

Пищевые отравления: понятие,
классификация и виды.
Пищевые отравления
микробной этиологии.

Определение

- ▶ **Пищевые отравления** - острые (реже хронические) неконтагиозные заболевания, возникающие после употребления пищи, массивно обсемененной условно-патогенными микроорганизмами (и/)или содержащей токсичные для организма вещества микробной и/или немикробной природы.
- ▶ Диагноз «Пищевое отравление» ставится на основании собранного анамнеза заболевания, клинических проявлений и лабораторных исследований.

Заболевания, передающиеся пищевым путем

1. Кишечные инфекции - холера, брюшной тиф, паратифы, дизентерия.
 2. Вирусные инфекции - гепатит А, ротавирусная инфекция.
 3. Зоонозные инфекции - сибирская язва, бруцеллез, зоонозный туберкулез, ящур, лептоспирозы, кишечный иерсиниоз, псевдотуберкулез, кампиллоботриоз.
 4. Глистные инвазии - тениидоз, трихинеллез, эхинококкоз, дифиллоботриоз, описторхоз и др.
- ▶ Эти группы заболеваний не относятся к пищевым отравлениям, хотя и имеют также пищевой путь передачи.

Классификация пищевых отравлений

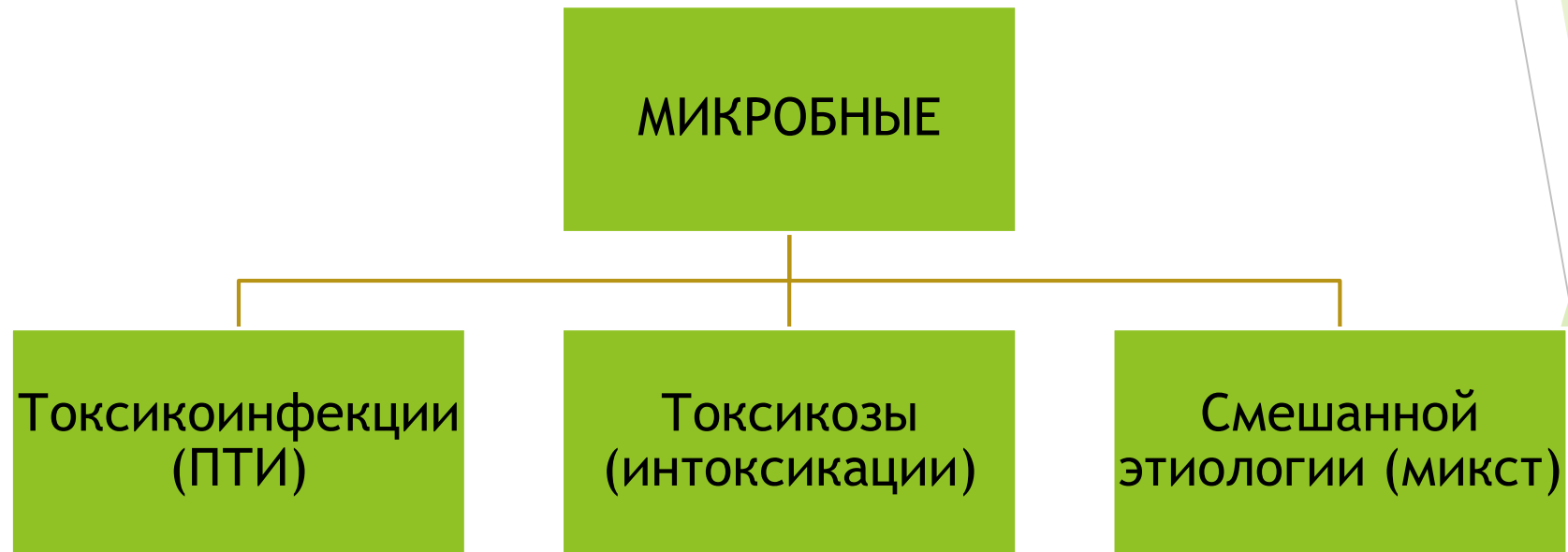
Классификация пищевых отравлений по этиологии

1. Микробные пищевые отравления
 1. Пищевые токсикоинфекции (ПТИ)
 2. Токсикозы (интоксикации)
 1. Бактериальные
 2. Микотоксикозы
 3. Смешанной этиологии (микст)
2. Немикробные пищевые отравления
 1. Отравления ядовитыми растениями, грибами и тканями животных
 2. Отравления продуктами растительного и животного происхождения, ядовитыми при определенных условиях
 3. Отравлениями примесями химических веществ
3. Пищевые отравления неустановленной этиологии

