



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

Catedra de **Igienă generală**

Пищевые заболевания и отравления. Их профилактика.



ПИЩЕННЫЕ 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.

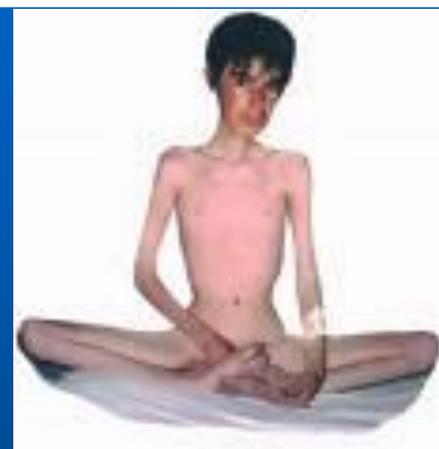
Этиологические формы:

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

Этиологические формы:



рахит



белковая дистрофия

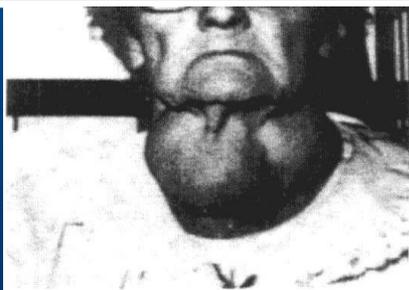


Рис. 3. Многоузловой «гигантский» зоб, с резко выраженной деформацией шеи

эндемический зоб

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

Последствия **переедания**:

- ➔ диабет;
- ➔ ожирение;
- ➔ желчекаменная болезнь;
- ➔ мочекаменная болезнь;
- ➔ атеросклероз;
- ➔ токсические гепатиты.

Последствия переедания:



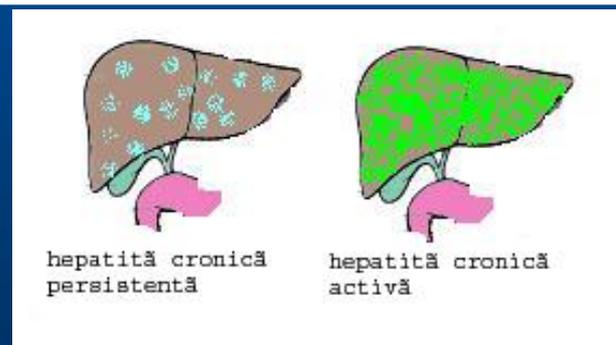
ожирение



желчекаменная болезнь



диабет



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 одного или нескольких
пищевых веществ в рационе .**

IV. Несбалансированность питания

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

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 начинаются с расстройствами кишечного тракта;**
- **не заразны.**

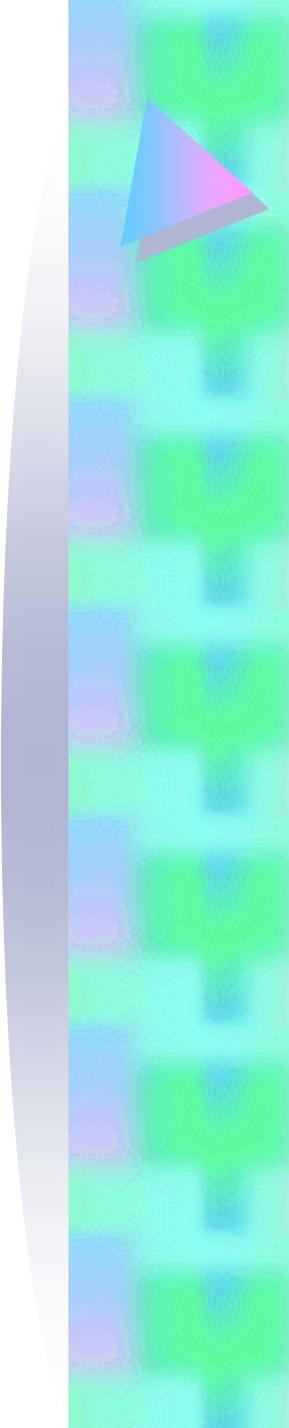
КЛАССИФИКАЦИЯ ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ

