

SCHISTOSOMÓZA A SCHISTOSOMÓZY

(+ cercáriová dermatitis)

Libuše Kolářová

SCHISTOSOMATIDAE

GENUS	VÝSKYT	MEZIHOSITEL	DEFINITIVNÍ HOST.
SCHISTOSOMATINAE			
<i>Bivitellobilharzia</i>	Indie, Afrika ???	sloni	
<i>Heterobilharzia</i>	Sev. Amerika	Pulmonata	savci
➔ <i>Schistosoma</i>	kosmopolitní	Pulmonata, Prosobranchia	savci, vč. člověk
<i>Orientobilharzia</i>	Asie	Pulmonata	savci
<i>Schistosoma</i>	kosmopolitní	Pulmonata, Prosobranchia	savci, vč. člověk
<i>Schistosomatium</i>	Sev. Amerika	Pulmonata	hlodavci
<i>Austroilharzia</i>	kosmopolitní	Prosobranchia	ptáci
<i>Ornithobilharzia</i>	Sev. Hemisféra	Prosobranchia	ptáci
BILHARZIELLINAE			
<i>Bilharziella</i>	Sev. Hemisféra	Pulmonata	ptáci
➔ <i>Trichobilharzia</i>	kosmopolitní	Pulmonata	ptáci
GIGANTOBILHARZIINAE			
<i>Dendritobilharzia</i>	kosmopolitní	???	ptáci
<i>Gigantobilharzia</i>	kosmopolitní	Pulmonata, Opisthobranchia	ptáci

SCHISTOSOMÓZA (BILHARZIÓZA)

- nejvýznamnější helmintóza
- infikováno: 193 miliónů osob
- život v oblasti rizika nákazy: 652 miliónů osob
- 85% infekcí – Afrika
- vnímavost k infekci:
není rozdílu ve věku a pohlaví osob



PŮVODCI SCHISTOSOMÓZY

UROGENITÁLNÍ FORMA:

Schistosoma haematobium - Afrika, Střední Východ

STŘEVNÍ FORMA:

S. mansoni – Afrika, Stř. východ, Karibik, Brazílie, Venezuela, Surinam

S. intercalatum – deštné pralesy střední Afriky

S. japonicum - Čína, Indonésie, Filipíny

S. mekongi – některé oblasti Kambodži a Laosu

DEFINITIVNÍ HOSTITEL

- člověk



Infekce **není** přenosná
z člověka na člověka.



cerkárie



Zdroj: Atlas of Medical Parasitology,
Author Prof. A.E. Butterworth

infekční
stádium

miracidium



Foto: Libuše Kolářová, In: Förstl M:
Atlas lékařské parazitologie

Schistosoma: ŽIVOTNÍ CYKLUS



MEZIHOSTITEL

Zdroj: Atlas of Medical Parasitology,
Photo: Byer manual of Pest control

pouze sladké vody

MEZIHOSTITELÉ SCHISTOSOM

S. haematobium

Bulinus sp.

S. mansoni

Biomphalaria sp.

S. intercalatum

Bulinus sp.

S. japonicum

Oncomelania sp.

S. mekongi

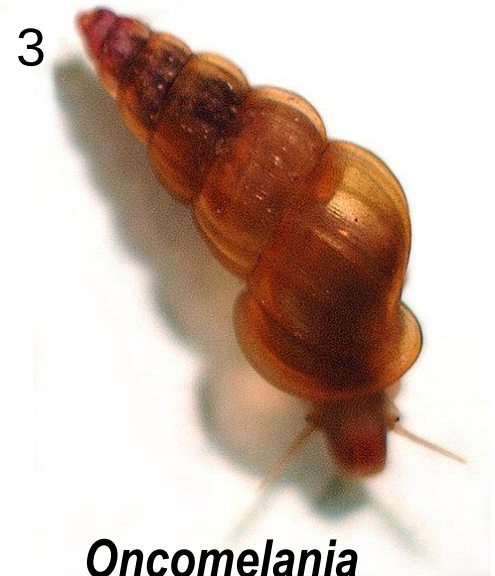
Neotricula sp.