Классификация пищевых отравлений по этиологии



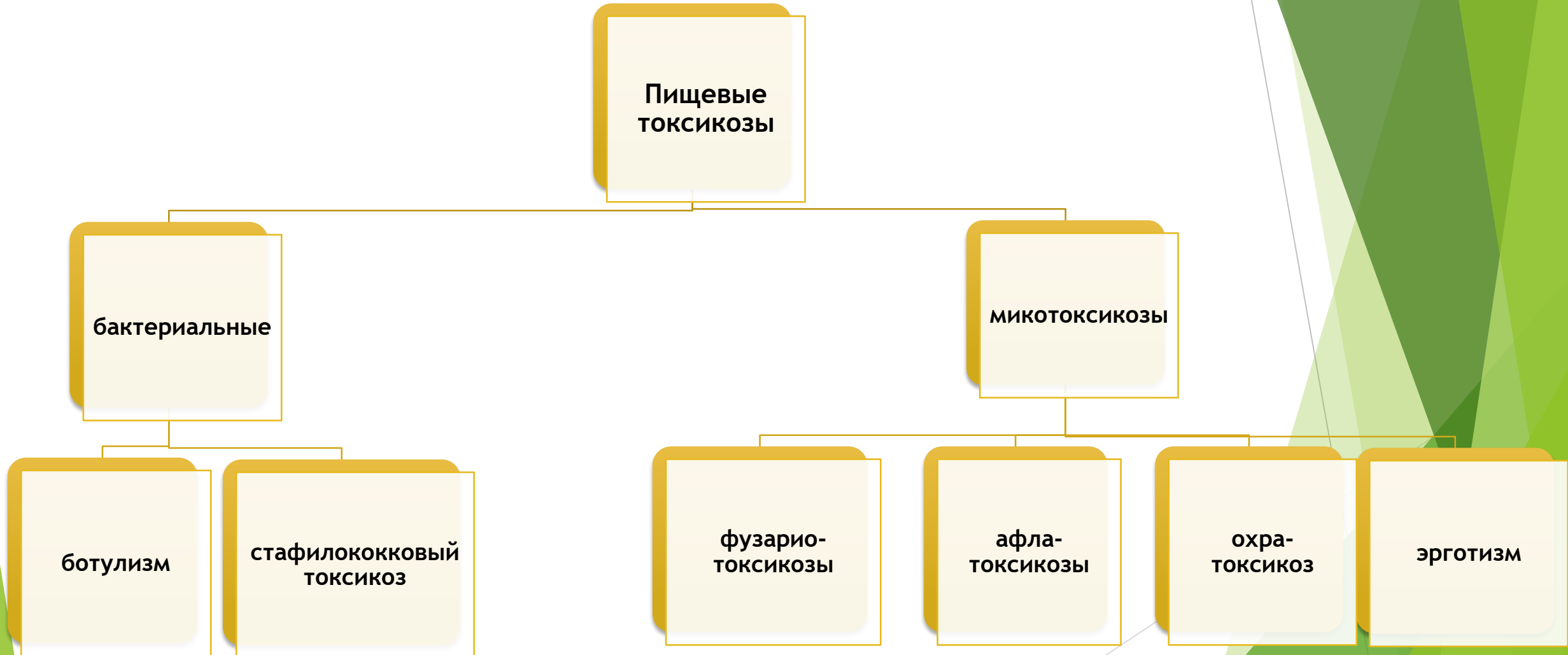
Виды микробных пищевых отравлений



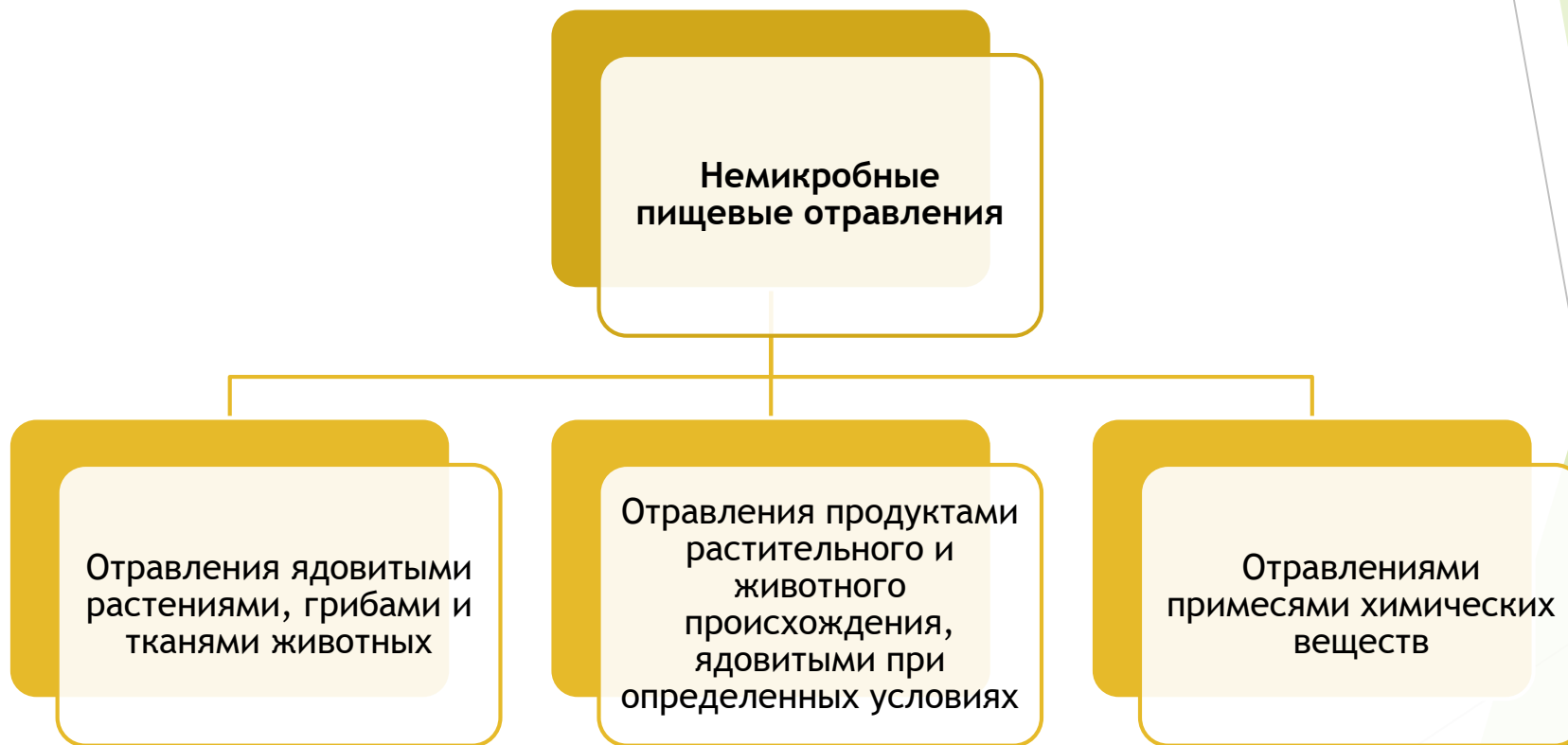
Виды токсикоинфекций

- ▶ Токсикоинфекции вызываются потенциально-патогенными микроорганизмами
 - 1) бактерии рода *Salmonella*: *S.typhimurium*, *S.enteritidis*, *S.cholerae suis*, *S.heidelberg* и некоторые другие условно-патогенные
 - 2) *Proteus mirabilis* и *vulgaris*
 - 3) энтеропатогенные серотипы *E.coli*, *Str.faecalis var liquefaciens* и *zymogenes*
 - 4) спорообразующие *Cl.perfringens* типа А, *Bac.cereus*
 - 5) галофильные вибрионы *Vibrio parahaemolyticus*
 - 6) малоизученные бактерии (*Citrobacter*, *Hafnia*, *Klebsiella*, *Edwardsiella*, *Pseudomonas*, *Aeromonas*)
- ▶ Эти микроорганизмы широко распространены в окружающей среде и являются частыми обитателями желудочно-кишечного тракта человека и животных.

Виды токсикозов (интоксикаций)



Классификация немикробных пищевых отравлений



Отравления ядовитыми растениями, грибами и тканями животных

Отравления ядовитыми растениями, грибами и тканями животных, которые иногда ошибочно принимают за съедобные продукты.

К ним относятся:

1. Отравления растениями и грибами, ядовитыми по своей природе:

- ▶ дикорастущие растения (белена, дурман, болиголов, красавка, вех ядовитый, аконит, бузина и др.)
- ▶ семена сорняков злаковых культур (софора, триходесма, гелиотроп и др.)
- ▶ ядовитые грибы (бледная поганка, мухомор, сатанинский гриб и др.)
- ▶ условно-съедобные грибы, не подвергнутые правильной кулинарной обработке (груздь, волнушка, валуй, сморчки и др.).

