



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"NICOLAE TESTEMIȚANU" DIN REPUBLICA MOLDOVA

Catedra de Igienă generală

Алиментарные заболевания и пищевые отравления. Их профилактика.



АЛИМЕНТАРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Формы патологических состояний, связанных с неправильным питанием (классификация ФАО/ВОЗ)

I. Недоедание – состояние, обусловленное потреблением недостаточно по калорийности количества пищи. Потребляемая пища не обеспечивает адекватное количество энергии и заставляет организм высвободить энергию из собственных тканей (из мышечной ткани, из отложений жира и др. тканей).

Последствия **недоедания**:

- ➡ замедление роста у детей;
- ➡ снижение веса;
- ➡ уменьшение мышечной массы;
- ➡ снижение метаболизма;
- ➡ снижение продуктивности труда;
- ➡ снижение устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды.

Этиологические типы:

- 1) **первичное недоедание** – когда человек потребляет недостаточное количество пищи;
- 2) **вторичное недоедание** – которое обусловлено патологиями глотания, пищеварения или метаболизма.

Этиологические формы:

- ✱ алиментарная дистрофия (белково - калорийная недостаточность);
- ✱ гипо- и авитаминозы (цинга, пеллагра, пернициозная анемия);
- ✱ рахит;
- ✱ анемии;
- ✱ эндемический зоб;
- ✱ зубной кариес.

Этиологические формы:



рахит



белковая дистрофия

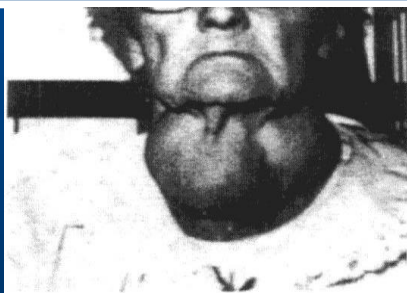


Рис. 3. Многоузловой «гигантский» зоб, с резко выраженной деформацией шеи

эндемический зоб

II. Переедание - состояние, связанное с потреблением избыточного количества пищи.

Последствия **переедания**:

- ➡ диабет;
- ➡ ожирение;
- ➡ желчекаменная болезнь;
- ➡ мочекаменная болезнь;
- ➡ атеросклероз;
- ➡ тохические гепатиты;
- ➡ флюороз.

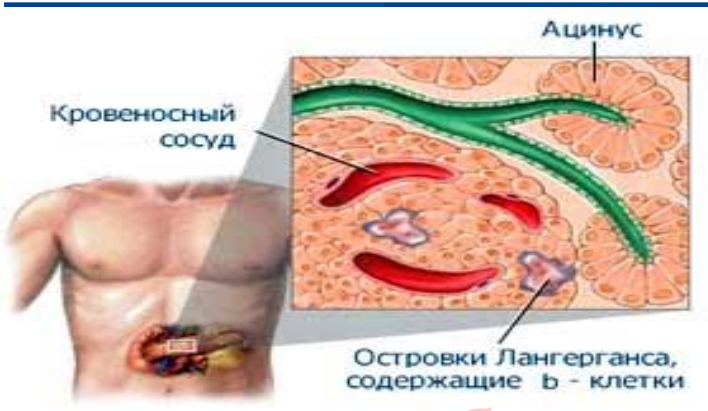
Последствия переедания:



ожирение



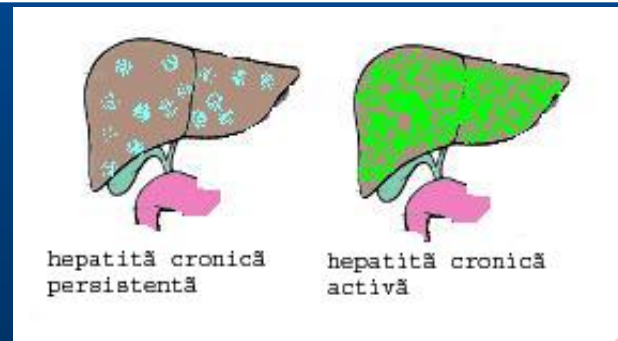
флюороз



диабет



желчекаменная
болезнь



хронический
гепатит

Формы переедания:

- ✱ **абсолютная форма** – в случае злоупотребления пищи;
- ✱ **относительная форма** – на базе уменьшения расхода энергии.