Bulinus



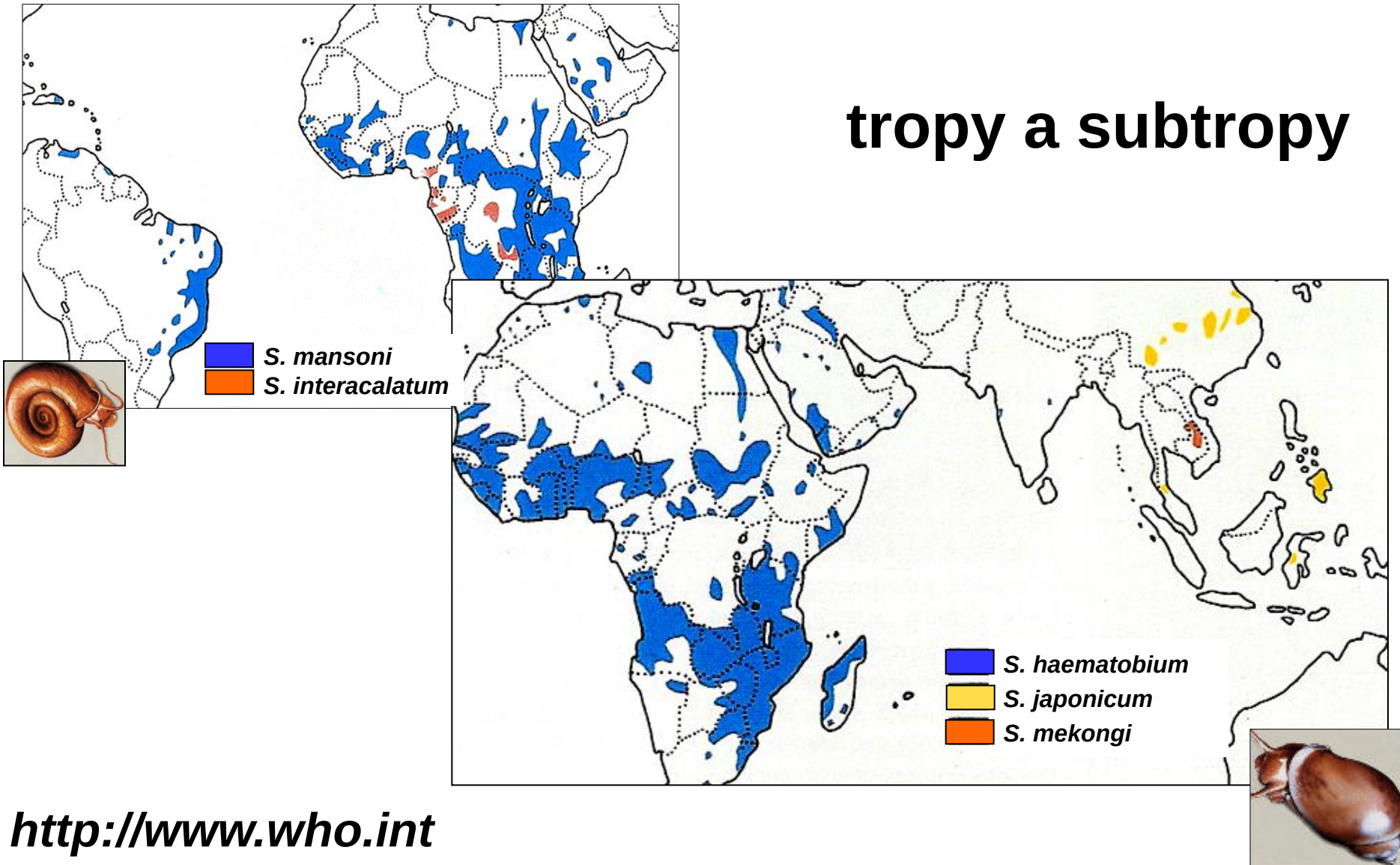
Biomphalaria



Oncomelania

SCHISTOSOMÓZY: VÝSKYT

tropy a subtropy



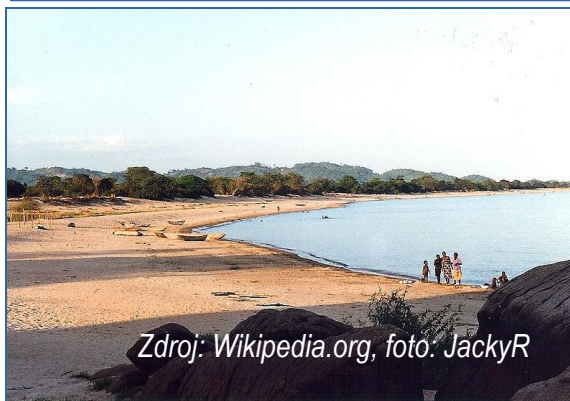
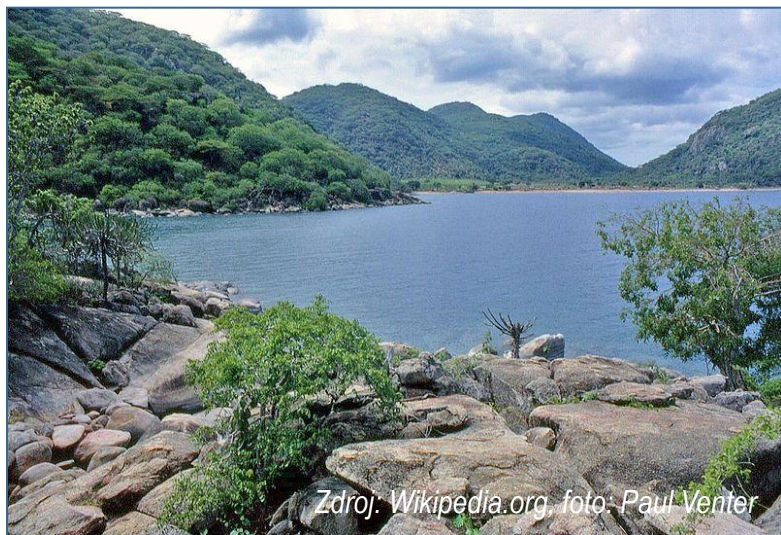
RIZIKOVÁ MÍSTA NÁKAZY SCHISTOSOMÓZOU

místa **s vhodnými biotopy** pro plže,
která jsou kontaminována lidskými fekáliemi



Jezero MALAWI





Jezero MALAWI



SCHISTOSOMÓZA (Bilharzióza)

- nejvýznamnější helmintóza
- infikováno: 193 miliónů osob
- život v oblasti rizika nákazy: 652 miliónů osob

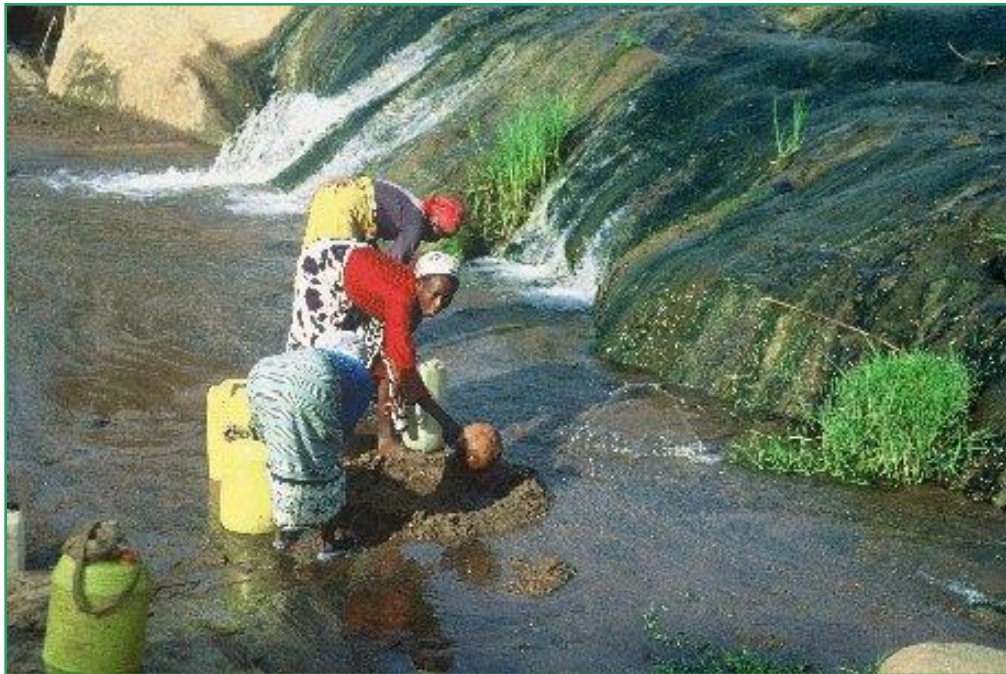
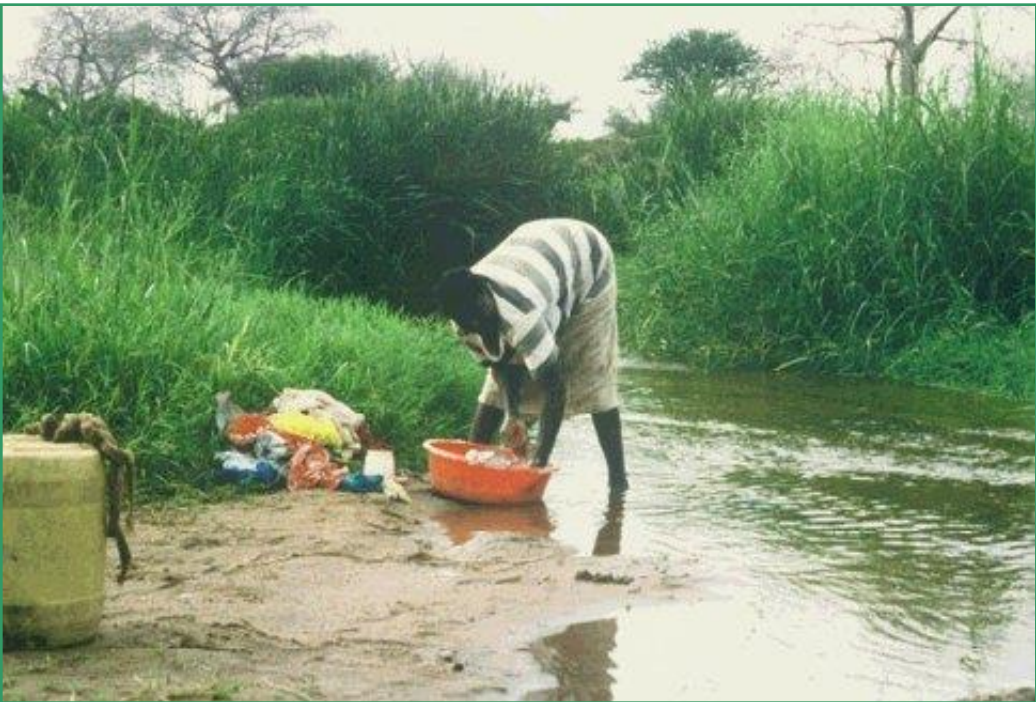