2. Отравления тканями животных, ядовитыми по своей природе: органы некоторых рыб (фугу, маринка, усач, севанская хромуля, иглобрюх и др.) надпочечники и поджелудочная железа убойных животных.

Отравления продуктами растительного и животного происхождения, ядовитыми при определенных условиях

Отравления продуктами растительного и животного происхождения, ядовитыми при определенных условиях.

К ним относятся:

1. Отравления растительными продуктами:

- ▶ ядра косточковых плодов (персика, абрикосов, вишни, миндаля), содержащих амигдалин
- ▶ проросший (зеленый) картофель, содержащий соланин
- ▶ орехи бука, тунга, рицинии, содержащие фагин
- ▶ бобы сырой фасоли, содержащие фазин.

2. Отравления животными продуктами:

- ▶ рыба, содержащая сакситоксин, сигуатеротоксин, биогенные амины
- ▶ печень, икра и молока некоторых видов рыб в период нереста (налим, щука, скумбрия и др.)
- ▶ моллюски (фикотоксины)
- ▶ мед пчелиный при сборе пчелами нектара с ядовитых растений.

Отравлениями примесями химических веществ

Отравления примесями химических веществ, такими как:

- 1) нитраты, полихлорированные бифенилы, пестициды
- 2) соли тяжелых металлов
- 3) пищевые добавки, введенные в количествах, превышающих допустимые
- 4) соединения мигрирующие в пищевой продукт из оборудования, инвентаря, тары и упаковочных материалов
- 5) другие химические примеси.

Пищевые отравления неустановленной этиологии

- ▶ В эту группу включена одна болезнь: алиментарно-параксизмально-токсическая миоглобинурия (гаффская, юксовская, сартландская болезнь), связана с употреблением озерной рыбы (щука, окунь, судак) в некоторых районах мира (в основном Россия, Швеция) в отдельные годы. Заболевание возникает внезапно в районе озер и также внезапно прекращается.
- ▶ Клинически: приступы острых мышечных болей и судороги мышц (некроз), расстройства ЖКТ, поражения почек и ЦНС.
- ▶ Полагают, что ядовитое начало содержится в жире рыбы (из фитопланктона, которым питается рыба) и не инактивируется при тепловой обработке (120°C) в течение 1 часа.
- ▶ Профилактика: мероприятия, направленные на подавление чрезмерного развития сине-зеленых водорослей, санитарно-просветительская работа.

ТОКСИКОИНФЕКЦИИ

Определение пищевой токсикоинфекции (ПТИ)

- ▶ *Пищевые токсикоинфекции (ПТИ) - острые заболевания с явлениями кратковременного инфицирования, связанные с поступлением в ЖКТ продуктов, содержащих большое количество живых потенциально-патогенных микроорганизмов и токсинов, выделяемых при гибели бактерий (эндотоксинов).*
- ▶ Эндотоксины не обладают строгой специфичностью и вызывают в организме общие признаки отравления.

Факторы, оказывающие влияние на возникновение ПТИ

- ▶ 1. связанные с возбудителем:
 - 1) массивность обсеменения пищи более 10^5 - 10^6 клеток/г, за счет изначальной контаминации пищевого сырья, нарушения технологии приготовления, условий и сроков хранения и реализации,
 - 2) вирулентность возбудителя.
- ▶ 2. определяющие состояние организма человека:
 - 1) снижение иммунитета,
 - 2) возраст (более подвержены - детское население, пожилые люди),
 - 3) полноценность и сбалансированность питания,
 - 4) тяжелый физический труд,
 - 5) состояние здоровья физического и психического (стрессы).

Основные признаки ПТИ

1. Часто носят массовый характер, охватывая группы людей, связанных общим источником питания.
2. Короткий инкубационный период (в среднем от 4 до 24 часов).
3. Как правило имеют острое и бурное начало.
4. Отсутствие новых случаев заболевания после исключения из рациона продукта, послужившего причиной пищевого отравления.
5. Имеют только пищевой путь передачи, не передаются от больного человека к здоровому (неконтагиозность).
6. Клинически - часто реакции со стороны желудочно-кишечного тракта (тошнота, рвота, боли в области эпигастрия, метеоризм, диспептические явления), изменение температуры тела от субфебрильной до 38-39°C. В крови - бактериемия.
7. Часто требуют только симптоматического лечения.
8. Выздоровление наступает самостоятельно через несколько дней (в среднем от 1 до 2-3 дней).
9. Сезонность - увеличение заболеваемости в летний период года.

