КАФЕДРА ГІГІЄНИ ТА ЕКОЛОГІЇ №4

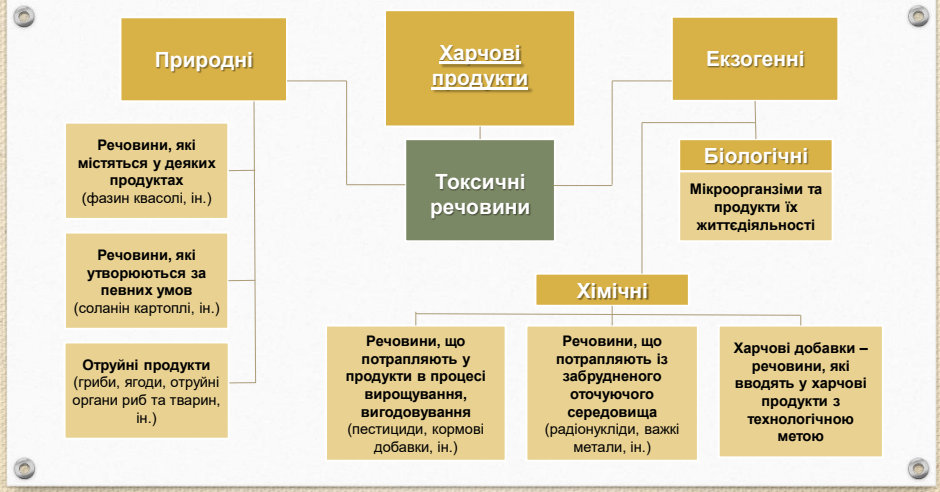
Лекція № 4

Захворювання пов'язані з вживанням недоброякісних продуктів, їх профілактика

доцент Велика Н.В.

План лекції:

1. Проблема недоброякісності харчових продуктів.
2. Харчові отруєння, визначення, класифікація, характеристика.
3. Профілактика харчових отруєнь у лікувально-профілактичних закладах та серед населення.



ЗАХВОРЮВАННЯ, ЩО ПОВЯЗАНІ ІЗ СПОЖИВАННЯМ НЕДОБРОЯКІСНОЇ ТА НЕБЕЗПЕЧНОЇ ЇЖІ:

- Харчові отруєння
- Харчові інвазії
- Харчові інфекції

Харчові отруєння – це гострі (іноді хронічні) неконтагіозні захворювання, які виникають після вживання їжі, де відбулося масивне розмноження певних штамів мікроорганізмів та/чи накопичення токсинів мікробного або немікробного походження до рівня патогенної дози, а також захворювання, що виникають внаслідок вживання отруйних рослин і тканин тварин.

Класифікація харчових отруєнь

1. Мікробні харчові отруєння

1.1. Бактеріальні харчові токсикоінфекції - збудниками є умовно-патогенні мікроорганізми:

- Ентеропатогенні серотипи E. coli,
- Proteus vulgaris,
- Proteus mirabilis,
- Bacillus cereus,
- Clostridium perfringens типу А,
- Streptococcus fecalis,
- Vibrio parahaemoliticus ,
- Hafnia,
- Klebsiella
- Edvardsiella,
- Citrobacter,
- Pseudomonas,
- Aeromonas.

1.2. Бактеріальні харчові інтоксикації:

1.2.1. Спричинені токсинами, які виробляють ентеротоксигенні штами Staphylococcus (стафілококовий токсикоз).

1.2.2. Спричинені токсинами, які виробляють Clostridium botulinum (ботулізм).

1.3. Інфекції з перебігом хвороби, притаманним харчовим отруєнням: Salmonella (крім S.Typhi), Shigella sonnei, Escherichia coli (EPEC, ETEC), Iersinia enterocolitica, Listeria monocitogenes.

1.4. Грибкові харчові отруєння (мікотоксикози) спричинені мікотоксинами грибів із роду: Aspergillus, Fusarium, Penicillium, Alternaria, Claviceps purpurea тощо.