III. Специфическая форма недостаточности

**- состояние, вызванное
относительным или абсолютным
недостатком в рационе одного или
нескольких пищевых веществ.**

IV. Несбалансированность питания

**- состояние, вызванное
неправильным соотношением
в рационе необходимых
пищевых веществ и/или
неправильным режимом
питания.**

Ежегодно, в США, около 76 миллионов человек, что составляет 1/3 населения, заболевают патологиями питания.

Пищевые отравления

Важность изучения пищевых отравлений

В случае возникновения пищевого отравления больной обращается в первую очередь к врачу *терапевту* (к *семейному врачу*). В таком случае, успешное *расследование* и *ликвидация* очага зависят от этих врачей. В соответствии с указаниями Министерства Здравоохранения врачи общего профиля, помимо **оказания медицинской помощи**, обязаны информировать службу **Превентивной Медицины** *немедленно* и *расследовать вместе* *случай*.



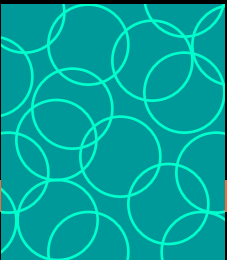
Важно знать, что

ежегодно 6 миллионов детей подвержены воздействию токсических веществ. В возрасте до 5 лет встречаются 80% регистрируемых случаев отравления. Чаще встречающиеся источники отравления между детьми до 5 лет:

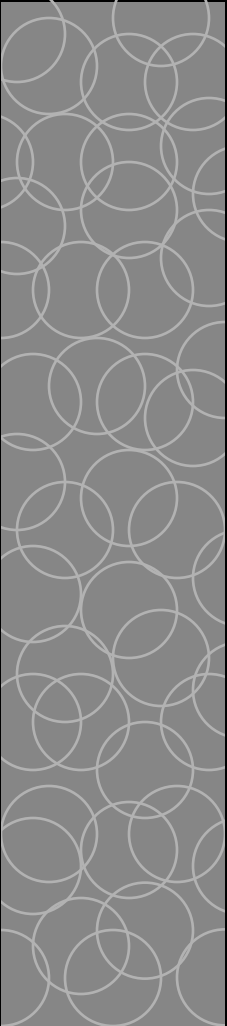
- ❑ растения;
- ❑ химические вещества домашней кухни;
- ❑ парфюмерия;
- ❑ лекарства.

Если говорить о характере проявления пищевых отравлений, то выведено что в начале 90 годов в большинство случаев регистрировались пищевые отравления связанные с общественным питанием, но в 2000 г больше случаев от пищи приготовленной в домашних условиях в связи с разными семейными праздниками. Из 4000 случаев заболевания 33 % были зарегистрированы в **организованных коллективах**, когда в **домашних условиях** 67%.

Из всех случаев пищевых
отравлений 76% приходится на
отравления *растительной*
этиологии.



Пищевые отравления



— острые, редко хронические заболевания, возникающие в результате употребления пищи, массивно обсемененной микроорганизмами определённого вида или содержащей токсические для организма вещества микробной или немикробной природы.

Пищевые отравления могут протекать в виде спорадических форм или массовых отравлений.

Особенности пищевых отравлений

*Признаки, сходности пищевых
отравлений с инфекционными
заболеваниями:*

- существует инкубационный период до клинических признаков;
- в организме человека обязательно должны попасть живые микроорганизмы.

***Признаки, отличия* пищевых отравлений от инфекционных заболеваний:**

- **пищевые отравления возникают только тогда, когда возбудитель попадает на пищевые продукты и размножается в очень большом количестве;**
- **в независимости от этиологии, пищевые отравления не передаются от больного к здоровому человеку.**

Признаки, объединяющие

пищевые отравления:

- **внезапное острое начало с коротким инкубационным периодом (15 мин. – 24 часа);**
- **каждый случай пищевого отравления связан с употреблением определенного вида пищевого продукта;**
- **в большинстве случаев, отравления характеризуются расстройствами кишечного тракта ;**
- **не заразны.**