Сальмонеллезная токсикоинфекция

Возбудитель

- ▶ **Условно-патогенные** бактерии рода *Salmonella*:
 - *S.typhimurium*,
 - *S.enteritidis*,
 - *S.cholerae suis*,
 - *S.heidelberg* и некоторые другие
- ▶ **NB! *S.typhi* и *S.paratyphi* - патогенные микроорганизмы, которые вызывают контагиозные заболевания тиф и паратиф (кишечные инфекции)**

Устойчивость сальмонелл

- ▶ Сальмонеллы достаточно устойчивы во внешней среде. Они не погибают при замораживании. Оптимальными для роста являются температура 37°С и рН среды 7,2–7,4.
- ▶ Сальмонеллы жизнеспособны в:
 - ▶ недостаточно проваренном мясе, солонине (12-19% хлорида натрия) в течение 2-3 месяцев
 - ▶ сливочном масле - 4 месяца
 - ▶ молоке - до 20 дней
 - ▶ куриных яйцах - до 3 недель.
- ▶ Сальмонеллы при холодильной температуре выживают, но не размножаются. Гибнут при температуре 60°С через 1 час, 70°С - через 15 минут и при 100°С - мгновенно.
- ▶ Сальмонеллы быстро размножаются в пище при комнатной температуре и при этом не изменяют ее органолептических свойств.

Источники сальмонеллезов

1. Человек - больной (легкими, стертыми, субклиническими формами диарейных и респираторных заболеваний), реконвалесцент или бактерионоситель.
 2. Животные - больные и бактерионосители, мясо, молоко и яйца которых могут быть инфицированы прижизненно или после убоя.
- ▶ Чаще всего причиной пищевого отравления становятся мясные продукты (80%), особенно фаршевые изделия. Также заражением может происходить при употреблении инфицированных салатов, молочных, рыбных продуктов и яиц.

Сальмонеллезы животных

1. **Прижизненное обсеменение животных**, когда сальмонеллы с током крови и лимфы разносятся по организму животных:
 - 1) **первичный сальмонеллез животных** - острый (больные животные с кишечными проявлениями) и хронический (животные после абортов)
 - 2) **вторичный сальмонеллез животных** - больные животные без кишечных проявлений, истощенные и ослабленные животные после длительных перегонов, при недостатке пищи и воды.
2. **Посмертное обсеменение мяса животных**: при неправильной разделке туши после убоя или ее инфицирование человеком.

Клиника сальмонеллезов

- ▶ Инкубационный период - от 10-12 часов до 1 суток.
- ▶ Формы течения:
 - 1) **гастроинтестинальная** (желудочно-кишечная), встречающаяся в 70% случаев, характерна картина поражения ЖКТ
 - 2) **холероподобная**, ярко выражены симптомы нарастающей слабости и обезвоживания
 - 3) **дизентериеподобная**, часты позывы к дефекации, картина схожа с поражением толстого кишечника
 - 4) **септическая**, характерна высокая перемежающаяся температура
 - 5) **гриппоподобная**, на первый план выступают такие явления интоксикации как головная боль, ломота в мышцах.

Токсикоинфекции, вызываемые
кишечной палочкой, протеем и
энтерококками

Кишечная палочка

- ▶ *Escherichia coli* - аэроб и факультативный анаэроб, широко распространена в природе, содержится в основном в кишечнике человека и теплокровных животных.
- ▶ При комнатной температуре сохраняется 10-30 дней, при холодильной - до 50 дней. Не термостойкая - гибнет при пастеризации.
- ▶ Заболевания вызывают энтеропатогенные серотипы кишечной палочки, вырабатывающие термолабильный и термостабильный энтеротоксины.
- ▶ Источниками заражения служат молочные, мясные и рыбные (чаще фаршевые изделия) блюда, салаты, винегреты и другие кулинарные виды пищевых продуктов, особенно те, которые не подвергаются повторной термической обработке непосредственно перед приемом пищи.

Протей

- ▶ *Proteus mirabilis* и *Proteus vulgaris* - относятся к гнилостным бактериям и содержатся в гниющих отходах, распространены повсеместно. Выделяются во внешнюю среду из кишечника животных и человека.
- ▶ Протей длительно сохраняется и размножается на загрязненных остатками пищи инвентаре и оборудовании (трещины, углубления).
- ▶ Заболевание чаще всего связано с употреблением мясных и рыбных продуктов и изделий (салаты, паштеты), особенно на производствах где используется один и тот же инвентарь и оборудование как для сырых, так и для готовых блюд.