- **85% infekcí – Afrika**

→ z toho 20% (tj. 33 miliónů) gravidních žen ze
subsaharské oblasti

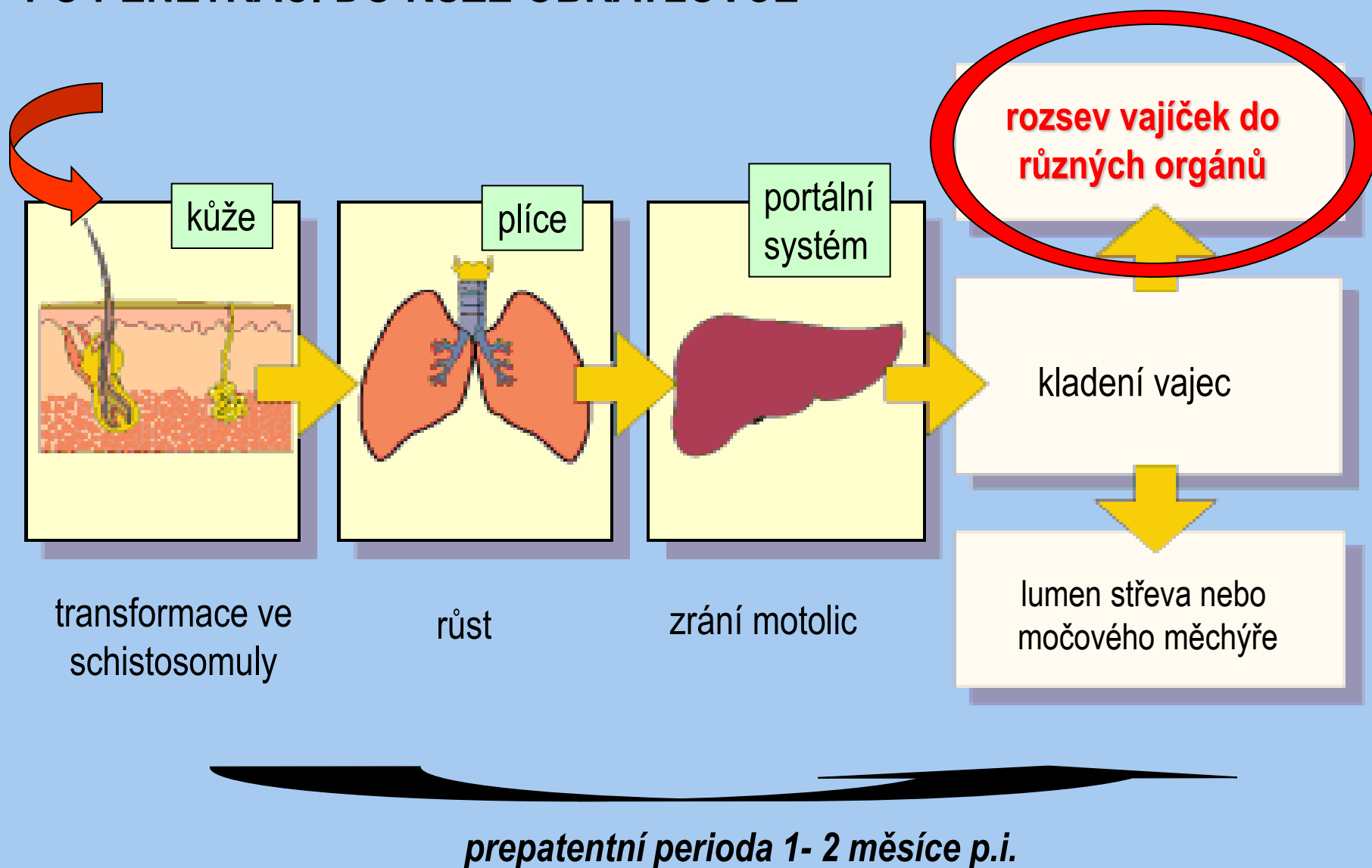
→ → Evropa: ??? (doposud ojedinělé zprávy)

- vnímavost k infekci:
není rozdílu ve věku a pohlaví osob



*Zdroj: Atlas of Medical Parasitology, foto: Professor
A.E. Butterworth FRS*

VÝVOJ CERKÁRIÍ PO PENETRACI DO KŮŽE OBRATLOVCE



SCHISTOSOMÓZA

Dospělé motolice: patogenní účinek malý.
trombózy?



praziquantel



6-12 x 1 mm

SCHISTOSOMÓZA: HLAVNÍ PATOGENNÍ AGENS

vajíčka



zdroj zánětlivé reakce
(granulomy)