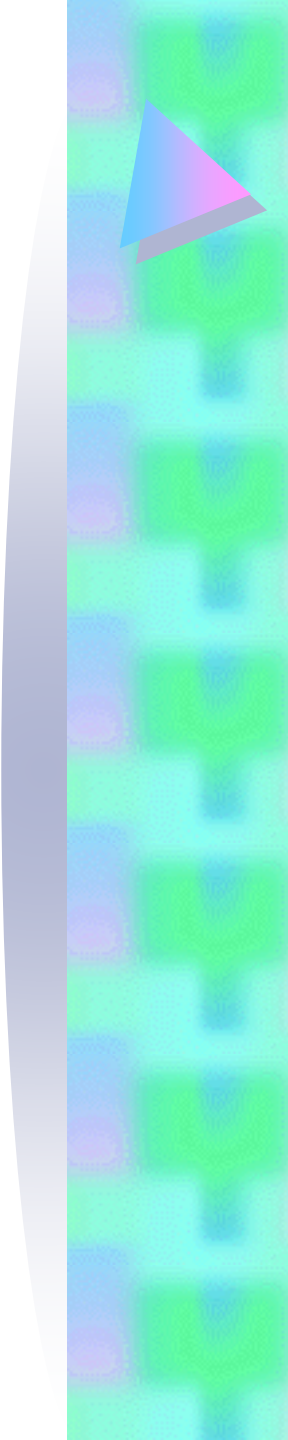
КЛАССИФИКАЦИЯ ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ

- I. микробные пищевые отравления;**
- II. немикробные пищевые отравления;**
- III. пищевые отравления неуточненной этиологии.**

КЛАССИФИКАЦИЯ ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ

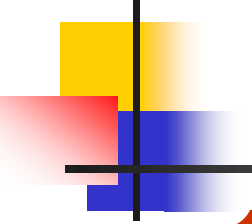
1. Пищевые отравления микробной этиологии :	1. Пищевые отравления немикробной этиологии	3. Пищевые отравления неутонченной этиологии
А. токсикозы а) бактериотоксикозы (вызываемые токсинами клостридий ботулины и стафилококков); б) микотоксикозы (вызываемые токсинами микроскопических грибов рода Aspergillus, Penicillium, Fusarium и др.)	А. пищевые отравления продуктами ядовитыми по своей природе <i>а) продуктами растительного происхождения</i> •отравления ядовитыми растениями (олеандр, белладонна, собачья петрушка, мак полевой и др.) •семенами сорняков зерновых культур • отравления ядовитыми грибами (бледная поганка, мухомор и др.) <i>б) продуктами животного происхождения:</i> •отравления тканями рыб (рыба - маринка); •отравления железами внутренней секреции.	А. алиментарная пароксизмально – токсическая миоглобинурия; Б. отравления арбузами В. отравления мясом перепёлки; Г. отравления рыбой в
Б. токсикоинфекции (вызываемые условно патогенными бактериями рода - Escherichia coli, Proteus, Bacillus cereus, Cl. perfringens, стрептококками; малоизученными микроорганизмами - Citrobacter, Hafnia, Klebsiella, Edwardsiella, Iersinia, Aeromonas, Pseudomonas и др.)	Б. пищевые отравления продуктами растительного и животного происхождения ядовитые в определённых условиях <i>а) продуктами растительного происхождения</i> •условно съедобными грибами, которые требуют специальной кулинарной обработки перед употреблением в пищу (морчок, свинушка, волнушка) •отравления косточками некоторых фруктов (персика, вишни, миндаля, абрикос) (амигдалин). •отравления проросшим и позеленевшим картофелем (соланин). •отравления сырой фасолью (фазин). <i>б) продуктами животного происхождения</i> •отравления тканями рыб - в период нереста икра, молоки и печень таких рыб как щука, окунь, скумбрия и др. могут быть ядовитыми; •отравления пчелиным мёдом – возникают когда мед собран пчёлами с ядовитых растений.	определённые годы и др.
В. отравления смешанной этиологии (обусловлены бактериями разных групп - bacillus cereus + toxinele stafilococul или proteusul + stafilococ).	В. пищевые отравления, вызванные примесями химических веществ •отравления пестицидами. •солями тяжёлых металлов •примесями попадающими из окружающей среды	

