

# Infekce přenášené vodou a potravinami

**MUDr. Miroslava Zavřelová**  
**ÚOPZ LF MU**

# Fekálně kontaminovaná voda

- **prameny, studánky**
- **voda k zavlažování**
- **přehradní nádrže, jezera, rybníky, řeky**
- **teplá moře** (*Vibrio vulnificus*, *Vibrio parahaemolyticus*)
- **bazény**
- **kostky ledu v nápojích**
- **mytí potravin a nádobí**

# Kontaminace potravin

## primární

- **potraviny živočišného původu vyrobené z masa a produktů primárně infikovaných hospodářských zvířat (inaparentně infikovaných či kolonizovaných, např. drůbež, plody moře)**

## sekundární

- **fekální kontaminace jakékoli potraviny člověkem nebo zvířetem v jakékoli fázi pěstování, zpracování, distribuce, prodeje a domácího skladování a kulinářské úpravy**

# Charakteristika alimentárních nákaz

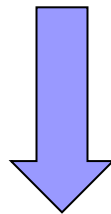
- **nákaza po požití jídla nebo vody**  
(alimentum, lat. = potrava, výživa)
- **klinický obraz:**
  - **gastroenteritis, enterocolitis**
  - **sepsy**
  - **extraintestinální formy s různou lokalizací zánětu**
  - **reaktivní artritidy**
  - **hemolyticko-uremický syndrom**

# Příznaky alimentárních nákaz

- **průjem**
- **horečka**
- **nausea, zvracení**
- **bolesti břicha, meteorismus, křeče, tenesmy**
- **dehydratace**
- **celkové příznaky – bolest hlavy, slabost, kolapsový stav**

# Akutní průjmová onemocnění

**podle klinických příznaků nelze  
stanovit přesnou diagnózu**



**je nutné mikrobiologické vyšetření**

**Pro koho je užitečné určení původce?**

# Extraintestinální manifestace

- **virová hepatitis A a E**
- **toxoplazmóza**
- **leptospiróza**
  - ikterická forma - *L. icterohaemorrhagiae*
    - ikterus, hemoragicko-uremický syndrom, meningeální syndrom
  - anikterická forma - *L. grippotyphosa*
    - flu-like, aseptická meningitida



# Extraintestinální manifestace

## Primární amébová meningoencefalitis

- největší epidemie na světě 1963-1965  
Ústí nad Labem, Československo
- původcem prvok *Naegleria fowleri*
- cesta přenosu – vdechnutí kontaminované vody v plaveckém bazénu
- 16 úmrtí

# Původci alimentárních nákaz

- **Bakterie:**
  - **kampylobaktery, salmonely, yersinie**
  - ostatní vzácně:**
    - **patogenní E. coli - ETEC, STEC**
    - **vibria, shigely**
    - **podmíněné patogeny - listerie**
    - **původci alimentárních intoxikací - stafylokoky, klostridia, bacily, vibria**

# Původci alimentárních nákaz

- **Viry:**

- **noroviry (Norwalk-like virus)**
- **rotaviry, adenoviry, astroviry - děti**
- **virus hepatitidy A**
- **virus hepatitidy E – vzácně**

**U virových nákaz převažuje přenos fekálně-orální, alimentární je vzácný.**

# Původci alimentárních nákaz

## Parazitární:

### ● prvoci:

- **Giardia intestinalis, Entamoeba histolytica, Toxoplasma gondii**

### ● helminti:

- **Taenia saginata (T. bezbranná) – skot**
- **Taenia solium (T. dlouhočlenná) - divočák**

### ● hlístice:

- **Ascaris lumbricoides (škrkavka)**
- **Trichinella spiralis (svalovec stočený)**
- **Trichuris trichiura (tenkohlavec lidský)**

# Kontagiozita = nakažlivost

**závisí na**

- **virulenci původce (agens)**
- **množství původce vylučovaného z organismu zdroje**
- **infekční dávce původce nutné k nákaze**
- **rezistenci původce vůči zevnímu prostředí**
- **faktorech na straně vnímavého jedince – individuální vnímavost, nespecifická imunita (věk, zdravotní stav apod.)**

# Přenos alimentárních nákaz

## Alimentární přenos

- **primárně kontaminované potraviny**
- **fekálně kontaminované potraviny**  
(sekundární kontaminace)
- **požití fekálně kontaminované vody**

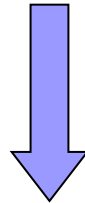
## Fekálně-orální přenos

- **koupání ve fekálně kontaminované vodě**
- **fekálně kontaminované předměty**

# Přenos alimentárních nákaz

**přímý přenos ze zdroje na vnímavou osobu**

**kontaminovanými rukama**



**fekálně-orální přenos přímý  
(rotaviry, adenoviry, astroviry, VHA)**

# Vnímavost

**se liší podle**

- **vlastností původce**
- **infekční dávky původce**
- **věku vnímavé osoby**
- **zdravotního stavu vnímavé osoby**



# Terapie



# Prevence přenosu –státní dozor

- **Státní dozor nad bezpečností potravin**
  - **Orgány ochrany veřejného zdraví** (hygienické stanice) – stravovací služby
  - **Orgány veterinární správy** – potraviny živočišného původu od chovu po prodej
  - **Státní zemědělská a potravinářská inspekce** – potraviny rostlinného původu, alkoholické nápoje, aditiva, doplňky stravy
- **Zabezpečení pitné vody**
- **Monitorování přírodních koupališť**

# Prevence přenosu

- **na úrovni zdroje nákazy:**
  - **veterinární prevence v chovech hospodářských zvířat**
  - **vhodný způsob zacházení s domácími hospodářskými zvířaty**

# Prevence přenosu

- **na úrovni cesty přenosu:**
  - **nezávadné suroviny pro přípravu pokrmů**
  - **správná manipulace s potravinami**
  - **dodržovat technologické postupy**
  - **mytí rukou**
  - **skladování pokrmů v bezpečné teplotě a po bezpečnou dobu**
  - **čistota v kuchyni a skladech**
  - **dezinfekce, dezinsekce a deratizace**

# Prevence přenosu

- **na úrovni vnímavé osoby:**
  - **optimální střevní mikrobiom**
  - **osobní hygiena**
  - **informovanost – zdravotní výchova**
  - **imunizace = specifická prevence**
    - **proti rotavirům (pro kojence)**
    - **proti virové hepatitidě A**

**Zvláštní pozornost věnovat imunokompromitovaným osobám, těhotným ženám a kojencům a batolatům.**

# Prevence přenosu

- **na úrovni vnímavé osoby:**
  - **optimální střevní mikrobiom**
    - ochrana před patogenními mikroby
    - ochrana střevní sliznice
    - podpora imunity nespecifické i specifické