

HELMINTI

MUDr. Dora Jedličková

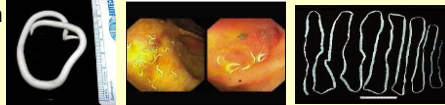
1.LF UK

Klinika infekčních a parazitárních
nemocí NNB

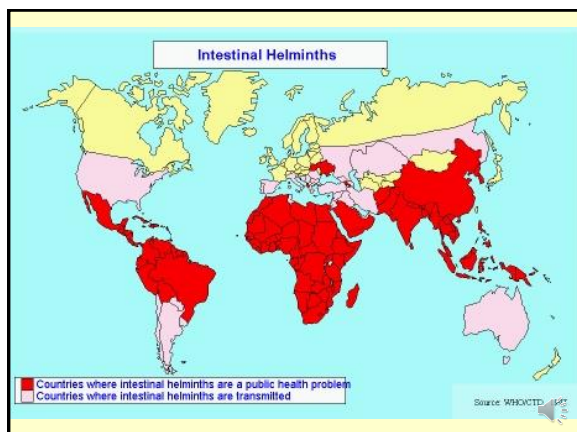


HELMINTI

- Hlísti, parazitičtí červi
- Mnohdy MAKROPARAZITÉ – viditelní pouhým okem



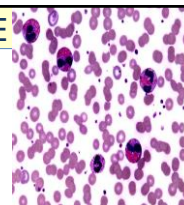
- Velmi mnoho zástupců (cca 10 tisíc)
- Aeskulapova hůl – parazit *Dracunculus*, tenký červ – zachycen a vytáčen na dřívko
- U kosmopolitně se vyskytujících helmintů- důležitý hygienický standard v šíření parazita



EOSINOFILIE

= Zvýšená hladina eosinofilů:

- **HELMINTICKÉ INFEKCE** (NIKDY u infekce způsobené protozoárními organismy!)
- **Alergie**



Hladina eosinofilů

Velmi vysoká (30-80% WBC)

Trichinella, Toxocara, Fasciola

Středně vysoká (10-30% WBC)

Strongyloides, Ancylostoma, Necator

Nizká /normální (0-10% WBC)

Enterobius, Ascaris, Trichuris



ANTIHELMENTIKA I

interakce s tubulímem parazitů- rozvrat metabolismu parazitů, vyčerpání energetických zásob, poté imobilizace/usmrcení citlivých parazitů

- **Pyrrvinium** – pouze ČR, t.č.neregistrován, vylučován stolicí v nezměněné formě, vstřebává se minimálně

• **BENZIMIDAZOLY**

Mebendazol (Vermox)- vstřebává se méně než 10% léku, působí ve střevě

Albendazol (Zente) – K.I. během gravidity, absorpce taktéž nízká (zvyšuje se podáním mastného jídla)

Tiabendazol

Triklabendazol



ANTIHELMENTIKA II

- **Praziquantel** (Biltricid, Cesol) – dobré vstřebávání, vysoká koncentrace ve žluči, nízká v CSF, metabolit vylučován ledvinami
- **Ivermektin** - produkt *Streptomyces ivermectilis* - polosyntetický; dobře se vstřebává z trávicího traktu, vylučuje se žlučí, dlouhý poločas (16–35 hod)
- **Levamisol**-derivát imidazotiazolu, z trávicího traktu se vstřebává dobře, vylučuje se močí a stolicí,
- **Niklosamid** – ČR, malá absorpce ze střeva, bezpečný po prvním trimestru gravidity
- **Pyrantel pamoát** – USA v ČR neregistrová, možno i v těhotenství





Taenia saginata *Tasemnice bezbranná*

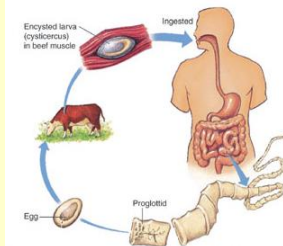
Cestoda
Distribuce: **kosmopolitní**,
typické stravovací zvyky

Zdroj infekce:
syrové/špatně uvařené
hovězí

Finální hostitel: **člověk**
Přechodný hostitel:
dobytek



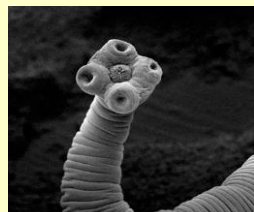
Životní cyklus



Ve svalech dobytka:
cysticercus bovis
(5-10 mm)

Člověk- **tenké střevo**

Finální hostitel vylučuje
proglottidy
obsahující **vajíčka**



Dospělci měří 3-10 m
Prepatentní perioda:
6-12 měsíců

Samička vypustí 1000-2000
proglottidů (80-100 tisíc vajíček za
den)