Foto: Miroslav Förstl, In: Förstl M: Atlas
lékařské parazitologie

130-180 x 60-76 μm

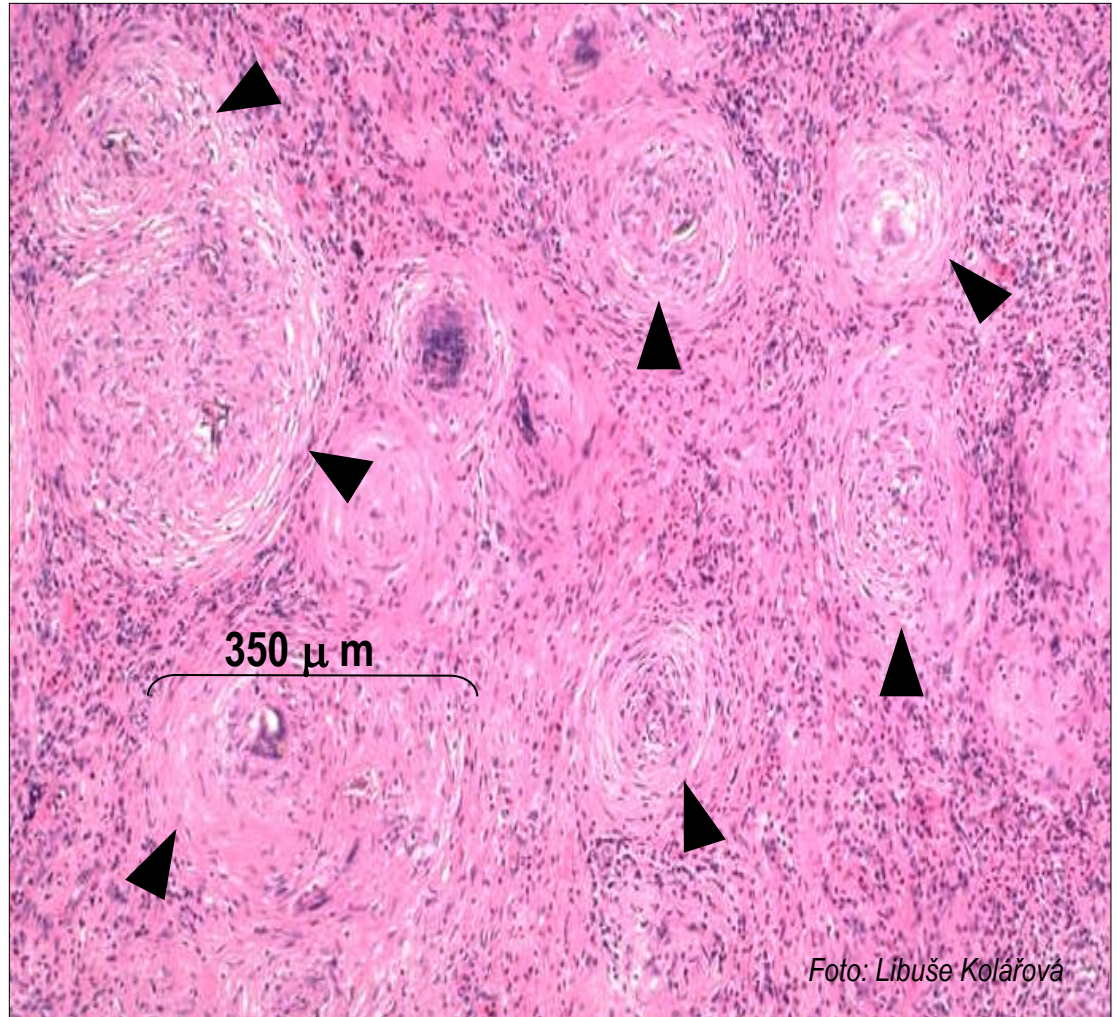
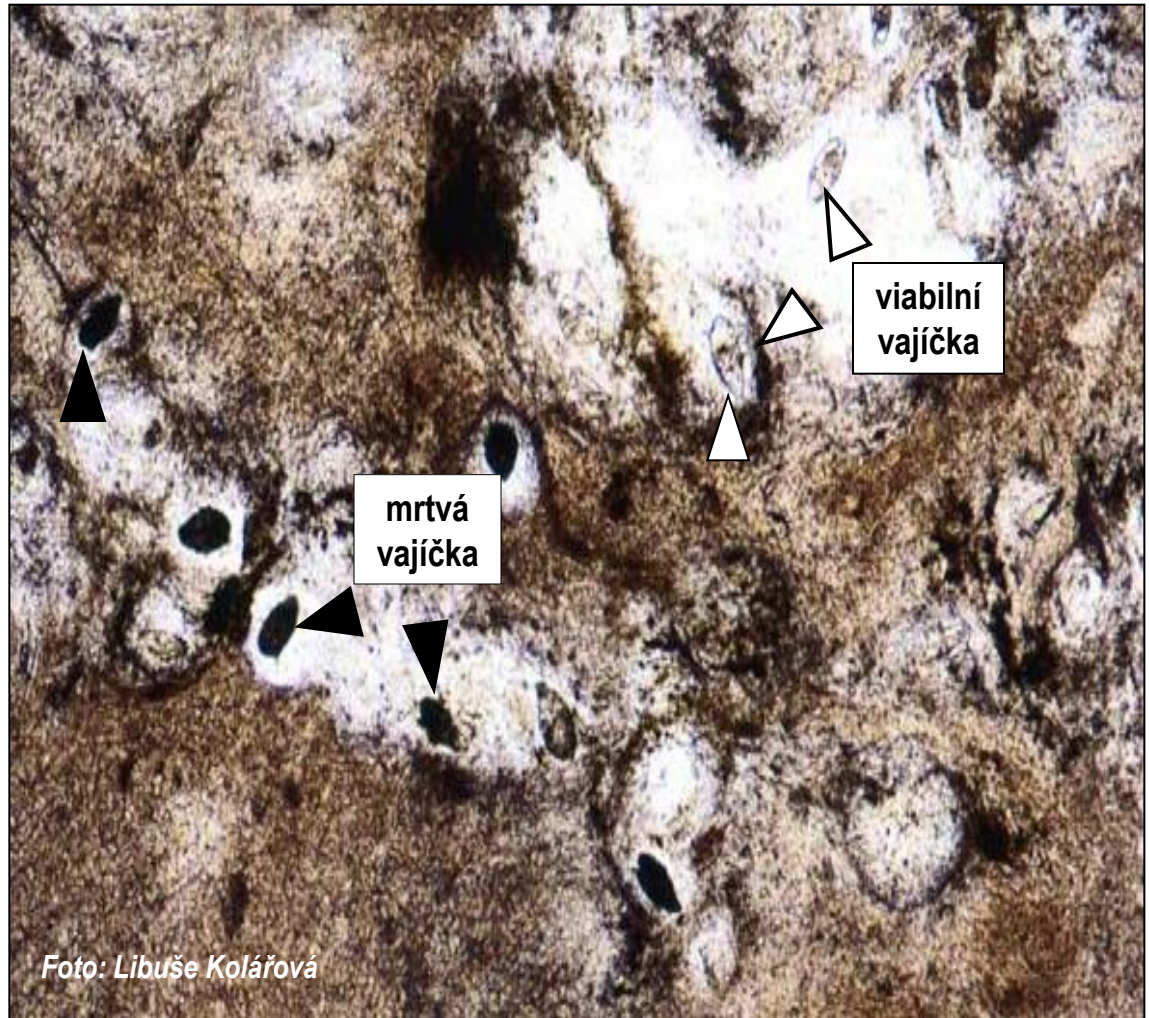


Foto: Libuše Kolářová

SCHISTOSOMÓZA



délka života motolic:
až 35 let



vajíčka omezená doba života
↓
ve tkáni viabilní i mrtvá vajíčka

SCHISTOSOMÓZA



Foto: Libuše Kolářová

délka života motolic:
až 35 let

Faktory ovlivňující závažnost infekce:

- délka trvání infekce
- množství usídlených motolic
- lokalizace parazitů
- imunitní stav daného jedince

SCHISTOSOMÓZA FÁZE INFEKCE



Foto: L. Kolářová



subakutní pulmonální

akutní (**horečka Katayama**)

chronická

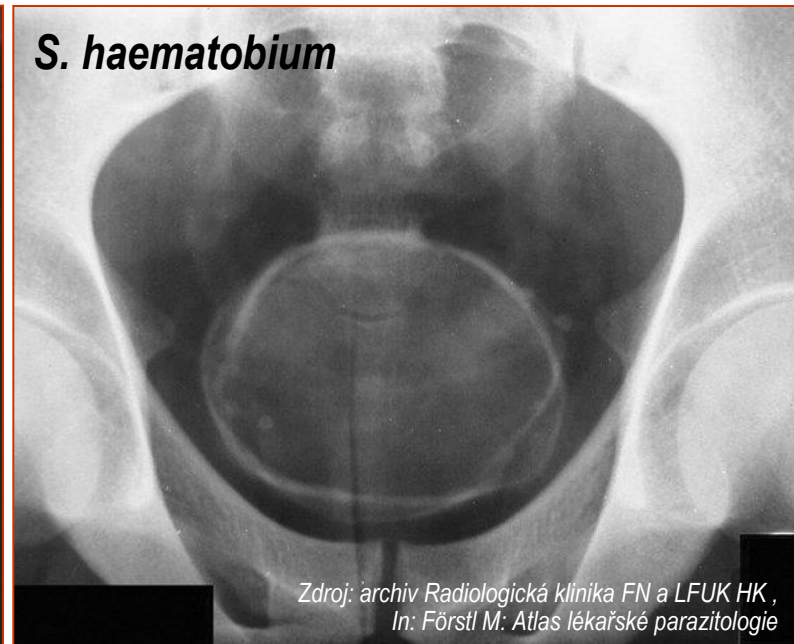
S. mansoni, *S. japonicum*



Zdroj: Atlas of Medical Parasitology, Author Professor Wallace Peters

střevní

S. haematobium



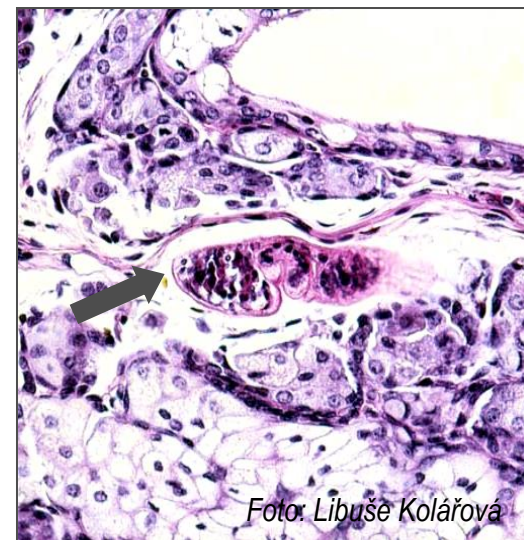
Zdroj: archiv Radiologická klinika FN a LFUK HK,
In: Förstl M: Atlas lékařské parazitologie

močová

Schistosomóza: **FÁZE INFEKCE**

- **cerkáriová dermatitis**

- vznik vyrážky do 12 - 48 hodin po pobytu v rizikových vodách
- lokalizace vyrážky **pouze na místa kontaktu kůže s cerkáriemi**
- doprovodné příznaky: **velmi intenzivní svědění**, edémy, zduřelé lymfatické uzliny, teplota
- vymizení příznaků i bez terapie během 14 dní p.i.
pro zmírnění příznaků: antihistaminika
- diagnostika: histologie do 3 dnů p.i., serologie

