трихинеллезом человека отмечаются уже в первые часы после поедания зараженного мяса: расстраивается деятельность пищеварительного тракта, появляется тошнота, отрыжка, рвота, боль в области кишечника, головная боль и чувство тяжести в конечностях. У заболевшего трихинеллезом развивается слабость, возникает лихорадка, к 9-11-му дню температура достигает 40-41°C. Через 7-10 дней лицо и веки отекают. На 9-10-й день течения болезни мышцы становятся твердыми и болезненными. При заражении большим количеством личинок может наступить смерть из-за паралича дыхания или пневмонии. Однако в большинстве случаев трихинеллез человека течет хронически. Все туши свиней, диких кабанов и медведей должны подвергаться осмотру ветработниками с целью обнаружения трихинелл и недопущения к употреблению зараженного мяса. Необходимо также закапывать или сжигать трупы павших собак, кошек, крыс.

## Профилактика заболеваний

Для ликвидации и предупреждения заболеваний, вызываемых паразитическими червями, необходимо придерживаться следующих правил:

- неукоснительно соблюдать личную гигиену;
- все мясные продукты от диких животных употреблять в пищу только после предварительной проверки специалистами мясоконтрольных станций или ветврачами;
- не разбрасывать по территории тушек отстрелянных животных и не давать в качестве поощрения на охоте собакам внутренних органов или мяса;
- в каждом охотничьем хозяйстве иметь оборудованное место захоронения трупов животных (скотомогильники или герметичные колодцы - чешские ямы);
- места нахождения трупов павших животных и их испражнения обеззараживать химикатами или, если это возможно, огнем;
- пользоваться уборными, недоступными для животных;
- проводить дегельминтизацию людей и не менее 4 раз в году сельскохозяйственных животных, охотничьих и служебных собак, кошек;
- обеззараживание мест их содержания; уничтожение мышей и крыс.

## **Заболелания, связанные с воздействием факторов окружающей среды:**

- 1) Болезнь Минимата;
- 2) Болезнь Кишана;
- 3) Болезнь Кашена-Бека;
- 4) Болезнь итай-итай.

Болезнь Минимата – зарегистрирована в 1956 г. в г. Минимата на побережье залива Миниматы. Связана с поступлением в залив сточных вод производства ацетальдегида и винилхлорида, содержащих ртуть. В морской воде и в водных организмах неорганическая ртуть в результате метилирования переходила в метилртуть. Первый клинический диагноз – с 1972 г. Проявления: головная боль, через неделю онемение конечностей, нарушения координации движений, признаки интоксикации головного мозга, боли в суставах, нарушения зрения и слуха, сужение поля зрения. В тяжелых случаях: потеря сознания, судороги, летальные исходы. Болезнь Минимата – истинное экозависимое заболевание.

Болезнь итай-итай – впервые зарегистрирована в Японии в 1946 г. у населения, употреблявшего в пищу рис, выращенный на почве, загрязненной кадмием. Клиника: поражение суставов, костной ткани, привычные переломы костей, нефротический синдром.

Болезнь Кашина-Бека (уровская болезнь, эндемическая деформация) – распространено в Китае и эндемических районах Дальнего Востока и Амурской области, в Читинской области. Развитие связано с дисбалансом микроэлементов, главным образом стронция и селена. Проявляется множественными дегенерациями и некрозом суставного хряща, мышечной дистрофией, задержкой роста, деформациями скелета.

Болезнь Кешана – связана с нарушением поступления селена в организм. Распространена на территории естественных биогеохимических провинций. Тяжелые случаи у детей, проживающих в сельской местности. Недостаточное поступление селена приводит к развитию селенодефицита. Клиническая картина этого заболевания включает острую или хроническую кардиомиопатию, аритмию, фиброзные изменения миокарда.