1.5. Скомбротоксикози: отруєння токсичними амінами (гістаміном, тираміном, путресцином, кадаверином тощо), які утворюються і накопичуються в харчових продуктах до рівня патогенної дози внаслідок розвитку таких протеолітичних мікроорганізмів, як Proteus, Providensia, Pseudomonas, Clostridium тощо.

2. Немікробні харчові отруєння:

2.1. Отруєння домішками хімічних речовин (металів, пестицидів, добрив, стимуляторів росту тварин, токсичними речовинами, що мігрують в харчові продукти з технологічного обладнання, посуду, тари, паківки тощо).

2.2. Отруєння отруйними речовинами тваринного походження (залози внутрішньої секреції тварин, отруйні види риб, молюсків тощо).

2.3. Отруєння отруйними речовинами рослинного походження (отруйними грибами, рослинами, плодами, ягодами, зернами отруйних бур'янів, фітотоксинами харчових продуктів).

3. Харчові отруєння змішаної природи (мікстi)

3.1. Мікстi мікробної природи: певні асоціації збудників харчових отруєнь мікробної природи та їх токсинів

протей + стафілокок,

Bac. cereus + стафілокок.

3.2. Мікстi немікробної природи: комбінації отруйних речовин хімічного, рослинного і тваринного походження

3.3. Мікстi мікробного і немікробного походження: комбінація збудників або їх токсинів мікробного походження **з** отруйними органічними і неорганічними речовинами

4. Харчові отруєння невідомої етіології:

4.1. Аліментарна пароксизмально-токсична міоглобінурія: токсична субстанція озерної риби невизначеної природи

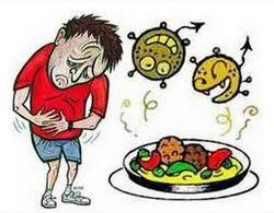
Уровська хвороба
(Кашина - Бека хвороба, деформуючий ендемічний остеоартроз)

Гафська хвороба **Юксовська хвороба** **Сартландська хвороба**

Харчові токсикоінфекції

Токсикоінфекції – це гострі неконтагіозні захворювання, які виникають в разі вживання продуктів харчування, які містять велику кількість (**10^{-6} – 10^{-7} в 1 грамі продукту**) живих ентеротоксигенних штамів умовно-патогенних мікроорганізмів специфічного збудника та мікробних метаболітів і токсичних продуктів білкового розпаду.

Патогенетичне значення мають ендотоксини бактерій, які звільняються при їх загибелі та руйнуванні у ШКТ.



Інфекції з перебігом хвороби, притаманним харчовим отруєнням

Сальмонельоз

Збудники: Salmonella enteritidis, S. cholerae suis

Джерела: Кишківник людини, тварин, птахів

Продукти: М'ясо → прижиттєве і післязабійне забруднення,
Яйця → забруднення до та після утворення шкаралупи,
Молочні продукти → забруднення в процесі переробки,
Готові страви → забруднення в процесі приготування.

Клініка:

Порівняльні характеристики токсикоінфекцій та інфекційних захворювань кишкової групи:

Показник	Токсикоінфекції	Інфекційні захворювання
1. Збудник	Умовно-патогенні м.о.	Патогенні м.о.
2. Розмноження та накопичення	Тільки в харчових продуктах	В організмі
3. Кількість м.о., необхідних для виникнення захворювань	10^{-6} - 10^{-7} живих мікр. клітин в 1 гр. продукту	10 – 100 м.о.
4. Поведінка в організмі	Загибель з виділенням ендотоксину	Розмноження
5. Інкубаційний період	2 - 18 годин	3 – 7 діб
6. Тривалість захворювання	1 - 3 доби	3 - 30 діб
7. Бактеріємія	Відсутня	Наявна
8. Контагіозність	Відсутня	Наявна
9. Лікування	Неспецифічне	Специфічна антибіотикотерапія
10. Зв'язок з певними харчовими продуктами	Обов'язковий	Не обов'язковий

Бактеріальні харчові інтоксикації

Бактеріальні харчові інтоксикації – це гострі неконтагіозні захворювання, які виникають після вживання продуктів харчування, що містять **бактеріальні токсини**, які накопичились у їжі внаслідок розвитку та життєдіяльності специфічного збудника, при цьому життєздатні збудники можуть бути відсутні.