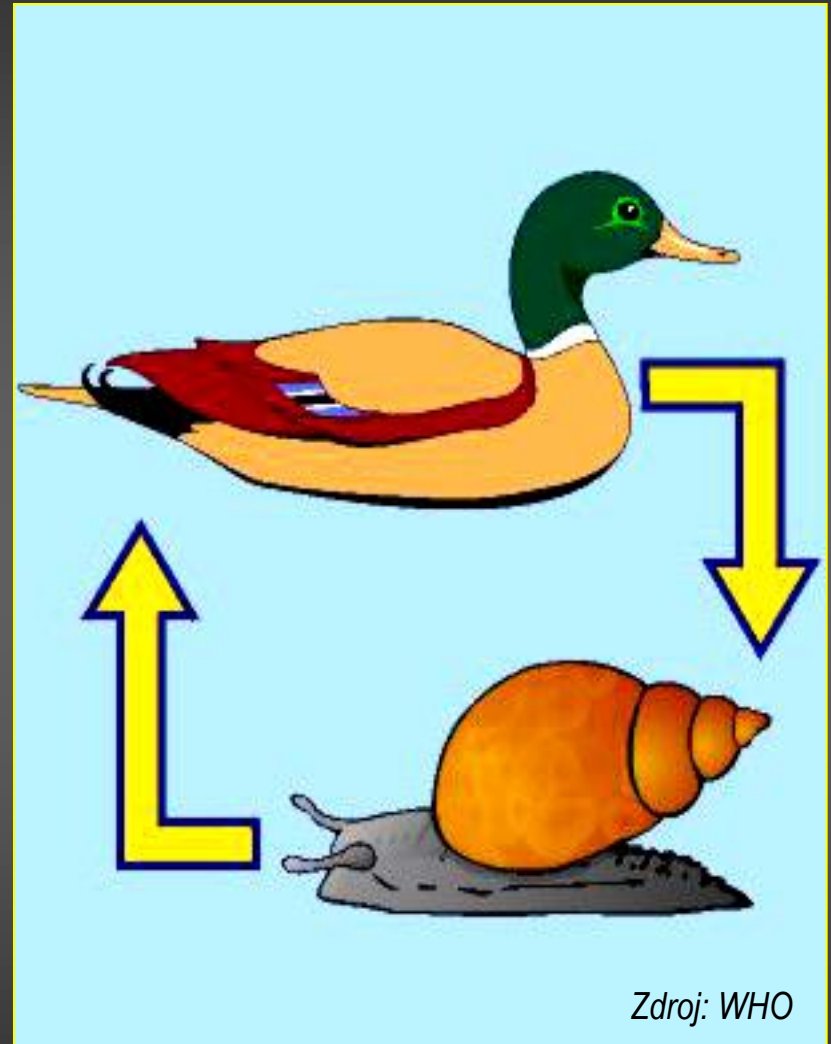


PTAČÍ SCHISTOSOMY

schema životního cyklus stejné
jako u rodu *Schistosoma*:

dospělé motolice:

- viscerální orgány
- nazální dutina



čeleď SCHISTOSOMATIDAE

slané vody →

- *Schistosomatium*
- *Bivitellobilharzia*
- *Heterobilharzia*
- *Austrobilharzia*
- *Orientobilharzia*

sladké vody →

- *Macrobilharzia*
- *Ornithobilharzia*

• *Schistosoma*



• *Trichobilharzia* (≈ 45 druhů)



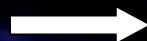
• *Jilinobilharzia*



• *Bilharziella*



• *Gigantobilharzia*



• *Dendritobilharzia*



Foto: Karl Skirnisson

FINAL HOSTS

ANSERIFORMES

Podicipediformes

Ciconiiformes

Coraciiformes

Passeriformes

Galliformes

Columbiformes

Nový rod/druh

• *Allobilharzia visceralis*



Foto: Libuše Kolářová

Výskyt kosmopolitní



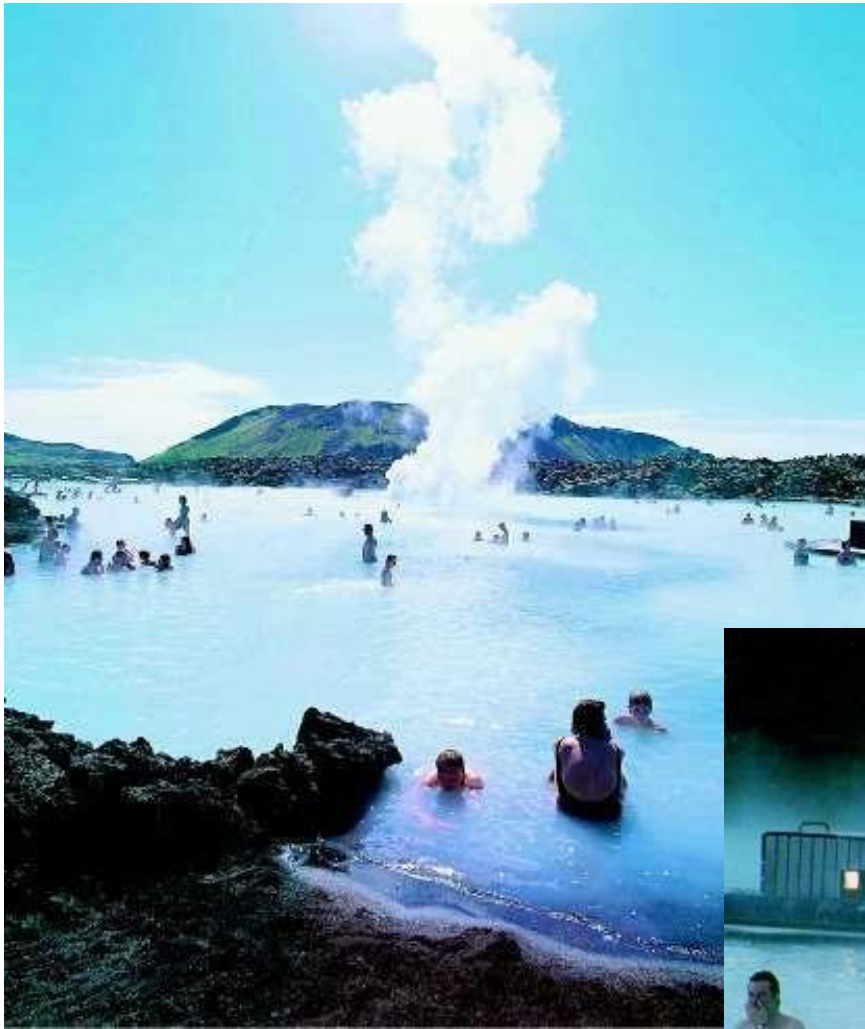
Prevalence larválními stádii:
obvykle nižší než 5%[<]