I. Пищевые отравления **микробной** этиологии:



Условия обуславливающие, возникновение пищевых бактериальных отравлений:

- **степень обсеменённости пищевых продуктов живыми бактериями или их токсинами;**
- **род и степень вирулентности микроорганизмов или их штампов;**
- **физические особенности пищевого продукта;**
- **степень сопротивления организма против возбудителя.**



I. Пищевые отравления микробной этиологии:

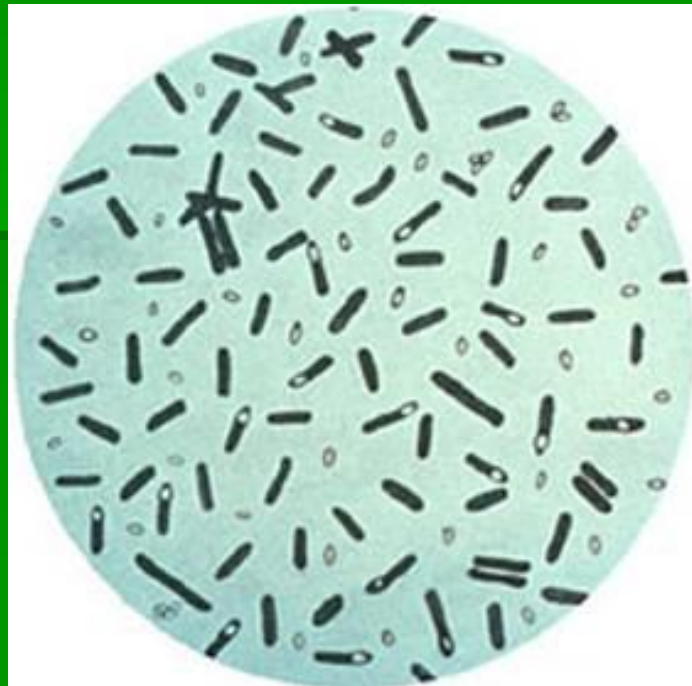
1. Пищевые токсикозы - возникают при употреблении пищи, содержащей **ТОКСИН**, накопившийся в результате развития специфического возбудителя (*Cl. botulinum* или стафилококка).

В пище возбудитель может отсутствовать или обнаруживается в небольшом количестве.

а) БАКТЕРИОТОКСИКОЗЫ

Ботулизм

Возбудитель ботулизма *Clostridium botulinum*.



Различают 3 эпидемиологические разновидности ботулизма:

- а) пищевой – 99%;
- б) травматический;
- с) детский (инфантильный).

Клиническая картина

Инкубационный период длится 6 – 12 – 36 ч. и зависит от дозы токсина попадающего в организм. На сколько больше доза, на столько короче инкубационный период.

Ботулизм характеризуется поражением:

- вегетативной нервной системы;
- желудочно-кишечного тракта;
- и др. систем поражёнными токсином.

Основные синдромы:

офтальмоплегический и
бульбарный.

Специфические симптомы:

диплопия, птоз, мидриаз; паралич мягкого нёба, языка, глотки, гортани, появляются расстройства речи вплоть до полной афонии, нарушается акт жевания и глотания.

