

PARAZITÁRNÍ NÁKAZY

MUDr. Bohdana Rezková, Ph.D.
Epidemiologie - přednáška

PARAZIT CHARAKTERISTIKY

- parazitismus je mezidruhový vztah dvou organismů, kdy jeden (parazit) žije na úkor druhého (hostitel)
- vysoce specializovaný organismus, schopný dokonale využívat prostředí, které mu hostitel nabízí
- většinou není v zájmu parazita hostitele usmrtit, infekce většinou probíhají chronicky
- člověk může být jediným hostitelem nebo je součástí životního cyklu parazita, případně je nakažen náhodně
- Mezi lékařsky významné parazity patří prvoci, červy a členovci

VYBRANÍ PŮVODCI

PRVOCI

- Toxoplasmóza
- Neglerióza
 - Malárie
- Giardióza
- Amébóza
- Trypanozomóza
(spavá nemoc)

ČERVY

- Enterobióza (roup)
- Askarióza (škrkavky)
 - Trichinelóza
 - Toxokaróza
 - Filarióza
- Teniózy (tasemnice)
 - Trichurióza
- Schistosomózy (motolice)

ČLENOVCI

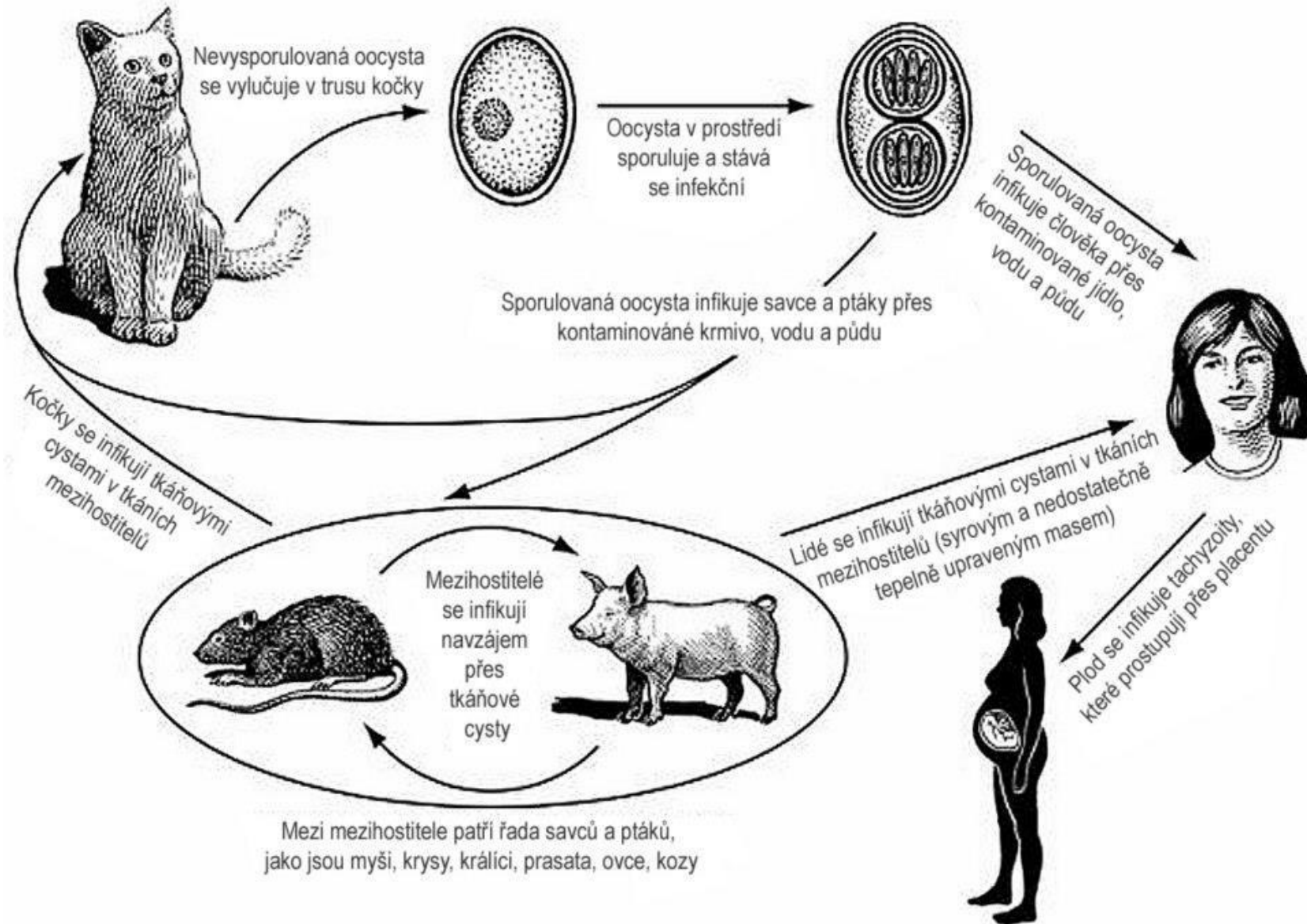
- Svrab
- Veš
- Štěnice
- Muňky
- Klíšťata