Výskyt kosmopolitní

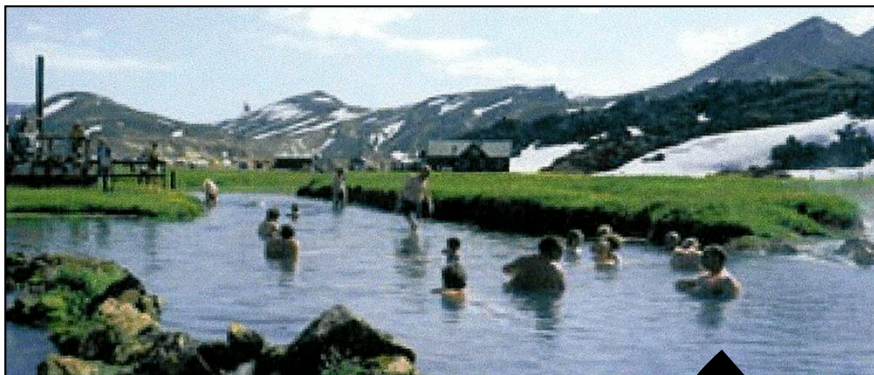


Island: Landmannalaugum

Foto: Libuše Kolářová



Epidemiologie: cerkáriová dermatitis



únor 2004

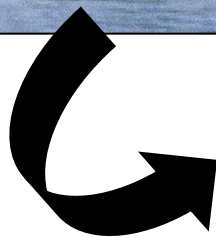


Foto: dr. Magnusson

Island: Landmannalaugum

Annecy



likvidace plžů

Foto: Libuše Kolářová

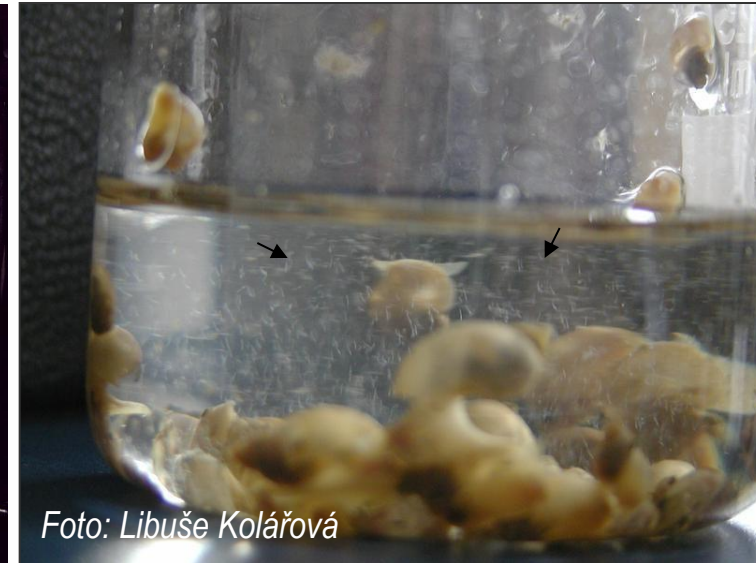
SLANÉ vody a cercáriová dermatitis

Příklad: Benátská Laguna



SLADKÉ vody a cercáriová dermatitis

Infekce např. v důsledku čištění akvária s infikovanými plži



Schistosomy rodu *Trichobilharzia*

nespecifický hostitel: savec (vč. člověk)

Historický předpoklad:
cerkárie hynou záhy po penetraci
do lidské kůže

ALE

experimentálně bylo prokázáno, že



cerkárie jsou schopny úplné transformace ve schistosomuly
a částečně migrovat v hostiteli.

faktory odpovědné za úhyn parazitů: ???

Schistosomy rodu *Trichobilharzia* v nespecifickém hostiteli

Viscerální druhy:

migrace do plic

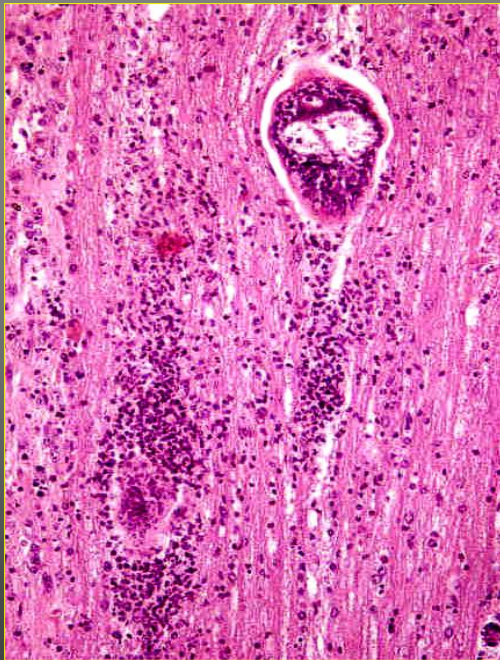
přítomnost parazitů ↔ plicní infiltráty

Nazální druhy:

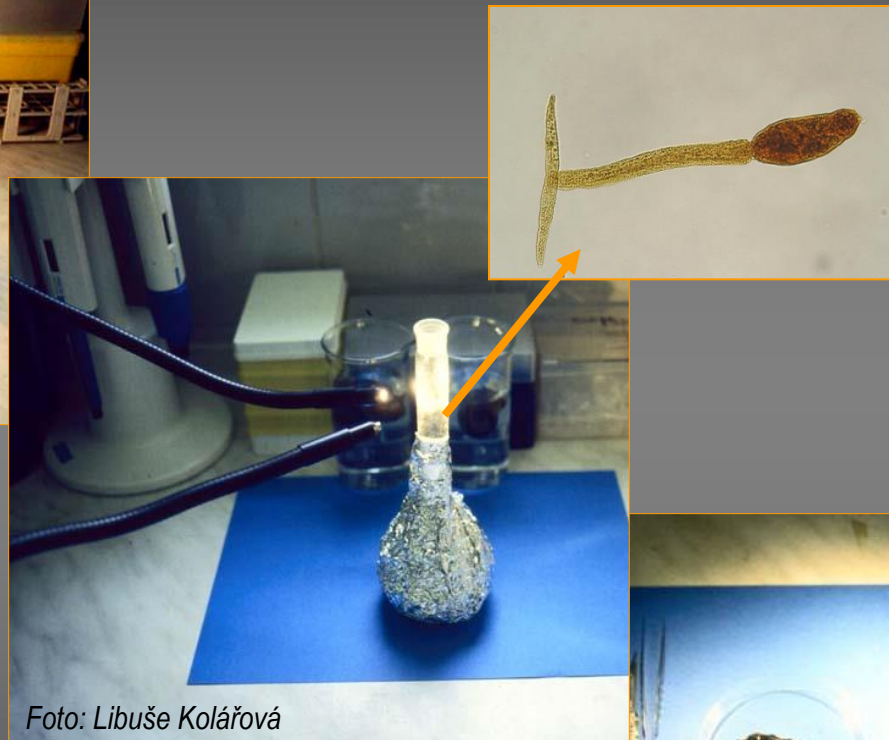
migrace periferními nervy do CNS

přítomnost parazitů ↔ zánětlivé reakce

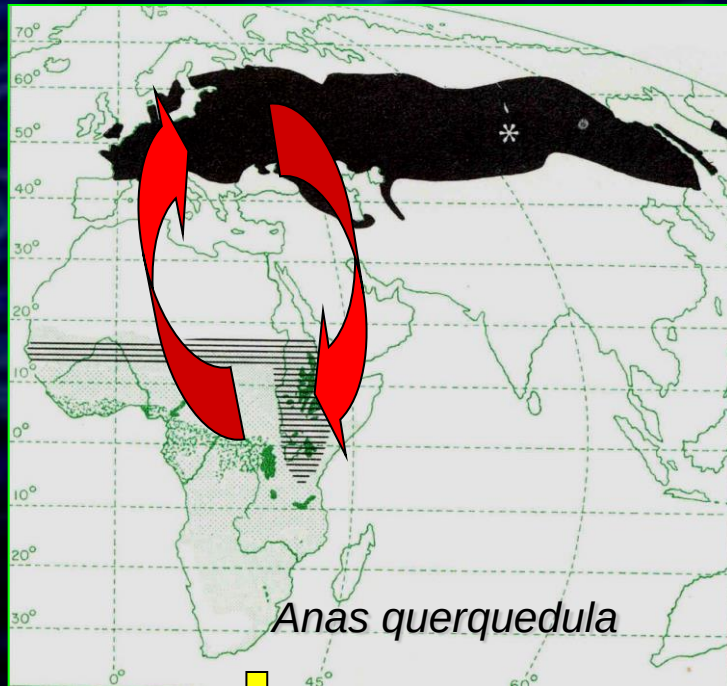
manifestní projevy infekce: parézy, poruchy v orientaci



DETEKCE CERKÁŘÍ V PŘÍRODNÍCH VODNÍCH NÁDRŽÍCH



EPIDEMIOLOGIE: CERKÁRIOVÁ DERMATITIS



V některých afrických jezerech se mohou současně vyskytovat jak ptačí, tak lidské schistosomy.