Стафілококова інтоксикація

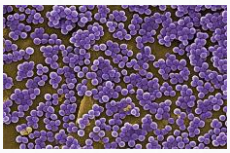
Ботулізм

Стафілококова інтоксикація

Збудники: патогенні стафілококи St. Aureus, St. Epidermidis, St. Parahaemoliticus.

Властивості:

1. Плазмокоагулююча дія
2. Гемолітична дія
3. Токсиноутворююча дія



Стафілокок є термолабільним – гине при 80° С через 10 хв., при 100° С – миттєво.

Токсин стафілококу є термостабільним (при 100° С – 2,5 – 3 години).

Умови токсиноутворення: t° ↑ 10° С , цукор <55% , сіль <15%, pH ↑ 4.

Джерела:

- хворі і бактеріоносії;
- гнійничкові захворювання шкіри і слизових оболонок;
- захворювання верхніх дихальних шляхів (ангіни, запальні захворювання);
- кишкові захворювання (стафілококові ентероколіти).

Продукти:

- молоко, молочні продукти;
- солодкі страви, кондитерські вироби з кремом (цукру <50%);
- м'ясні страви;
- інші готові страви.

Профілактика:

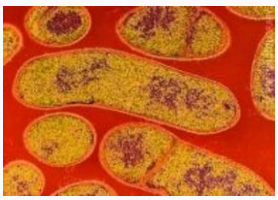
1. **Попередження попадання стафілококів у харчові продукти** (виявлення і відсторонення від роботи з продуктами хворих із гнійничковими і застудними захворюваннями і носіїв; дотримання санітарного режиму підприємств, принципу поточності технологічних операцій).
2. **Попередження розмноження стафілококів і токсиноутворення** (попереднє кип'ятіння молока, зберігання продуктів при температурі ↓ 10° С , дотримання рецептур приготування страв – концентрації кислоти, солі, цукру; дотримання умов і термінів зберігання і реалізації продуктів).
3. **Санітарно-просвітницька робота.**

Ботулізм

Збудники: Cl. Botulinum типу A, B, C, D, E, F, G.

Спороутворюючий анаероб, стійкий у зовнішньому середовищі, а також до дії кислот, лугів, цукру, високих температур, ферментів.

Cl. Botulinum : вегетативна форма – термолабільна,
спорова форма – термостабільна.
Токсин Cl. Botulinum – термолабільний, нестійкий до дії лугів.



Джерела: люди, тварини (кишківник), грунт.

Умови, в яких утворюється токсин:

1. Анаеробне середовище;
2. Температура >10° С;
3. Концентрація солі <10%;
4. Концентрація цукру <50%;
5. Кислотність (pH) більше 4,0;
6. Час зберігання.

Продукти, в яких переважно розмножується Cl. Botulinum , утворюється і накопичується ботулотоксин:

1. **Консерви** – грибні, овочеві, м'ясні, рибні (переважно домашнього приготування).
2. **Риба** - солона, в'ялена, копчена (переважно домашнього приготування).
3. **М'ясо** – консерви, копченості, ковбаси (переважно домашнього приготування).

Токсин Cl. Botulinum - нейротоксична отрута. Летальна доза токсину 40 мкг.

Симптоми ботулізму:

1. **Диспептичний синдром** – сухість в роті, спрага, закреп.
2. **Інфекційно-токсичний синдром** – слабкість, сонливість, головокружіння, ↓ t° до 35° С, ↑ частоти пульсу до 120 уд/хв.
3. **Офтальмологічний синдром** – птоз, диплопія, сітка перед очима, далекозорість.
4. **Бульбарний синдром** – ураження язико-глоткового центру – афонія, важкість при ковтанні.
5. **Міастенічний синдром** – м'язева слабкість, смерть від паралічу дихального центру.