Энтерококки

- ▶ *Streptococcus faecalis var liquefaciens* и *Streptococcus zymogenes* - факультативно-анаэробные фекальные бактерии из семейства Streptococcaceae.
- ▶ Обитают в толстом кишечнике человека и животных, энтеротоксигенные штаммы могут находиться в дыхательных путях, особенно в полости рта и носа больных ОРЗ или бактерионосителей.
- ▶ Бурно размножаются на пищевых продуктах (изделия из фарша, заливные блюда, кремы, пудинги и др.) при комнатной температуре.
- ▶ В отличие от многих других микроорганизмов при размножении в пищевых продуктах могут вызывать его ослизнение и неприятный горький привкус.

Клиническая картина ПТИ, вызываемых E.coli, протеем и энтерококками

- ▶ Инкубационный период - от 4-8 часов, реже до 20-24 часов.
- ▶ Клинически - гастроэнтерическая симптоматика: тошнота, рвота, боли в животе спастического характера, диарея часто с наличием крови и слизи. Повышение температуры тела незначительное, возможны головная боль и общая слабость.
- ▶ Лечение симптоматическое.
- ▶ Длительность заболевания от 1 до 2-3 дней.
- ▶ Подъем заболеваемости отмечается в летний период года.

Токсикоинфекции, вызываемые спорообразующими бактериями

Clostridium perfringens типа A

- ▶ *Cl.perfringens muna A* - спорообразующий факультативно-анаэробный микроорганизм, распространен в почве, воде, воздухе, пыли, содержится в кишечнике травоядных животных, рыб, человека.
- ▶ Во внешней среде находится в споровой форме, устойчив при воздействии высоких температур (выдерживает кипячение от 1 до 6 часов), что способствует выживанию и размножению при не правильном последующим хранении блюд.
- ▶ Вегетативные клетки: при кипячении погибают через 5-10 минут; в холодильных условиях выживают; но не размножаются, при комнатной температуре хорошо размножаются и продуцируют энтеротоксин.
- ▶ Частой причиной этой ПТИ является мясо, мясные и рыбные продукты, студни, салаты, ливер и др. блюда, где используются специи, зелень, мука и крупы (что объясняется повсеместным содержанием спор в объектах окружающей среды).

Bacillus cereus

- ▶ *Bac.cereus* - спорообразующий аэробный микроорганизм, также широко распространен в объектах окружающей среды (почва, вода, воздух, растительные продукты).
- ▶ Во внешней среде находится в споровой форме, выдерживает кипячение в течение 5-10 минут.
- ▶ Вегетативные клетки: при кипячении погибают через 5-10 минут; в холодильных условиях выживают, но не размножаются; хорошо размножаются в широком диапазоне температур 10-50°C и продуцируют энтеротоксин.
- ▶ ПТИ этой бактерией связывают с употреблением продуктов растительного происхождения (салаты, винегреты, гарниры, растительные консервы), колбасных и мясных изделий, куда споры попадают вместе со специями и др., молока и молочных продуктов.

Клиническая картина ПТИ, вызываемых спорообразующими бактериями

- ▶ Спорообразующие бактерии вызывают, как правило, легко протекающие и быстро заканчивающиеся пищевые токсикоинфекции.
- ▶ Инкубационный период - от 1 до 20 часов.
- ▶ Клинически - гастроэнтерическая симптоматика: тошнота, рвота, боли в эпигастрии, диарея. Температура тела, как правило, не повышается.
- ▶ Длительность заболевания в среднем 1-2 дня.

- ▶ Как правило, в процессе размножения спорообразующих бактерий не происходит заметного изменения органолептических свойств пищевого продукта, что в целом характерно для всех микроорганизмов, вызывающих ПТИ.

Токсикоинфекции, вызываемые галофильными вибрионами

Vibrio parahaemolyticus

- ▶ *V. parahaemolyticus* - галофильные (солелюбивые) вибрионы, повсеместно встречаются в морской воде, размножаются в широком диапазоне температур (8-48°C) и значений pH (5,0-10,9), оптимальная концентрация NaCl для размножения 3-8%.
- ▶ Вибрионы при кипячении погибают мгновенно, нагревание до 70°C выдерживают 5 минут, до 55°C - 10 минут. При низких температурах сохраняются от нескольких дней до нескольких недель. Хорошо переносят вяление и копчение.
- ▶ Отравления связаны с употреблением сырых моллюсков и рыбы, недоваренных или неправильно хранившихся морепродуктов и других пищевых продуктов, загрязненных морской водой.