PRVOCI

TOXOPLAZMÓZA I

- **PŮVODCE:** prvok *Toxoplasma gondii*
- **ZDROJ:** infikované zvíře (kočka, pes, hospodářská zvířata)
- **PŘENOS:**
 - Alimentární - nemytá zelenina, jahody, syrové a polosyrové hovězí maso (tatarský biftek, krvavý steak, carpaccio)
 - Fekálně-orální - kontakt s hlínou, s pískem, kontakt se psem
- **FORMY NÁKAZY:**
 - vrozená
 - získaná (symptomatická, asymptomatická, latentní)
- **INKUBAČNÍ DOBA:** 5-18 dní

Vývojový cyklus Toxoplasmy gondii



TOXOPLAZMÓZA II

– PROJEVY:

- většinou asymptomatický průběh (80%)
- při symptomatickém onemocnění (u oslabených osob, HIV+) - horečky, bolesti svalů a hlavy, nechutenství a celková únava (akutní, chronické), zánět mozku, postižení srdce
- při latentním průběhu – cysty v orgánech – riziko mechanického útlaku tkání (mozek, oči)

– **VÝSKYT:** v ČR infekcí prodělá 1/3 obyvatel, vrozená asi u 0,1% novorozenců

TOXOPLAZMÓZA V GRAVIDITĚ

- Transplacentární přenos na plod pouze při primoinfekci těhotné ženy
- V 1. trimestru riziko transplacentárního přenosu 25%, ve 3. trimestru 65%
- Klinická závažnost manifestace u plodu:
 - v 1. trimestru 60% riziko spontánního potratu
 - ve 3. trimestru 10% riziko manifestace u dítěte

NEGLERIÓZA I

- **PŮVODCE:** Naegleria fowleri, améba
- **ZDROJ:** kontaminovaná voda (až 45 st.C)
- **PŘENOS:**
 - většinou při koupání pronikne nosní sliznicí a podél čichových nervů až do mozku.
- **FORMY NÁKAZY:**
 - akutní amébová meningoencefalitida
- **INKUBAČNÍ DOBA:** 2-5 dnů

NEGLERIÓZA II

– PROJEVY:

- horečka, bolesti hlavy, nauzea, zvracení, příznaky zánětu mozkových blan (ztuhlá šíje)
- stav se rychle zhoršuje do kómatu a končí smrtí
- šance na přežití je velmi malá

– **VÝSKYT:** neglerie se vyskytují ve vodě celosvětově, standardně se ale voda veřejných koupališť nevyšetřuje

MALÁRIE I

– PŮVODCE:

- výhradně lidský patogen – *Plasmodium falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*
- lidský i zvířecí patogen – *P. knowlesi*

– **ZDROJ:** nakažený člověk (příp. i zvíře u *P. knowlesi*)

– **PŘENOS:** samička komára rodu *Anopheles* nasaje infikovanou krev a při dalším sání vpustí do hostitele i parazity.

MALÁRIE II

— PATOGENEZE:

➤ parazité injikované komárem do těla hostitele se dostávají krví do jater, kde prodělají další stádium svého vývoje a pak přechází do krve, kde napadají červené krvinky. Ty se po čase rozpadají a napadnou další krvinky. Rozpad krvinek je provázen horečnatým stavem. Interval mezi rozpady krvinek je typický pro daný typ Plasmodia.