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

КЛАССИФИКАЦИЯ ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ

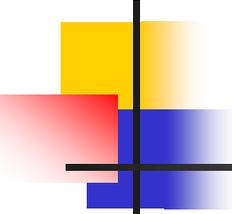
1. Пищевые отравления микробной этиологии :	1. Пищевые отравления немикробной этиологии	3. Пищевые отравления неутонченной этиологии
<p>А. токсикозы а) бактериотоксикозы (вызываемые токсинами клостридий ботулины и стафилококков); б) микотоксикозы (вызываемые токсинами микроскопических грибов рода <i>Aspergillus</i>, <i>Penicillium</i>, <i>Fusarium</i> и др.)</p>	<p>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 (<i>бледная поганка, мухомор и др.</i>) <i>б) продуктами животного происхождения:</i> •отравления тканями рыб (<i>рыба - маринка</i>); •отравления железами внутренней секреции.</p>	<p>А. алиментарная пароксизмально – токсическая миоглобинурия; Б. отравления арбузами В. отравления мясом перепёлки; Г. отравления рыбой в</p>
<p>Б. токсикоинфекции (вызываемые условно патогенными бактериями рода - <i>Escherichia coli</i>, <i>Proteus</i>, <i>Bacillus cereus</i>, <i>St. perfringens</i>, стрептококками; малоизученными микроорганизмами - <i>Citrobacter</i>, <i>Hafnia</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Edwardsiella</i>, <i>Iersinia</i>, <i>Aeromonas</i>, <i>Pseudomonas</i> др.)</p>	<p>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 (<i>сморчок, свинушка, волнушка</i>) •отравления косточками некоторых фруктов (<i>персика, вишни, миндаля, абрикос</i>) (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 пчелинным мёдом – возникают когда мед собран пчёлами с ядовитых растений.</p>	<p>определённые годы и др.</p>
<p>В. отравления смешанной этиологии (обусловлены бактериями разных групп - <i>Bacillus cereus</i> + <i>Toxigenes staphylococcus</i> или <i>proteus</i> + <i>staphylococcus</i>).</p>	<p>В. пищевые отравления, вызванные примесями химических веществ •отравления пестицидами. •солями тяжёлых металлов •примесями попадающими из окружающей среды</p>	

**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.**



1. Пищевые токсикозы

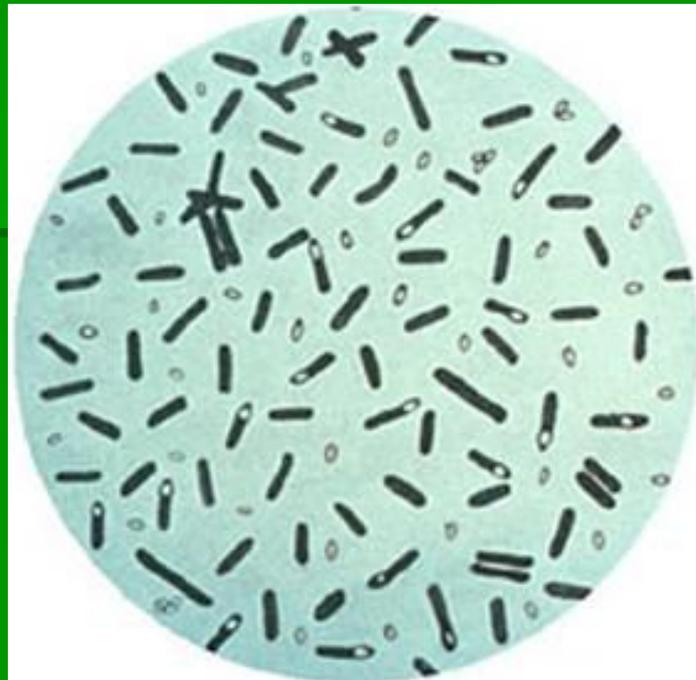
- возникают при употреблении пищи, содержащей **ТОКСИН**, накопившийся в результате развития специфического возбудителя (*Cl. botulinum* или стафилококка).

В пище возбудитель может отсутствовать или обнаруживается в небольшом количестве.

a) БАКТЕРИОТОКСИКОЗЫ

Ботулизм

Возбудитель ботулизма *Clostridium botulinum*.



Различают 3 эпидемиологические разновидности ботулизма:

- a) **пищевой** – 99%;
- b) травматический;
- c) детский (инфантильный).

Актуальность в Молдавии

- годовая динамика указывает на сезонные проявления – большинство случаев приходится на – май, июнь, июль месяцы.
- чаще поражённый возраст – 20 – 39 лет.
- ботулизм встречается чаще среди городского населения, чем среди сельского.

