

ALIMENTÁRNÍ NÁKAZY

MUDr. Marie Kolářová, CSc.

Hygiena laboratorních provozů

OBSAH PREZENTACE

- Význam
- Charakteristika
- Způsob přenosu
- Prevence
- Alimentární infekce bakteriálního původu
- Alimentární infekce virového původu
- Alimentární infekce parazitálního původu

Nemoci a zoonózy přenášené potravinami a vodou

- Anthrax
- Botulism
- Brucellosis
- Campylobacteriosis
- Cholera
- Cryptosporidiosis
- Echinococcosis (hydatid disease)
- Shiga toxin/verocytotoxin-producing *Escherichia coli* (STEC/VTEC) infection
- Giardiasis
- Hepatitis A
- Leptospirosis
- Listeriosis
- Noroviruses
- Salmonellosis
- Shigellosis
- Toxoplasmosis (congenital)
- Trichinellosis
- Tularaemia
- Typhoid/paratyphoid fever
- Variant Creutzfeldt–Jakob disease (vCJD)
- Yersiniosis

Charakteristika alimentárních nákaz

■ **nákaza po požití jídla**

(**alimentum**, lat. = potrava, výživa)

■ **klinický obraz:**

- gastroenteritis, enterocolitis
- sepse
- extraintestinální formy s různou lokalizací zánětu

Příznaky alimentárních nákaz

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



Infekční onemocnění jiných systémů

s možnou alimentární cestou přenosu

- **Bakteriální infekce:** TBC, tularemie, anthrax, brucelózy, leptospiróza, listerióza, spála, a streptokoková angína, záškrť...
- **Rickettsióza:** Q-horečka.
- **Virová onemocnění jiných systémů:** virová hepatitida A, E; klíšťová encefalitida, poliomyelitida, coxackie a echo-virózy.
- **Parazitární onemocnění:** toxoplasmóza, toxokaróza