Клиническая картина

- ▶ Инкубационный период - от 6 до 24 часов.
- ▶ Клиническая картина неспецифична (возбудитель синтезирует энтеротоксин (гемолизин), вызывающий энтерит) и протекает как обычная ПТИ: боли в эпигастрии, диарея, тошнота, рвота.
- ▶ Специфического лечения не требует.
- ▶ Заболевания встречаются главным образом в приморских районах, где широко используют в пищу продукты морского происхождения.
- ▶ Заболевания имеют четкую летнюю сезонность.

ТОКСИКОЗЫ (ИНТОКСИКАЦИИ)

Определение токсикозов

- ▶ *Пищевые токсикозы (интоксикации) - острые, реже хронические (микотоксикозы) заболевания возникающие в результате употребления пищи, содержащей токсины (экзотоксины), накопившиеся в результате развития возбудителя.*
- ▶ В продукте питания зачастую уже нет самого возбудителя, а только накопившийся экзотоксин.
- ▶ Возбудители чаще всего нестойки в окружающей среде, тогда как их токсины наоборот хорошо переносят высокие и низкие температуры, изменения pH, высокие концентрации соли и сахара.
- ▶ Экзотоксины обладают специфичностью, поэтому клиническая картина разных токсикозов различна.

Бактериальные токсикозы

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. These shapes are primarily located on the right side of the slide, creating a modern, layered effect. The text is positioned on the left side of the slide, set against a plain white background.

Ботулизм

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. These shapes are primarily located on the right side of the page, creating a modern, layered effect. The rest of the page is plain white.

Ботулизм

- ▶ *Ботулизм - тяжелый пищевой токсикоз, вызванный накоплением в пищевых продуктах ботулотоксина, продуцируемого спорообразующей анаэробной палочкой *Cl.botulinum* 7 типов А - G. В России большинство случаев ботулизма связано с типами А, В, С, Е.*
- ▶ Споры *Cl.botulinum* широко представлены в окружающей среде (почва, вода, содержится в кишечнике животных, рыб, птиц, человека), обладают высокой устойчивостью к низким и высоким температурам, высушиванию, действию химических факторов. Выдерживают кипячение в течение 5-6 часов. Прорастание спор задерживают высокие концентрации соли (более 8%), сахара (более 55%) и кислая среда (рН ниже 4,5), что необходимо учитывать при консервировании.
- ▶ Вегетативные формы *Cl.botulinum* характеризуются слабой устойчивостью: при кипячении погибают через 5-10 минут, **при низкой температуре - выживают, но не размножаются и не продуцируют токсин. Для образования токсина необходимы анаэробные условия.**

Ботулотоксин

- ▶ Ботулотоксин является самым сильным из всех бактериальных токсинов и отличается высокой устойчивостью к действию протеолитических ферментов (пепсин, трипсин), консервирующих факторов - солению, замораживанию, маринованию.
- ▶ При кипячении ботулотоксин разрушается через 10-15 минут, при 80°C - через 30 минут. Для полного обезвреживания продукта рекомендуется проводить кипячение не менее часа.
- ▶ Ботулотоксин относится к нейротоксинам. Поступая с пищей в ЖКТ, всасывается через кишечную стенку в кровь и лимфу. Механизм действия состоит из ингибиции Ca-зависимого рецептора, освобождения ацетилхолина и блокады передачи импульсов через нервно-мышечные синапсы. Токсин в основном поражает бульбарные центры головного мозга.

Причины ботулизма

- ▶ Продукты питания, как причина ботулизма:
 1. Герметично упакованные консервы домашнего приготовления из грибов, мяса, птицы, овощей и фруктов.
 2. Рыба соленая, копченая или вяленая в домашних условиях.
 3. Свиное сало.
 4. Консервы заводского производства (редко).
- ▶ В ряде случаев при размножении *Cl.botulinum* в консервах отмечается бомбаж (вздутие) консервных банок и снятие крышек со стеклянных банок в результате газообразования.
- ▶ Надо отметить, что характерно гнездовое размножение *Cl.botulinum* и накопление токсина, поэтому заболевают те люди, которые съели часть продукта с токсином, а употребившие часть продукта без токсина - не заболевают.