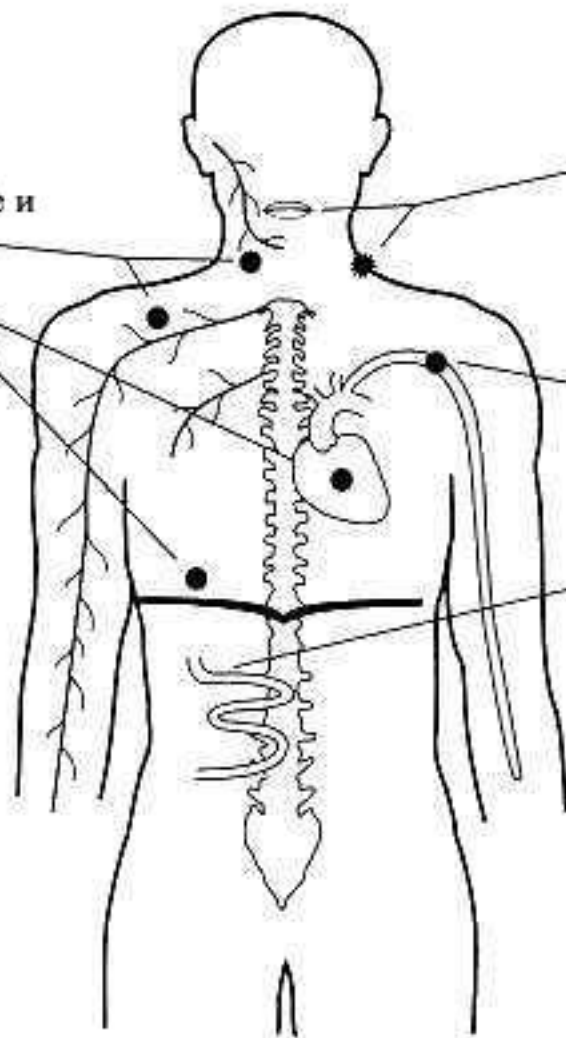
Могут быть жалобы на: прогрессирующую слабость, головные боли, недомогание, диспептические проявления, жжение в желудке, желудочные боли, тошнота, многократная рвота и диарея в начале, которая переходит в запоры, из-за паралича кишечника — метеоризм. Пульс вначале редкий, потом тахикардия. Температура тела не соответствует пульсу.

В **тяжёлых** случаях – нарушения дыхания, которая становится поверхностной и аритмичной. Поэтому здоровье восстанавливается в течение 2 – 3 месяцев.

Когда ботулизм проявляется **лёгкой** формой – все симптомы слабо выражены.

4. Клиническая картина:

- параличи (черепные и периферические нервы)
- остановка сердца
- остановка дыхания



Входные пути

Взрослые: токсин (редко, раннее заражение)

Дети: К. ботулиnum

3. Распространение токсина

2. Абсорбция

Взрослые: токсин

Дети: выделение токсина

Раньше случаи ботулизма были зарегистрированы при употреблении овощных и фруктовых консервов, колбасных изделия, солёной рыбой.

В настоящее время ботулизм возникает в большинство случаев от домашних консервов (овощи, грибы). Опасны такие консервы в виду того, что они не простерилизованы правильно и достаточно.



По данным некоторых русских учённых, с 2001 **структура источников ботулизма** следующая:

- ☞ грибные консервы приготовленные в домашних условиях – 55 – 65 %;
- ☞ солёная или вяленая рыба – 15 – 20 %;
- ☞ овощные консервы – 10 – 15 %;
- ☞ мясные консервы – 5 – 10 %.

Что важно знать о консервах ?

Консервные банки
обсеменённые
возбудителем
ботулизма вздуваются
в результате
образования газов, но
со стороны
содержания банок нет
никаких изменений
вкуса или запаха.

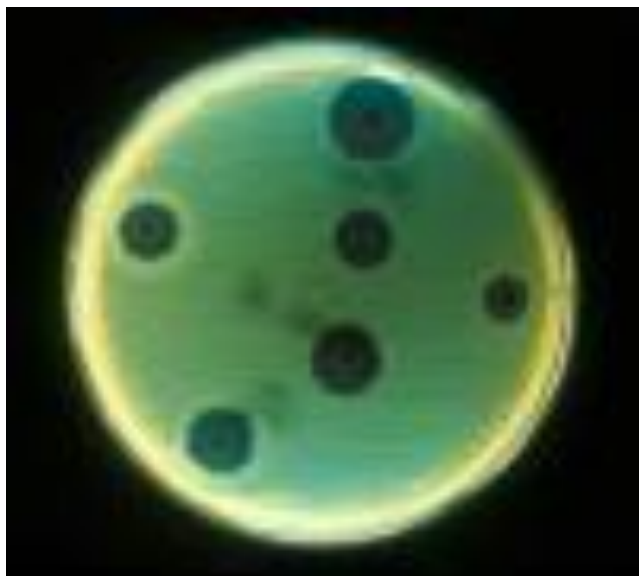


внимание !

Было рассчитано, что 1 кг. токсина ботулизма было бы достаточно – отравить всё население земного шара.