60000

50000

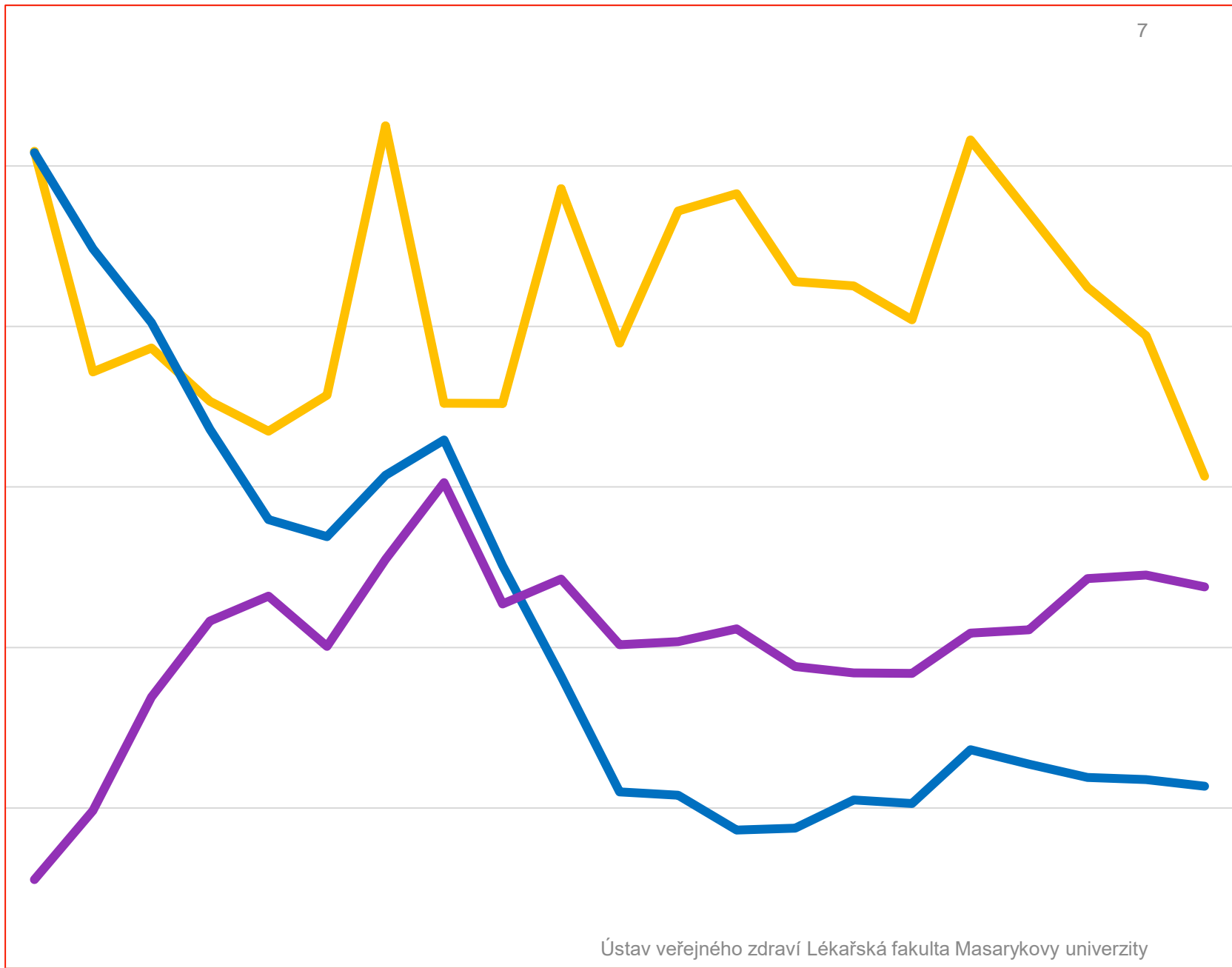
40000

30000

20000

10000

0



7

Ústav veřejného zdraví Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

RDLMA-1707

60000

50000

40000

30000

20000

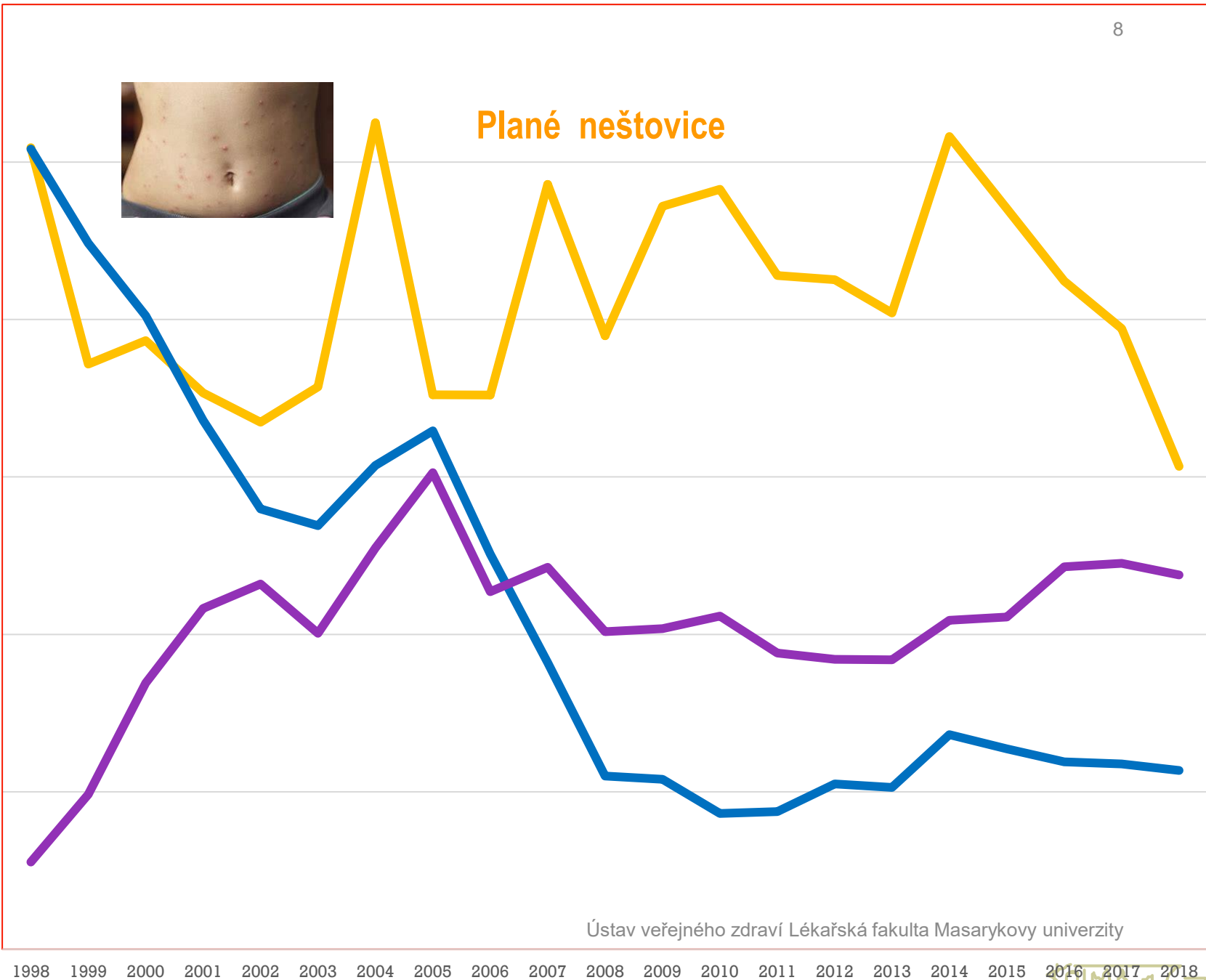
10000

0



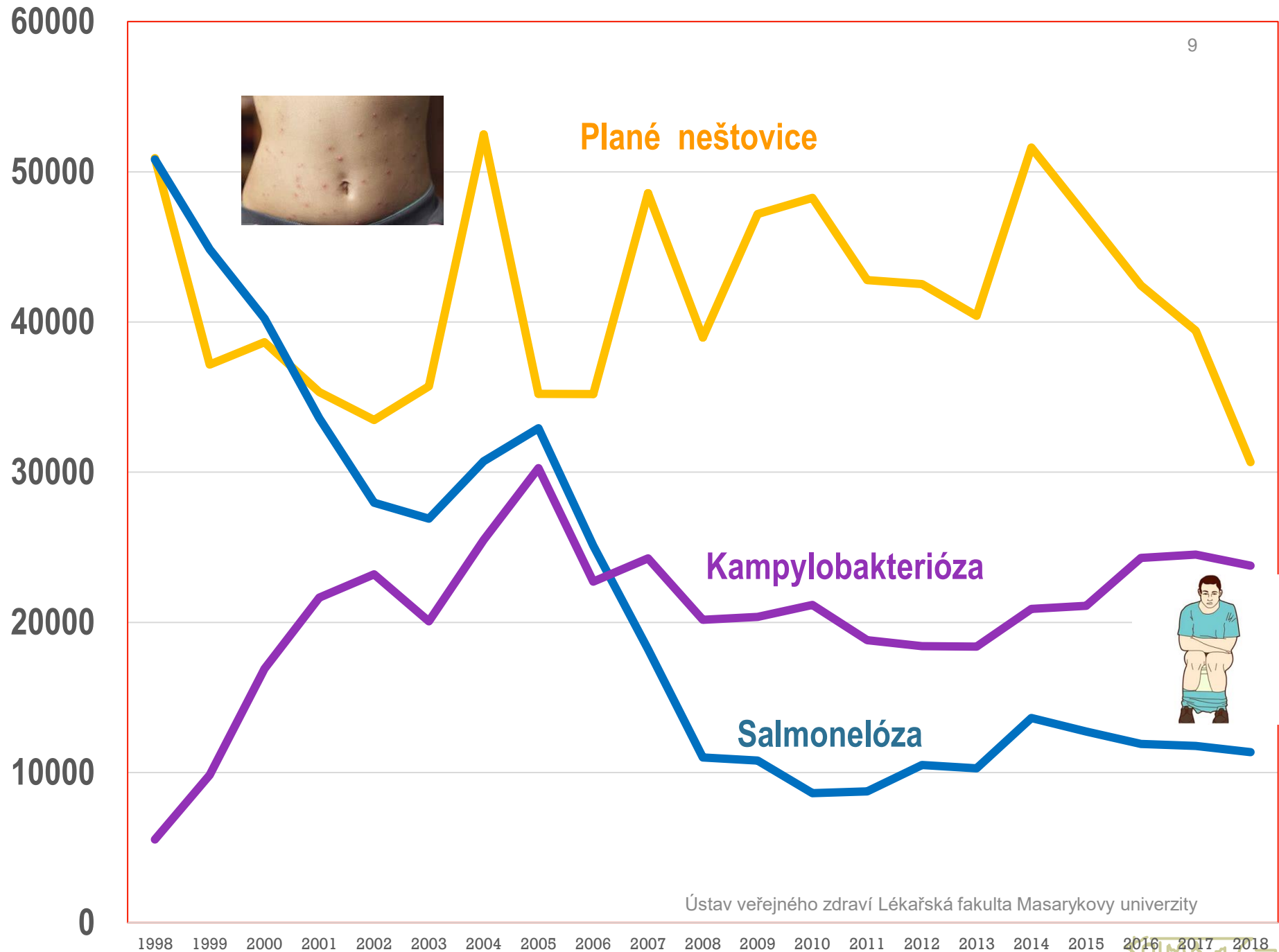
Plané neštovice

8



Ústav veřejného zdraví Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