— **INKUBAČNÍ DOBA:** podle typu Plasmodia 1-6 týdnů

MALÁRIE III

- **PŘÍZNAKY** – opakované horečnaté stavy, bolesti svalů, končetin, vyčerpání, silné pocení, ...smrtnost dle typu parazita 1-20%
- **VÝSKYT**
 - onemocní 300 milionů lidí ročně, z toho 2 miliony umírají
 - v oblasti tropů a subtropů
 - importované nákazy v ČR – desítky za rok
 - letištní a transitní malárie - v okolí letiště (komár přiletí s letadlem) nebo při přestupu v malarické oblasti (stačí krátký pobyt na letišti)

MALÁRIE IV

– PREVENCE:

- Expoziční profylaxe (proti napadení hmyzem – insekticidy,...)
- Chemoprefylaxe – antimalarika dle předpokládaného parazita v dané oblasti, používají se preventivně každý den pobytu



MUNI
MED

ČERVI

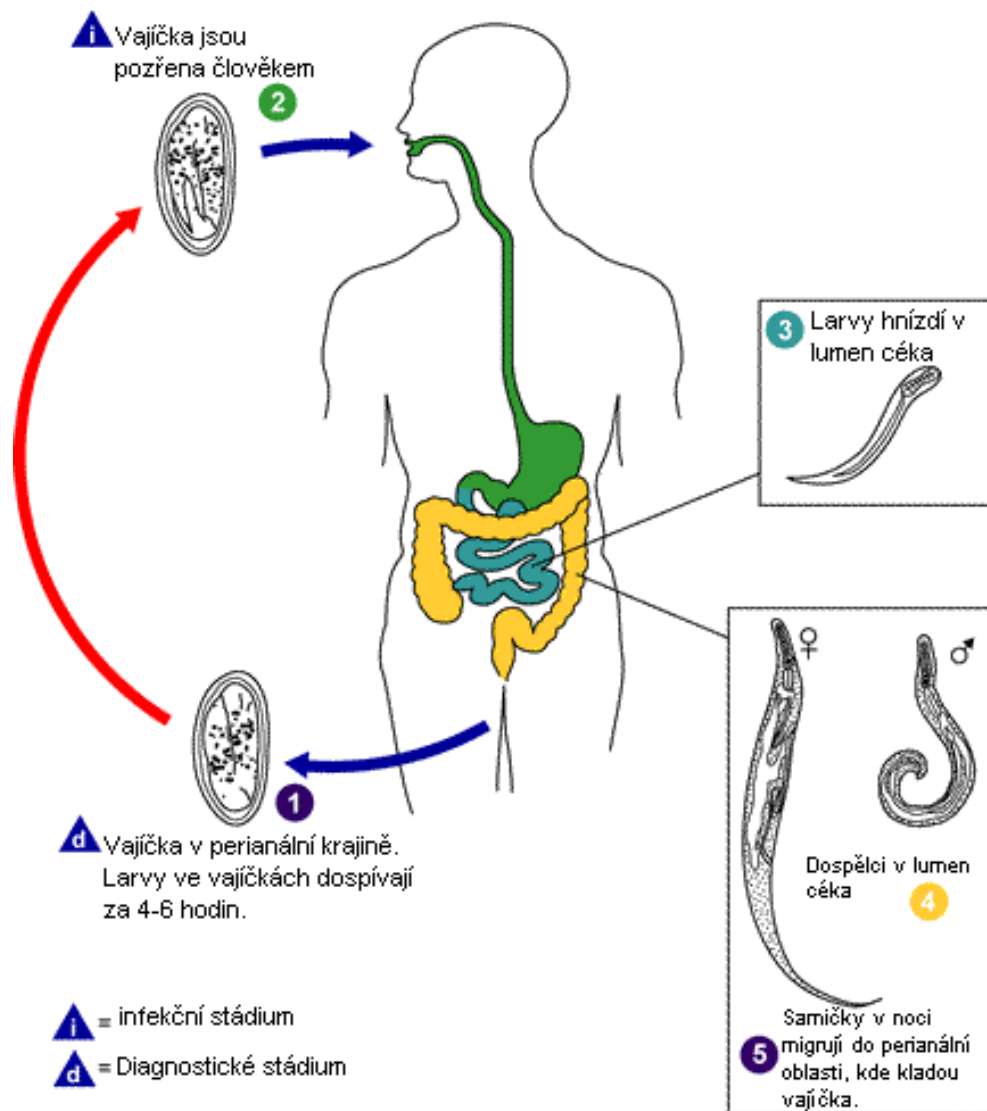
ENTEROBIÓZA

- **Původce:** *Enterobius vermicularis* - roup dětský
- **Výskyt:**
 - kosmopolitní, častější v mírném klimatickém pásu než v tropech
 - max. výskyt v předškolním věku
 - V ČR nejčastější helmintóza

ENTEROBIÓZA VÝVOJOVÝ CYKLUS

- člověk požije vajíčka
- v tenkém střevě se z vajíček uvolní larvy a dospívají
- dospělci žijí v tlustém střevě
- oplodněné samičky kladou v noci množství vajíček v okolí konečníku