Стафилококковый токсикоз

**Болезнь обусловлена
энтеротоксином золотистого
стафилококка.**



Источниками микроорганизмов являются

- ◆ персонал промышленных предприятий, которые имеют гнойные раны стафилококковой этиологии, ангина, панариции, фурункул.

Носители

Стафилококки обширно распространены во **внешней среде**, встречаются даже на **кожных покровах**, в **кишечнике**. Почти **половина** здоровых людей являются носителями стафилококка.

Вторичные носители – животные больные маститом (коровы, козы).

Стафилококковые инфекции возникают

- чаще - в результате потребления в пище **молочных продуктов** обсеменённых стафилококком,
- могут возникнуть и при употреблении **кондитерских изделий**,
- реже **мясом и рыбой**.

Первые признаки

**проявляются через 2 – 4 часа после
потребления пищевого продукта.**

Основные признаки:

**тошнота, рвота, острые боли в
желудке, сердечная
недостаточность.**

**60 – 70% больных страдают от
головных болей, головокружения,
выступает холодный пот, кожные
покровы бледны, губы бледно -
синие.**

б) МИКОТОКСИКОЗЫ

**вызваны микроскопическими
грибками (Penicillium,
Aspergillus).**

Не один раз, наверное, заметили на пищевых продуктах, которые хранились длительное время - **белую плесень**. Это и есть микроскопические грибки. Грибки появляются на **хлебе**, который хранился в полиэтиленовом пакете, на **варенье** с низкой концентрацией сахара и недоваренной.

Со временем белый цвет переходит в зеленоватый или коричневый, иногда даже чёрный.



Некоторые люди *потребляют* эти продукты, аргументируя, что из этих грибков делаются **антибиотики**. Это правда.

Но, не все микроскопические грибки имеют лечебные свойства. Наоборот, бывают грибки с токсическими свойствами.



**Микроскопические грибки
паразитируют на разных
пищевых продуктах, но чаще
на **злаковых**.**



К микотоксикозам относятся:

- ◆ **эрготизм,**
- ◆ **фузариотоксикоз,**
- ◆ **афлатоксикоз.**

Отличаются микотоксикозы клиническими формами.

Афлатоксикоз имеет:

- острую,
- подострую,
- хроническую форму.

Афлатоксины обладают:

- гепатотоксическим,
- гепатоканцерогенным действием.



**Афлатоксины выявлены в
орехах арахиса, в арахисной
муке, в пшенице, в ячмене, в
кукурузной муке, в рисе, в
молоке, в яйцах и др.**

Эрготизм - заболевание, развивающееся в результате потребления изделий из зерна, содержащих примесь спорыньи (рожь, реже пшеница).

Эрготизм может протекать в

- ✓ конвульсивной,
- ✓ гангренозной,
- ✓ смешанной форме.



Конвульсивная форма
характеризуется поражением нервной системы.

В тяжёлых случаях наблюдаются галлюцинации, расстройства сознания, отмечаются и явления со стороны желудочно – кишечного тракта.

При **гангренозной форме** преобладают поражения сосудисто – нервного аппарата.



2. Токсикоинфекции

– острые заболевания, возникающие при употреблении пищи, содержащей массивное количество (10^5 на 1 г), живых возбудителей.

В пище токсин может отсутствовать или обнаруживается в небольшом количестве.

Токсикоинфекции вызваны:

- условно патогенными бактериями рода - *Escherichia coli*, *Proteus*, *Bacillus cereus*, *Cl. perfringens*, Стрептококками;
- малоизученными микроорганизмами - *Citrobacter*, *Hafnia*, *Klebsiella*, *Edwardsiella*, *Iersinia*, *Aeromonas*, *Pseudomonas* и др.)

Ответ организма стереотипен,
в большинстве случаев
развивается как:

- ◎ **местные процессы** в желудочно –
кишечном тракте: воспаление,
дисбактериоз, подъём температуры,
нарушение моторики;
- ◎ **общетоксические проявления** -
подъём температуры, головная боль,
нарушение деятельности сердечно –
сосудистой и нервной систем.