Клиническая картина ботулизма

- ▶ Инкубационный период - в среднем 12-24 часа, но может быть от нескольких часов до 2 дней.
- ▶ Неспецифические симптомы: общая слабость, головная боль, головокружение.
- ▶ Нейроплегические (специфические) симптомы:
 1. офтальмоплегия (поражение внутренних и наружных мышц глаза), диплопия (двоение предметов), нечеткое видение («туман» перед глазами), птоз (опущение верхнего века), стробизм (косоглазие), анизокория (неравномерное расширение зрачков), позднее - отсутствие реакции зрачков на свет (паралич глазного яблока);
 2. нарушение глотания (сначала твердой пищи, а затем и жидкой), поперхивание из-за паралича мышц мягкого неба и глотки, расстройство речи (дизартрия) вплоть до полной афонии (паралич мышц гортани); паралич лицевых мышц (амимия).

Клиническая картина (продолжение)

- ▶ Нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта:
 - 1) сначала - явления острого гастроэнтерита: тошнота, рвота, боли в животе, диарея за счет раздражающего действия токсина,
 - 2) позднее - диарея быстро сменяется запором и метеоризмом (за счет пареза мышц желудка и кишечника).
- ▶ Отмечается снижение слюноотделения, сухость во рту, жажда.
- ▶ Характерным признаком является несоответствие температуры тела (нормальная или даже пониженная) частоте пульса (пульс резко учащен) за счет блокировки действия *nervus vagus*.
- ▶ Смерть наступает в результате паралича дыхательного центра.

Первая помощь и лечение при ботулизме

- ▶ Первая помощь заболевшему - промывание желудка, что будет способствовать максимальному удалению из организма ботулотоксина и препятствовать его всасыванию в ЖКТ.
- ▶ Требуется немедленное специфическое лечение (до установления типа ботулотоксина с помощью биологической пробы) - как можно более раннее введение поливалентной противоботулинической сыворотки, содержащей антитоксины типов А, В, С и Е. При отсутствии эффекта через 5 часов сыворотку вводят повторно.

Стафилококковый ТОКСИКОЗ (ИНТОКСИКАЦИЯ)

Стафилококковый токсикоз (интоксикация)

- ▶ Патогенными свойствами обладают определенные штаммы **Staphylococcus aureus** (аэробы) - энтеротоксигенные плазмокоагулирующие штаммы. При попадании в продукт они выделяют энтеротоксины (экзотоксины). Известно 6 типов серологически различных энтеротоксинов А, В, С, D, Е, Н.
- ▶ Стафилококки погибают при кипячении в течение 5-10 минут, при холодильной температуре - выживают, но не размножаются и не продуцируют токсин. Рост стафилококков задерживает высокие концентрации соли (более 12%), сахара (более 60%) и кислая среда (рН ниже 4,5).
- ▶ Максимальное накопление токсина в продукте происходит при температуре 28-37°C.
- ▶ Токсин устойчив к кислотам, щелочам, низкой (замораживание), высокой температуре (выдерживает кипячение в течение 2-2,5 часов), автоклавированию.

Причины стафилококкового токсикоза

► Источники заражения:

1. Человек - больной или носитель токсигенных штаммов на кожных покровах, в носоглотке, кишечнике; работники общепита с нагноившимися порезами, ожогами, заболеваниями дыхательных путей (ангина, пневмония, отиты).
2. Животные - больные маститом или гнойными заболеваниями внутренних органов.
3. Продукты питания:
 - 1) мясные (колбасы, изделия из мясного фарша, паштеты), мясо птицы;
 - 2) молочные продукты, мороженое;
 - 3) кондитерские изделия с заварным кремом, продукты, богатые углеводами и белками;
 - 4) макаронные изделия, картофельное пюре, манная каша (много углеводов);
 - 5) рыба и рыбные продукты.

Клиническая картина стафилококкового токсико́за

- ▶ Энтеротоксин накапливается в продуктах через 3-12 часов. Органолептика продукта при этом не изменяется.
- ▶ Инкубационный период короткий от 1 до 6 часов (чаще 2-4 часа).
- ▶ Клинически - гастроэнтерическая симптоматика: тошнота, многократная рвота, резкие схваткообразные боли в подложечной области, реже в области живота, диарея. Температура чаще нормальная, редко - повышенная.
- ▶ В тяжелых случаях выражены явления интоксикации - адинамия, состояние протрации, мышечные судороги, падение АД вплоть до коллапса, нитевидный пульс, акроцианоз.
- ▶ Дезинтоксикационные меры быстро приводят к улучшению состояния больных.
- ▶ Длительность заболевания в среднем 1-2 дня.