- чаще бывали случаи в: Рыбнице, Сынжерей, Единец, Дрокий, Оргееве, Дондюшенах, Окнице, Кишинёве, Глодянах.
- как фактор заболевания – мясные, овощные консервы, консервированные грибы в домашних условиях.
- проблема ботулизма остаётся актуальной тем что, возбудитель может изменить морфологические характеристики, заражая новые возрастные группы и возникающий при употреблении широкой гамы пищевых продуктов.

Источники и способы обсеменения пищевых продуктов.

Возбудитель находится в кишечнике **тёплокровных животных** (свиней, крыс и др.) и **рыб**, с выделениями которых поступают в **воду и почву**.

В почве **споры** могут сохраняться **много лет**.

В **пищевые продукты** споры попадает:

- ➡ с почвой,
- ➡ при неправильной обработке.

В **тканях рыбы** возбудитель попадает:

- ➡ в результате перехода из кишечника рыб,
- ➡ при неправильной обработке.

В **организме** человека попадают вегетативные формы, споры или токсины ботулизма. Споры, в организме переходят в вегетативные формы, которые выделяют ТОКСИНЫ.

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.

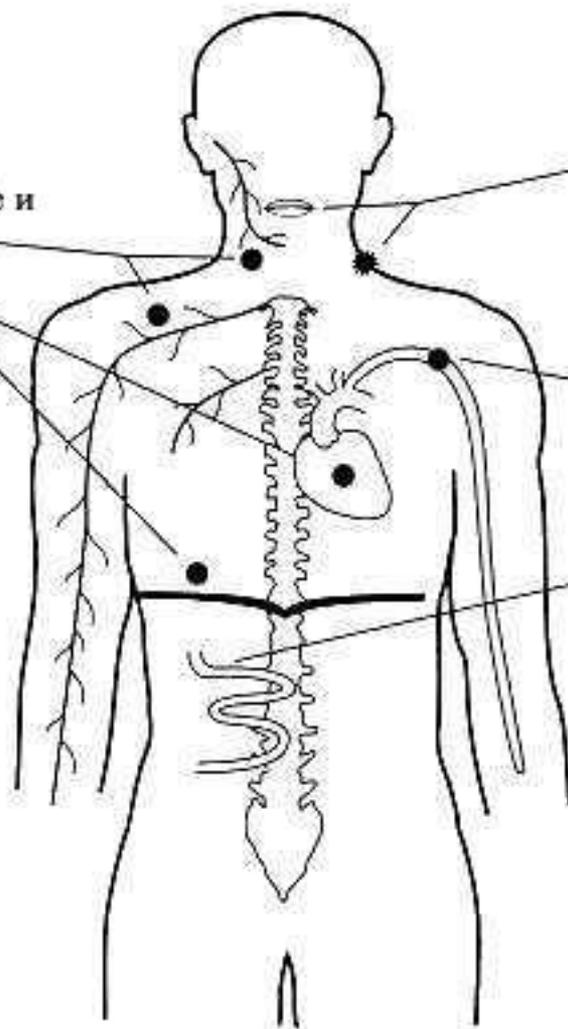
Могут быть жалобы на: прогрессирующую слабость, головные боли, недомогание, диспептические проявления, жжение в желудке, желудочные боли, тошнота, многократная рвота и диарея в начале, которая переходит в запоры, из-за паралича кишечника — метеоризм. Пульс вначале редкий, потом тахикардия. Температура 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 большинстве случаев от домашних консервов (овощи, грибы). Опасны такие консервы в виду того, что они не простерилизованы правильно и достаточно.



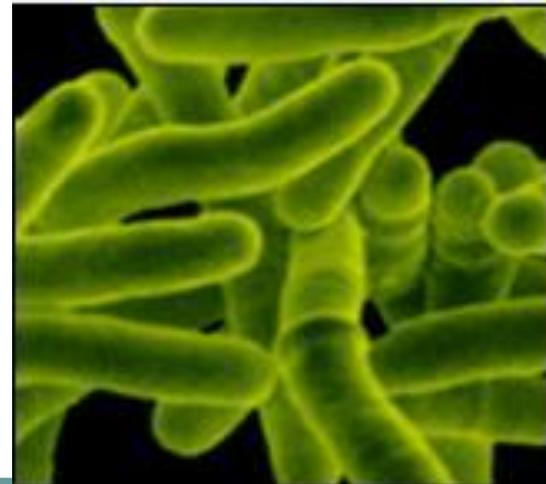
Что важно знать о консервах ?