ENTEROBIÓZA VÝVOJOVÝ CYKLUS



ENTEROBIÓZA

Klinické příznaky:

- svědění v oblasti konečníku
- neklidný spánek
- nespecifické bolesti břicha

Diagnostika:

- perianální stěr – průkaz vajíček
- nálezn roupů ve stolici

ENTEROBIÓZA

samičky roupa



vajíčka



ENTEROBIÓZA PŘENOS

- přímý – rukama, vč. autoinfekce vlastními vajíčky (kousání nehtů)
- nepřímý:
 - předměty (hračky)
 - kontaminovanými potravinami vzácný

ASKARIÓZA

Původce: *Ascaris lumbricoides* - škrkavka dětská

Výskyt:

- tropické a subtropické oblasti
s nízkou hygienickou úrovní
- kosmopolitní, častý i v ČR – zejména u dětí (hyg. návyky)

ŠKRKAVKA



ASKARIÓZA VÝVOJOVÝ CYKLUS

- bez mezipřenositele
- po požití vajíček se v trávicím traktu člověka uvolní larva
- larvy se krevní cestou dostanou do jater, poté do srdce a poté do plic, kde se dále vyvíjejí
- larvy jsou vykašlávány a následně spolknuty...
- v tenkém střevě dospívají a kopulují za 6-8 týdnů
- samička klade ve střevě velký počet vajíček
- vajíčka ve stolici za 70 dní po nákaze, vajíčka v čerstvé stolici nejsou infekční, až za 20 dní

ASKARIÓZA PŘÍZNAKY

– záleží na stádiu vývojového cyklu, na množství vajíček ve střevě a imunitě pacienta:

➤ **plicní syndrom:**

- suchý dráždivý kašel, tlak na prsou,
- horečka,
- přechodný RTG nález na plicích

➤ **střevní syndrom:**

- nespecifické zažívací obtíže, bolesti břicha, nechutenství, nauzea, zvracení, průjem

ASKARIÓZA

Diagnostika:

- mikroskop.průkaz vajíček ve stolici
- v migrační fázi protilátky v krvi, eosinofilie v krevním obraze

Přenos:

- fekálně kontaminované potraviny
- rukama kontaminovanými půdou

Vajíčka škrkavek přežívají v půdě několik let. Mráz, sucho a teploty do 50°C je neinaktivují.

TÉNIÓZY PŮVODCI

- *Taenia solium* – t. dlouhočlenná
- *Taenia saginata* – tasemnice bezbranná
- *Hymenolepis nana* – t. dětská
- *Echinococcus granulosus* – měchožil zhoubný
- *Diphyllobothrium latum* - škulovec široký

TÉNIÓZY FORMY NÁKAZY

- střevní – dospělé tasemnice ve střevě
- tkáňové – larvy ve tkáních:
 - cysticerkóza (*T. solium*)
 - echinokokóza (*E. granulosus*)

TÉNIÓZY PŘEHLED HOSTITELŮ

původce	mezihostitel	finální hostitel
<i>Taenia saginata</i>	hovězí dobytek	člověk
<i>Taenia solium</i>	prase	člověk
<i>Diphyllobothrium latum</i>	sladkovodní ryby	člověk, šelmy, všežravci
<i>Hymenolepis nana</i>		člověk drobní hlodavci
<i>Echinococcus granulosus</i>	býložravci člověk	pes psovité šelmy

TÉNIÓZY **KLINICKÝ OBRAZ**

- střevní forma nejčastěji bezpříznaková
- střevní forma s nespecifickými příznaky postižení trávicího systému, hubnutí, anemie
- tkáňové formy od inaparentních po těžké postižení oka, jater, plic

TÉNIÓZY

Diagnostika:

- mikroskopický průkaz vajíček
- nález článků (18 x 6 mm)

Prevence:

- tepelná úprava masa a ryb
- mražení masa a ryb
- nehnojit pastviny fekáliemi

ČLENOVCI

SVRAB

- infestace roztočem – zákožka svrabová
- vysoce nakažlivé onemocnění (samička se rychle přesouvá)
- přenos kontaktem nebo prádlem, předměty (potahy, matrace,..)
- **roztoč přežije 7 dní mimo tělo hostitele!**
- počet případů narůstá zvláště v zimním období
- netypické projevy - děti, svrab čistotných,...
- diagnóza na základě úspěšnosti léčby (celotělová aplikace)