3. отравления смешанной этиологии

обусловлены бактериями разных групп -

**bacilul cereus + toxinele stafilococul;
proteusul + stafilococ).**

II. Пищевые отравления немикробной этиологии:

А. пищевые отравления продуктами ядовитыми по своей природе

1) растительного происхождения:

- **отравления ядовитыми растениями** (олеандр, белладонна, собачья петрушка, мак полевой и др.);
- **семенами сорняков зерновых культур;**
- **отравления ядовитыми грибами** (бледная поганка, мухомор, и др.)

2) животного происхождения:

- **отравления тканями рыб (рыба - Маринка).**

Эта рыба распространена в Средней Азии

- **отравления железами внутренней секреции.** (надпочечников и поджелудочной железы).

Б. пищевые отравления продуктами ядовитые в определённых условиях

Эта группа встречается крайне редко.

1) растительного происхождения:

- условно съедобными грибами (сморчок, свинушка, волнушка)
- отравления косточками некоторых фруктов (персика, вишни, миндаля, абрикос).
- отравления проросшим картофелем (содержится соланин).
- отравления сырой фасолью (фазин).

2) животного происхождения:

- ***отравления тканями рыб*** - в период нереста икра, молоки и печень таких рыб как щука, окунь, скумбрия и др. могут быть ядовитыми;
- ***отравления пчелиным мёдом*** – возникают когда мед собран пчёлами с ядовитых растений.

С. пищевые отравления, вызванные примесями химических веществ

Из числа химических веществ попадают в организм –

70% пищевым путём,

20 % - воздухом,

10 % с водой.

Отравления могут быть:

- ✓ пестицидами (*пищевым путём*);
- ✓ солями тяжёлых металлов (*примеси попадают сперва в пищевые продукты из кухонной посуды, аппаратов, упаковок а за тем в организм человека*),
- ✓ примесями попадающими из окружающей среды.



III. Пищевые отравления неуточненной этиологии:

- А. алиментарная пароксизмально – токсическая миоглобинурия;**
- Б. отравления рыбой в определённые годы;**
- С. отравления мясом перепёлки;**
- Д. отравления арбузами и др.**

Определение качества продукции



Борьба с бактериями



ПРИНЦИПЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПИЩЕ- ВЫХ МИКРОБНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ

- **изоляция и оздоровление источника возбудителя инфекции;**
- **предотвращение попадания возбудителей отравления в пищевые продукты;**
- **прерывание путей обсеменения пищевых продуктов возбудителями пищевых отравлений;**
- **предупреждение возможности размножения и накопления микроорганизмов и токсинообразования;**
- **обезвреживание потенциально опасных в эпидемиологическом отношении продуктов.**

Основные направления по предупреждению *ботулизма*:

- защита от попадания возбудителя на сырьё;
- правильная тепловая обработка (стерилизация);
- предупреждение прорастания спор, предупреждение размножения вегетативных форм, и образования токсинов в готовом консервированном продукте.

Направления в профилактике *стафилококковых отравлений:*

- выявление источников;
- уменьшение стафилококкового носительства среди работников пищевых предприятий;
- прерывание путей обсеменения продуктов и готовой пищи;
- обеспечение таких условий изготовления, хранения и реализации пищевых продуктов, при которых не могут образоваться энтеротоксины.

Профилактика ***МИКОТОКСИКОЗОВ*** включает:

- соблюдение правил хранения пищевых продуктов, злаков и корма для животных;
- очистка зёрен от спорыньи при посеве,
- гигиенический мониторинг на уровне загрязнения сырья и пищевых продуктов.

Отравления ***ядовитыми растениями***

- могут быть предотвращены строгим наблюдением за детьми. Территории детских садов и детских площадок должны быть очищены от ядовитых растений.

Профилактика ***отравлении грибами***
сводится к:

упорядочению сбора грибов,
их правильной переработки и
продажи.

- С целью профилактики ***отравлении продуктами , ядовитыми в определённых условиях*** запрещается потребление ягодных косточек, проросшего и позеленённого картофеля, фасолевой муки, рыбной икры в период нереста рыб.

Профилактика хронических отравлений *пестицидами* базируется на:

- соблюдение ПДК (предельно допустимой концентрацией) пестицидов;
- использование пестицидов с учётом токсикологических характеристик;
- контроль содержания остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах.

**Спасибо,
за внимание!**