RDLMA-1707

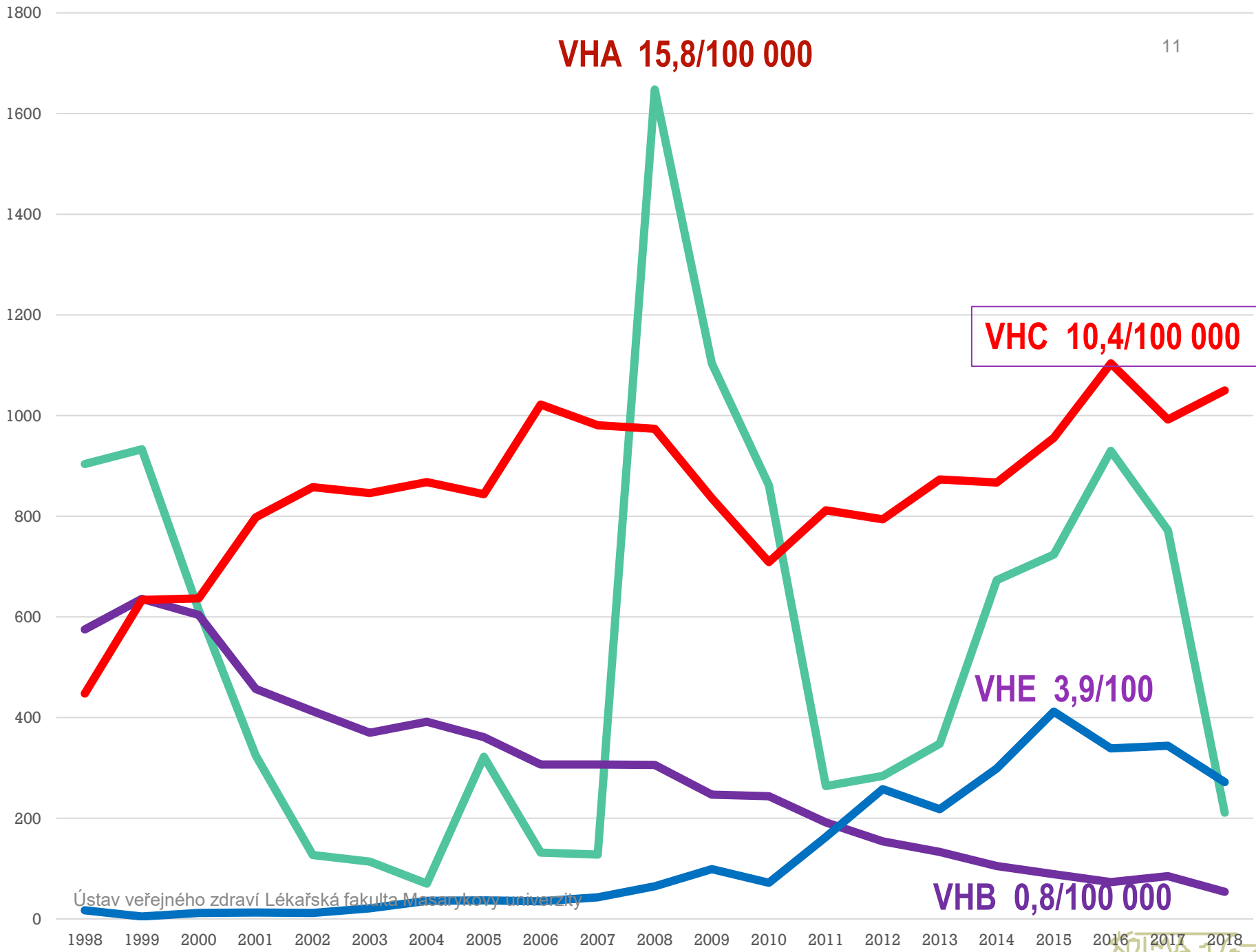


KDLM 1707

Virové a střevní infekce



KOLMA 1/07



VHA 15,8/100 000

VHC 10,4/100 000

VHE 3,9/100

VHB 0,8/100 000

11

Ústav veřejného zdraví Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

KOLMA 1107

Zdroje alimentárních nákaz

■ člověk

* - nemocný vylučující původce
(nerozhoduje klinický obraz a fáze onemocnění)

- - nosič – dlouhodobé doživotní vylučování
- - protrahované rekonvalescentní dočasné vylučování



■ zvíře (zoonózy)

* - nemocné

* - nosič

Přenos alimentárních nákaz

- NEJČASTĚJI FEKÁLNĚ-ORÁLNÍ,
VSTUPNÍ BRÁNA - ÚSTA
- - **přímý:** bezprostředně ze zdroje původce nákazy na vnímavou osobu (ruce)



▪ NEJČASTĚJI FEKÁLNĚ-ORÁLNÍ,

VSTUPNÍ BRÁNA - ÚSTA

- nepřímý:

- konzumace primárně infikovaných potravin živočišného původu (vejce, maso, mléko infikovaných zvířat)



- konzumace sekundárně infikovaných potravin (původně zcela nezávadných) při manipulaci - při křížení provozu v potravinářství nebo kontaminovaných prostřednictvím pomůcek, ploch atd.



- fekálně kontaminovanou potravou, vodou, mlékem
- fekálně kontaminovanými předměty (hračky, toaletní pomůcky apod.)