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



Стафилококковый токсикоз

**Болезнь обусловлена
энтеротоксином золотистого
стафилококка.**



Источниками

микроорганизмов являются

- ◆ персонал промышленных предприятия, 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 изделия**,
- 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.



**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.)

Эпидемиология

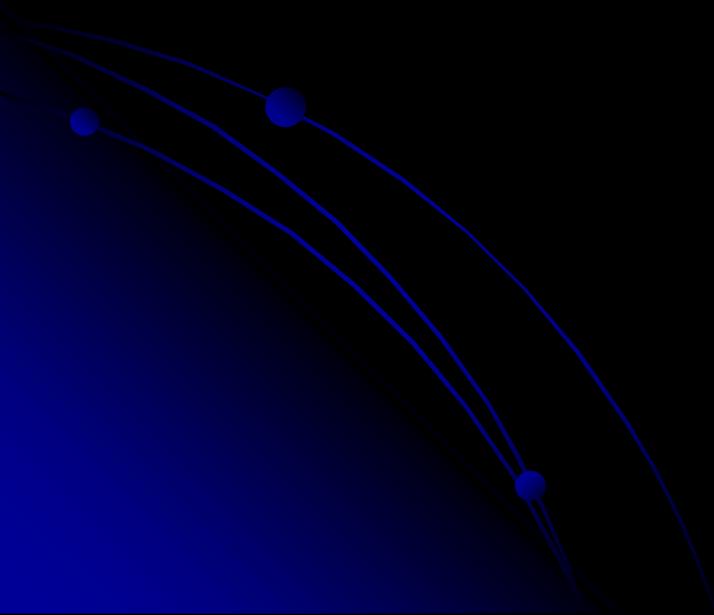
- ✓ пищевые токсикоинфекции распространены повсеместно;
- ✓ восприимчивость к заболеванию очень высока;
- ✓ как правило, заболеваемость повышается в тёплое время года.

Источником заболевания

- **люди,**
- **животные.**

Путь передачи

– **пищевой.**



Основным условием возникновения заболевания является

- **массивное обсеменение пищевых продуктов.**

В результате гибели возбудителей в желудочно – кишечном тракте высвобождаются эндотоксины – липополисахариды, содержащиеся в клеточной стенке бактерий.

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.**

Контингент населения с повышенным риском к пищевым отравлениям:

- беременные женщины;
- маленькие дети (грудные, дошкольники);
- пожилые люди (чаще за 65 лет);
- люди с низким иммунным статусом (больные хроническими заболеваниями, как сахарный диабет, инфекция HIV – SIDA).

Факторы, отвечающие за увеличение риска появления пищевых отравлений:

- употребление непастеризованных продуктов или напитков;
- употребление мяса, рыбы, ракушек, улиток или моллюсков заражённые или неправильно, недостаточно приготовленными;
- каникулы, поездки в развивающиеся страны;
- люди, работающие на бойнях, предприятиях по выращиванию рыбы.

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 **отравления продуктами , ядовитыми в определённых условиях** запрещается потребление ягодных косточек, проросшего и позеленённого картофеля, фасолевой муки, рыбной икры в период нереста рыб.

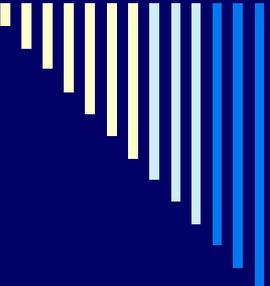
Профилактика хронических отравлений *пестицидами* базируется на:

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

Симптомы и ситуации, которые нуждаются в консультации врача:

- **сильный понос, водянистый или с прожилками крови;**
- **проблемы зрения (туманное, двойное), мышечная слабость, сильная усталость, головокружение, головные боли (симптомы, походящие на ботулиническую инфекцию);**

- ⊗ **беременные женщины, подозревающиеся на инфицирование токсокарозом, листерией;**
- ⊗ **сильная боль в животе, или которая усиливается при ходьбе, симптомы похожие на аппендицит, что легко можно перепутать с пищевыми отравлениями;**
- ⊗ **симптомы сильной дегидратации.**



Врачи, специализированные в диагностике и лечения пищевых отравлений:

- семейный врач;
- терапевт;
- педиатр;
- инфекционист;
- гастронолог.

**Спасибо,
за внимание!**