Лікування:

Специфічне – полівалентна та моновалентні антиботуліністичні сироватки.

Профілактика:

1. **Просвітницька робота** серед населення.
2. **Попередження попадання спор** у продукти, призначені для тривалого зберігання або консервування (очистка, миття і т.д.).
3. **Попередження розмноження Cl. Botulinum і токсиноутворення** (аеробні умови, відповідна концентрація солі, цукру, кислоти, температура зберігання консервів нижче 10° С, тривалість зберігання консервів не більше року).
4. **Заходи інактивації токсину - термообробка консервованих продуктів домашнього приготування після зберігання (перед вживанням).**

Мікотоксикози - грибкові харчові отруєння

Харчові мікотоксикози – переважно хронічні отруєння, що виникають внаслідок вживання продуктів харчування, в яких накопичилися мікотоксини – токсичні метаболіти мікроскопічних (плісеневих) грибів.

Умови розвитку і токсиноутворення: t↑ 6° С, вологість ↑ 18%, вільний доступ кисню.

Мікотоксикози

Афлатоксикоз:	Aspergillus flavus	→	Арахіс, кукурудза, горіхи, кава, боби	→	Гепатотоксична, гепатоканцерогенна, мутагенна, тератогенна, імунодепресивна дія.
Фузаріотоксикоз:	Fusarium graminearum	→	Зернові: пшениця, кукурудза, ячмінь	→	Аліментарно – токсична алейкія, синдром «п'яного хліба»,імунодепресія.
Охратоксикози:	Aspergilus ochraceus	→	Зернові, бобові, кава, сири, виноград	→	Нефротоксична, тератогенна, канцерогенна, імунодепресивна дія; Балканська ендемічна нефропатія.
Пеніцилотоксикози:	Грибки роду Penicillium	→	Овочі, фрукти, зернові, бобові, горіхи, хліб, ін.	→	Зниження чутливості до антибіотиків, нейротоксична, мутагенна, геморагічна, нефротоксична, гепатотоксична, канцерогенна дія.

Отруєння отруйними речовинами рослинного походження

Отруєння грибами:

Отруйними грибами
(бліда поганка, мухомор, сатанінський гриб):

Умовно-їстівними грибами, які неправильно кулінарно оброблялися (сморчки, строчки, волнушки, грузді, ін.).

Профілактика харчових отруєнь у закладах громадського харчування, харчоблоках лікувально-профілактичних закладів

Напрямки профілактики:

1. **Організаційні заходи** .
2. **Запобігання контамінації їжі** (дотримання санітарного, протиепідемічного режиму на харчових об'єктах, технологічного режиму виготовлення їжі, якісне і достатнє водозабезпечення, безпечне пакування, зберігання і транспортування готової продукції).
3. **Знищення збудників у їжі** (режим та тривалість теплової обробки).
4. **Запобігання розмноження збудників у їжі** (дотримання встановлених термінів і умов зберігання і реалізації готової їжі).

Профілактика харчових отруєнь серед населення

1. **Санітарно-освітня робота серед населення**, гігієнічне навчання в організованих колективах, навчальних закладах, участь у освітніх та просвітницьких програмах на радіо, телебаченні, публікації у інформаційних джерелах найбільш актуальних питань на даний час з профілактики харчових отруєнь.
2. **Просвітницька робота серед пацієнтів,** у родинах та малих групах.
3. **Санітарно-гігієнічний контроль** за отриманням, переробкою, зберіганням, реалізацією харчових продуктів масового споживання.

Висновки:

1. Проблема недоброякісності харчових продуктів пов'язана з низкою причин, серед яких важлива роль належить порушенню умов приготування, зберігання, використання харчових продуктів.

2. Харчові отруєння є розповсюдженими захворюваннями, які можуть спричинити важкі розлади здоров'я і в деяких випадках призвести до летальних наслідків.

3. Вміння діагностувати, надати допомогу та забезпечити профілактику харчових отруєнь є важливою навичкою висококваліфікованого лікаря.

Дякую за увагу!