Přenos alimentárních nález

Vnímavost

se liší podle:

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

Prevence přenosu

- na úrovni zdroje nákazy:
 - veterinární prevence v chovech hospodářských zvířat
 - vhodný způsob zacházení s domácími hospodářskými zvířaty
 - hygienické návyky pracovníků v potravinářských profesích

Prevence
přenosu

- na úrovni cesty přenosu:

- **manipulace s potravinami**

HACCP - Hazard Analysis Critical Control Point

= **System kritických bodů**

- **vybavení a technologické postupy**

- **dezinfekce**

- **dezinfekce a deratizace**

Prevence přenosu

- na úrovni vnímavé osoby:

- **osobní hygiena**



- **informovanost – zdravotní výchova**

- **imunizace = specifická prevence**

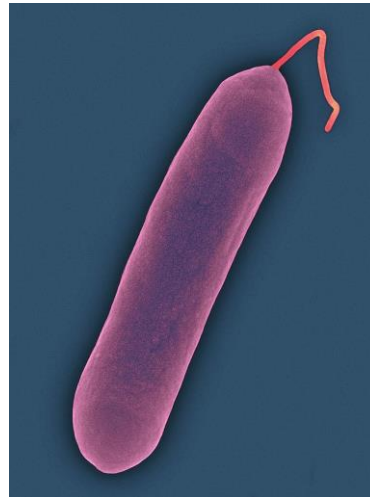
Původci alimentárních
nákaz

■ bakterie:

- **kampylobaktery, salmonely, vibria, shigely, yersinie, patogenní E. coli, podmíněné patogeny**
- **původci alimentárních intoxikací - stafylokoky, klostridia, bacily, vibria**



Campylobacter



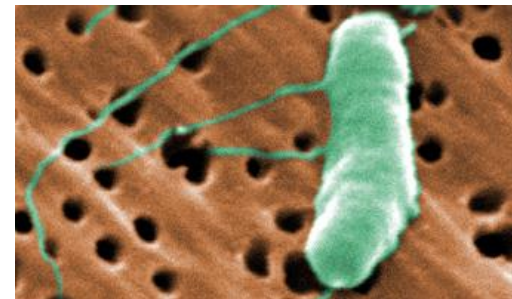
Salmonella



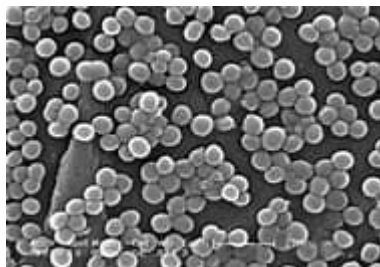
E.coli



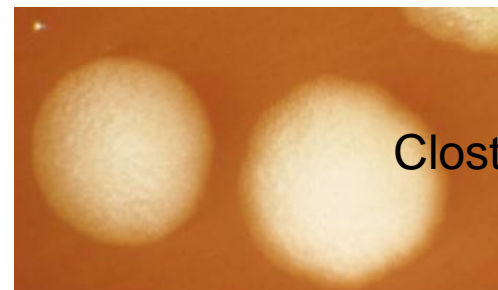
Shigella



Vibrio cholerae



Staphylococcus

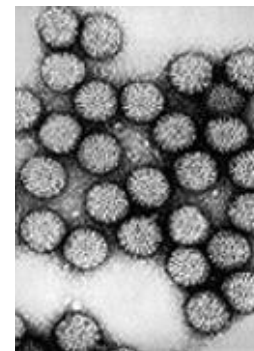


Clostridium botulinum

Původci
alimentárních
nákaz

■ Viry:

■ rotaviry,



■ Kaliciviry – noroviry,

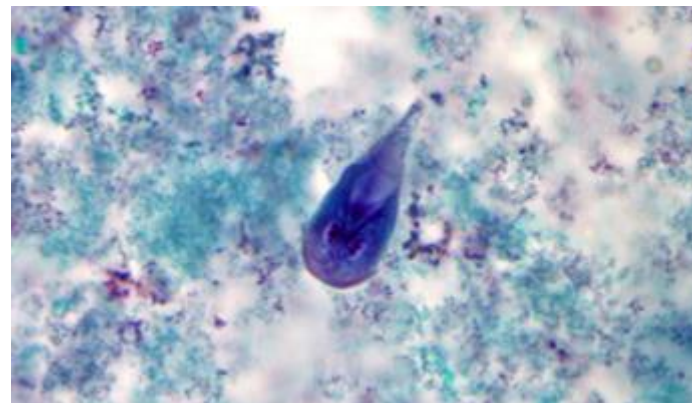


■ adenoviry, astroviry,
toroviry

Původci alimentárních nákaz

Parazitární:

- **prvoci:**
 - **Giardia intestinalis, Entamoeba histolytica, Toxoplasma gondii**
- **helminti: tasemnice**
- **hlístice:**
 - **Enterobius vermicularis (roup)**
 - **Ascaris lumbricoides (škrkavka)**
 - **Trichuris trichiura (tenkohlavec)**



Giardia lamblia

Tasemnice- CDC and Hubert Ludwig



Škrkavka
dětská



Roup dětský



Echinococcus

Alimentární intoxikace

MUDr. Miroslava Zavřelová, MUDr. Kolářová
Marie, CSc.

Epidemiologická charakteristika

- ▶ zásadně odlišná od alimentárních infekcí - otravy z potravin
- ▶ odlišný klinický obraz -
chybí horečka
- ▶ odlišná etiopatogeneze -
bakteriální toxiny
- ▶ není interhumánní přenos

Etiopatogeneze

- ▶ **toxiny, produkované bakteriemi v kontaminované potravíně**

St. aureus, Vibrio parahaemolyticus

- ▶ **toxiny, produkované po požití kontaminované potraviny v GIT**

Cl. perfringens typ A

- ▶ **obojí mechanismus**

Bacillus cereus, Cl. botulinum

Stafylokoková enterotoxikóza

► Původce:

Staphylococcus aureus

G+ koky

velmi odolný

► termostabilní enterotoxin

Stafylokoková enterotoxikóza

Zdroj nákazy:

- ▶ asymptomatický nosič
 - ▶ v nosohltanu
 - ▶ na kůži
- ▶ člověk s hnisavým ložiskem na rukou

Stafylokoková enterotoxikóza

- ▶ **Klinický obraz:**

náhlý začátek, nausea, křeče v břiše, zvracení, průjmy

- ▶ **Diagnostika:**

epidemiologická anamnéza (epid. výskyt), průkaz agens z biol. mat.,
průkaz enterotoxinu v potravíně

Stafylokoková enterotoxikóza

- ▶ **Přenos:**
alimentární
- ▶ **Rizikové potraviny:**
s vysokým podílem bílkovin
- ▶ **Výskyt:**
epidemický

Stafylokoková enterotoxikóza

- ▶ Inkubační doba:

1 - 6 hodin

- ▶ Terapie:

- ▶ **perorální rehydratace**
- ▶ **hospitalizace výjimečně**

Stafylokoková enterotoxikóza

- ▶ **Preventivní opatření:**
 - ▶ **edukace potravinářů a veřejnosti**
 - ▶ **hygienické zásady manipulace se stravou**
 - ▶ **vařená jídla uchovávat buď při
T 60°C nebo 4°C**
 - ▶ **dočasné vyloučení nosičů**

Stafylokoková enterotoxikóza

- ▶ Represivní opatření:
 - ▶ hlášení
 - ▶ izolace doma
 - ▶ bakteriologické vyšetření stolice, zvratků a vzorků stravy
 - ▶ sanitární den ve strav. provozu, bakteriolog. vyšetření personálu

Alimentární intoxikace *Clostridium perfringens*

▶ **Původce:**

Clostridium perfringens typ A

G+ nepohyblivá tyčka

sporulující

▶ **termolabilní enterotoxin**

vzniká v tenkém střevě

Alimentární intoxikace *Clostridium perfringens*

▶ Výskyt:

- ▶ ve střevě lidí a zvířat
(hovězí dobytek, drůbež, vepři)
- ▶ v půdě

Alimentární intoxikace *Clostridium perfringens*

▶ **Klinický obraz:**

náhlý začátek, nausea, břišní kolika, průjem
(obvykle chybí horečka a zvracení)

▶ **Diagnostika:**

bakteriologické vyšetření stolice
a vzorku stravy

Alimentární intoxikace *Clostridium perfringens*

► Přenos:

alimentární

= požití kontaminované stravy

nezbytné **pomnožení** mikrobů

(spory přežívají proces vaření,

klíčí a množí se během ochlazení

i ohřívání pokrmu)

Alimentární intoxikace *Clostridium perfringens*

▶ Inkubační doba:

6 - 24 hodin (vznik toxinu
v tenkém střevě)

▶ Terapie:

rehydratace

▶ Preventivní opatření a opatření v ohnisku nákazy:
jako u stafylokokové intoxikace

Alimentární intoxikace vyvolané *Bacillus cereus*

- ▶ Původce:

Bacillus cereus

aerobní, sporulující, ubikvitární

- ▶ produkuje 2 toxiny

- ▶ **termostabilní toxin A**
při pomnožení v potravine

- ▶ **termolabilní toxin B**
po pomnožení v tenkém
střevě

Alimentární intoxikace vyvolané *Bacillus cereus*

► Preventivní opatření:

B. cereus kontaminuje 50% potravin (do 10^2)

nutno zabránit pomnožení

Botulismus

► **Původce:**

Clostridium botulinum

typ A - G (v Evropě typ B)

G+ tyčka, anaerobní, sporující
spóry odolné (120° exp. 30 min.)

- vegetativní forma produkuje
termolabilní neurotoxin

Botulismus

Výskyt *Cl. botulinum*

- ▶ ve střevě lidí a zvířat (prase, ryby)
- ▶ v půdě
- ▶ ve vodě

Botulismus

► **klinický obraz:**

obrnny periferních nervů, dvojité vidění, polykací obtíže, zástava peristaltiky a močení

hrozí obrna dýchacích svalů

► **diagnostika:**

průkaz botulotoxinu ve vzorcích stravy, ve zvracích, v krvi, ve stolici

Botulismus

- ▶ **Přenos:**
 - alimentární
- ▶ **Rizikové potraviny:**
 - ▶ **produkty domácích zabijaček**
 - ▶ **doma nakládaná zelenina**
 - ▶ **doma zavařované kompoty**

Botulismus

- ▶ **Inkubační doba:**
12 - 36 hodin (vzácně delší)
- ▶ **Terapie:**
hospitalizace na ARO
polyvalentní antitoxické sérum
(antitoxiny A, B, E)

Botulismus

- ▶ Preventivní opatření:

- ▶ technologické postupy v komerční výrobě potravin
- ▶ zdravotní výchova veřejnosti

Botulismus

- ▶ **Opatření v ohnisku nákazy:**
 - ▶ hlášení onemocnění
 - ▶ povinná hospitalizace
 - ▶ laboratorní vyšetření biol. materiálu pacienta a vzorků stravy
 - ▶ zajištění všech kontaktů
 - ▶ podání polyvalentního antitoxického séra všem kontaktům

Kojenecký botulismus

▶ není intoxikace, nýbrž infekce

▶ Původce:

Clostridium botulinum typ A, B, F

▶ Patogeneze:

neurotoxin se tvoří až ve střevě kojence po kolonizaci *Cl.botulinum*
a pomnožení

Ranný botulismus

- ▶ **není intoxikace**, nýbrž infekce
- ▶ kontaminace rány sporama či vegetativní formou *Cl. botulinum*