Foto: L. Kolářová



cerkáriová dermatitida
(swimmers itch)



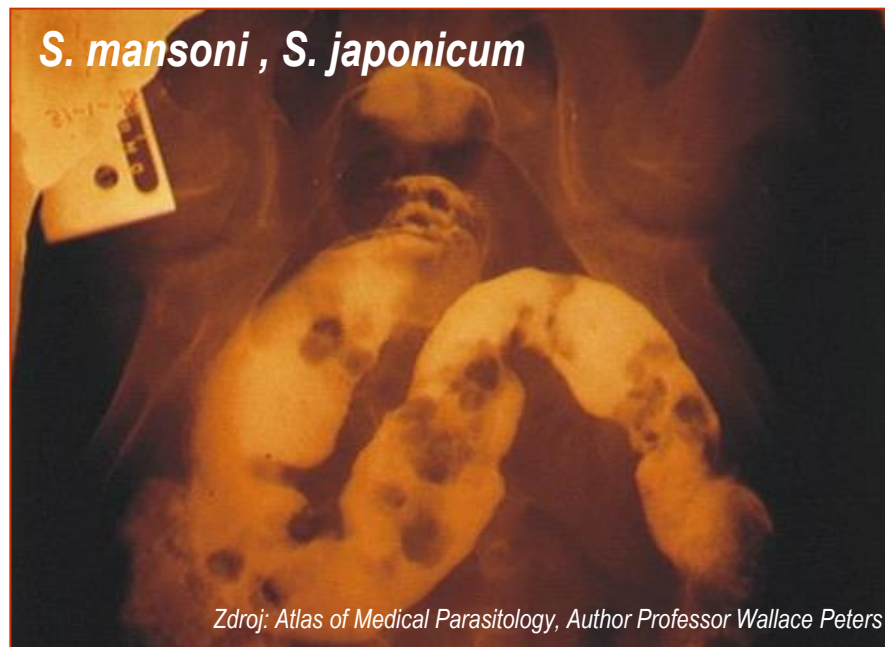
subakutní pulmonální

SCHISTOSOMÓZA FÁZE INFEKCE

akutní (**horečka Katayama**)

chronická

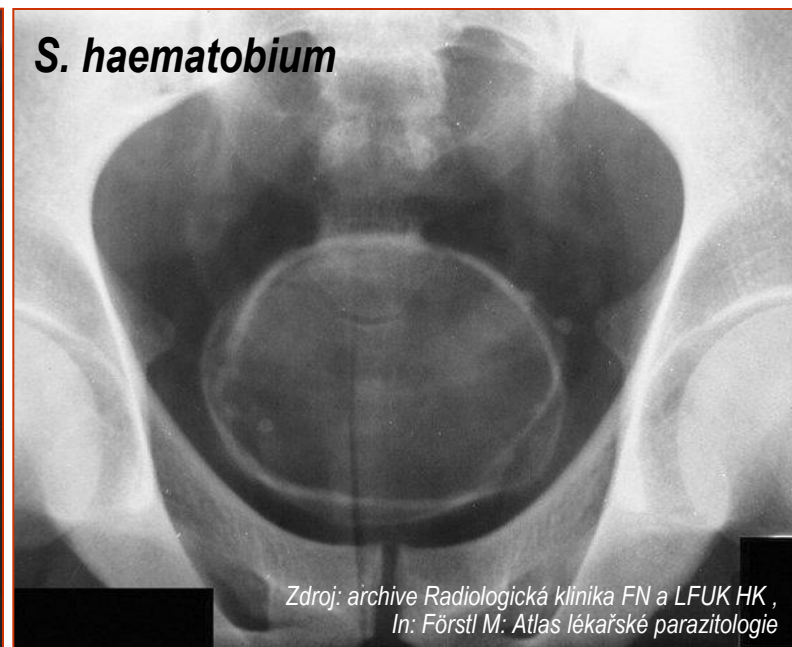
S. mansoni, *S. japonicum*



Zdroj: Atlas of Medical Parasitology, Author Professor Wallace Peters

střevní

S. haematobium



Zdroj: archive Radiologická klinika FN a LFUK HK,
In: Förstl M: Atlas lékařské parazitologie

močová



Cerkáriová dermatitida vyvolaná lidskými schistosomami

Foto: L. Kolářová



cerkárieová dermatitida
(swimmer's itch)



subakutní pulmonální

akutní (horečka Katayama)

Kožní projevy vyvolané cercáriemi ptačích nebo lidských schistosom nelze od sebe odlišit.

U každého pacienta, který se navrácí z oblasti endemické na schistosomózu a v jehož anamnéze je údaj o cercárieové dermatitidě, je nezbytné pomýšlet na možnou infekci cercáriemi r. *Schistosoma*.

SCHISTOSOMÓZA FÁZE INFEKCE

S. haematobium



Zdroj: archive Radiologická klinika FN a LFUK HK,
In: Förstl M: Atlas lékařské parazitologie

močová

seabathers' itch

Častý výskyt: **Florida**
Karibské ostrovy
Mexiko



Zdroj: Wikipedia.org



Linuche unguiculata



<http://www.medicinenet.com>



Původce:
larvy zástupců řádu Cnidaria



Fig. 3 - A 17 year-old patient, female, frequent visitor of the accident's beach (Balneário Camboriú, State of Santa Catarina), with one episode of SBE, presenting erythematous and itchy papules at the gluteal region, restricted to areas located under the swimwear.



Fig. 7 - A male child, frequent visitor of Balneário Camboriú beach, State of Santa Catarina, with one episode of erythematous papules, intensely itchy, located under the swimwear.



Fig. 6 - Detail of acneform lesions on the left shoulder extending to the back in a surfer wearing neoprene suit, after surfing.

AKUTNÍ SCHISTOSOMÓZA

(tzv. toxické stádium)

•• 2-16 týdnů p.i. cercáriemi

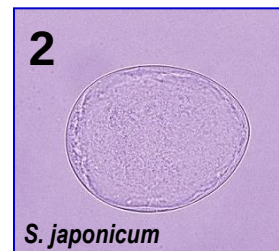
S. mansoni: 4 - 87 dní p.i. (průměr: 3-7 týdnů p.i.)