Předpokládaná délka
života: 20 let



Symptomatologie

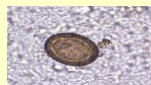
Většinou **asymptomatická**
Malnutrice u těžších infekcí

Cysticercus bovis pouze u přežvýkavců: svaly, myocard,
bránice, jícen



DIAGNOSTIKA:

Proglottidy ve stolici
(vylučovány jsou i mimo defekaci)
Vajíčka u análních otisků



TERAPIE:

- **Praziquantel** 10mg /kg single dose
- **Albendazol** 2x200mg 3 dny
- Kontrola za 1-3 měsíce

Taenia solium

Tasemnice dlouhočlenná

Cestoda
Distribuce: **kosmopolitní**
Přenos - **alimentární**:

Nákaza **LARVAMI** (nedovařené
vepřové maso) - **člověk jako finální**
hostitel - **DOSPĚLÁ TASEMNICE**

VAJÍČKY kontaminované jídlo –
člověk přechodný hostitel -
CYSTICERKOSA



Taeniosa

Vyskytuje se **ve střevě**

Dospělci měří **2-3 m**

Člověk = finální hostitel: nákaza většinou asymptomatická/

Irritující pohyby parazita, toxiny – nespecifické GIT problémy



Cysticercosa

Cysticercus cellulosae:

vepř, člověk

Localisace v hostiteli:

svaly, mozek, subkutánně

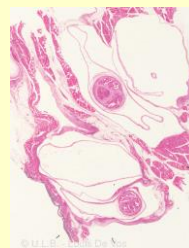
Symptomy závisejí na:

Délce infekce

Počtu cysticereků

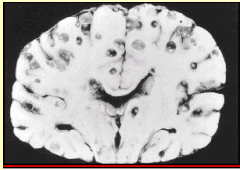
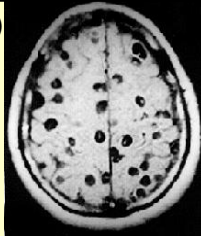
Lokalisace cysticereků

Imunitní odpovědi hostitele



CNS – (neurocysticercosis)

- Epi paroxysmy
- Známky zvýšeného intrakraniálního tlaku
- Poruchy vědomí
- Obrny
- Hyperesthésie



Neurocysticercosis



Oční – (ophthalmocysticercosa)

- Přední oční komora, corpus vitreum, subretinálně:
- Zánětlivé změny,
- Atrofie retiny,
- Chorioretinitida,
- Iridocyklitida,
- Katarakta



Subkutánní infekce

Solitární/mnohočetné; podobné neurofibromatose



Diagnostika

Finální hostitel – **dospělá tasemnice ve střevě**

Proglottidy ve stolici

Vajíčka v perianaálních otiscích

Přechodný hostitel – **cysticercosa**

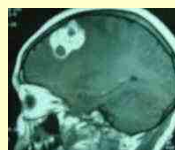
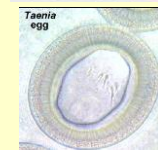
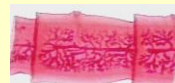
Zobrazovací vyšetření

(USG, CT, NMR),

Calcifikovaná, hypodensní ložiska

Sérologie

ELISA (3 měsíců postinfekčně)



Terapie - TASEMNICE

Praziquantel (CESOL 150 mg; BILTRICIDE 600 mg)

dávka:

- 5-10 mg/kg single dose, nalačno

Niklosamid (YOMESAN- Merck, tbl. 500 mg):

Nežádoucí účinky: nezávažné; cefalea, boelsti břicha, horečka

Dávka: 2 g p.o. single dose, nalačno

děti:	< 11 kg = 0,5 g
	11 – 34 kg = 1,0 g
	> 34 kg = 1,5 g



Terapie cysticerkoso:

- **Praziquantel** - 10 – 25 mg/kg 3x denně, 2-3 týdny
- **Albendazol** 7,5 - 15 mg/kg/den (max. 800 mg) ve 2 dávkách 2-4 týdny
- **Kortikosteroidní th.** - K potlačení edému či intrakraniální hypertense

- Chemoterapie NENÍ indikována u vážné aktivní **neurocysticercosis**, (může vést k životohrožující zánětlivé reakci), - symptomatická th.
- **Solitární cista** bez epi paroxysmů – antikonvulsiní th.
- **Chirurgická léčba** - subarachnoideální a intraventrikulární cista, způsobující kompresi či hydrocephalus
- **Okulární cista** je léčena chirurgicky bez chemoterapie