S. japonicum: 14 - 84 dní p.i. (průměr 41,5 dní p.i.)

•• hyperergická reakce

horečka, únavnost, bolesti v končetinách, hlavy, břicha, průjmy, eosinofilie, urtikaria, kožní edémy

zduření jater, sleziny a lymfatických uzlin



***S. haematobium*: hematurie, dysurie** (obtížné bolestivé močení) a **polakisurie** (časté nucení na močení)

***S. mansoni, S. japonicum*: krvavé průjmy**

CHRONICKÁ SCHISTOSOMÓZA

(tzv. traumatické stádium)

S. mansoni, S. japonicum, S. mekongi, S. intercalatum

- cca od 3-6 měsíců p.i. cercáriemi
- důsledek akumulace vajíček v různých tkáních

zánětlivé reakce kolem vajíček v různých orgánech:

střevo

játra

slezina

ledvina

plíce srdce

CNS

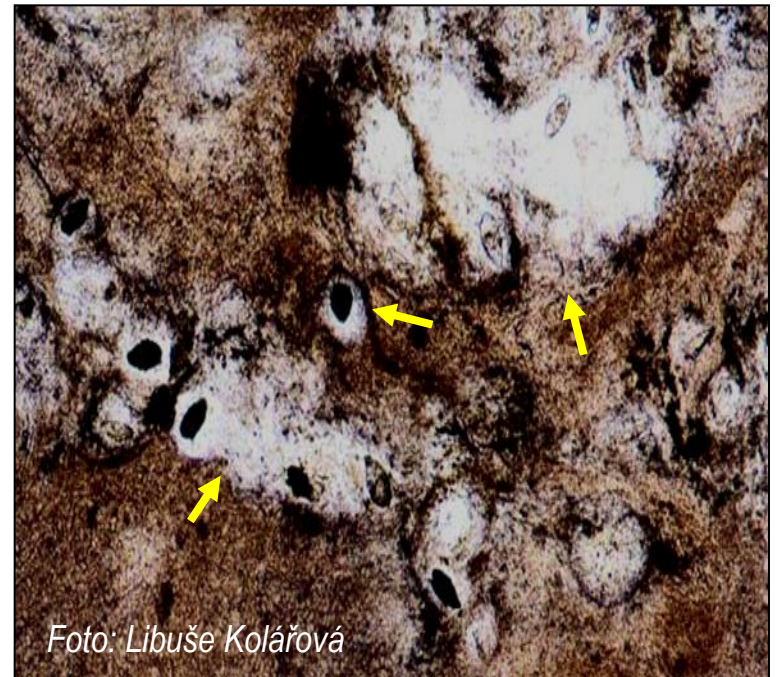
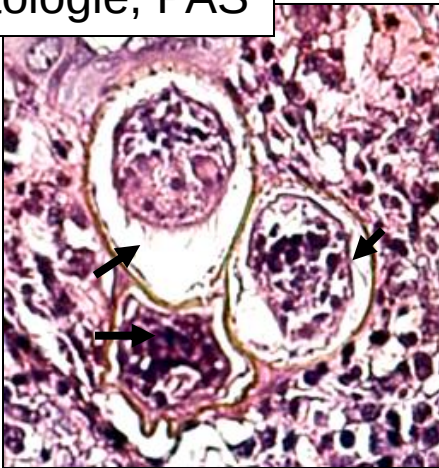


Foto: Libuše Kolářová

S. mansoni*, *S. japonicum*, *S. mekongi*, *S. intercalatum

histologie, PAS



polyposis (zejména tračník a rektum)

S. mansoni*, *S. japonicum*, *S. mekongi*, *S. intercalatum



Zdroj: Atlas of Medical Parasitology, Author Professor Wallace Peters

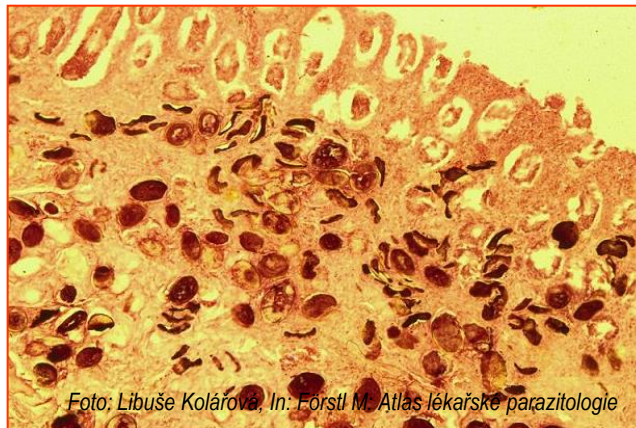
kolon: polyposis

S. haematobium

••• chronická fáze

zánětlivé reakce kolem vajíček v
různých orgánech:

močový měchýř
močové trubice
pohlavní orgány



CHRONICKÁ SCHISTOSOMÓZA: DALŠÍ PROJEVY PŘI INFEKCI VŠEMI DRUHY SCHISTOSOM



portální hypertenze



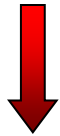
hepatosplenomegalie

postižení dalších orgánů
plíce, srdce

S. mansoni, S. japonicum

chronická infekce: plíce, srdce

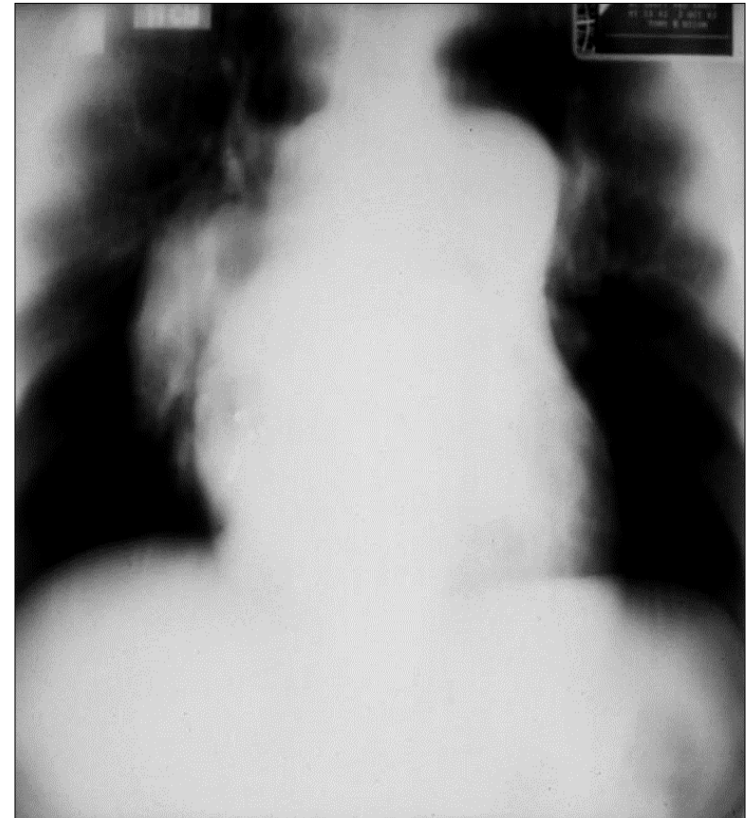
embolizace vajíček do plic



plicní hypertenze



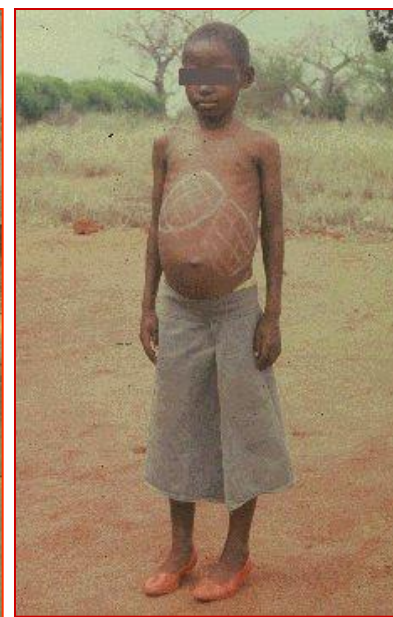
cor pulmonale



CHRONICKÁ SCHISTOSOMÓZA: DALŠÍ PROJEVY PŘI INFEKCI VŠEMI DRUHY SCHISTOSOM



portální hypertenze →



hepatosplenomegalie

postižení dalších orgánů
plíce, srdce, **CNS**,
pohlavní orgány, apod.

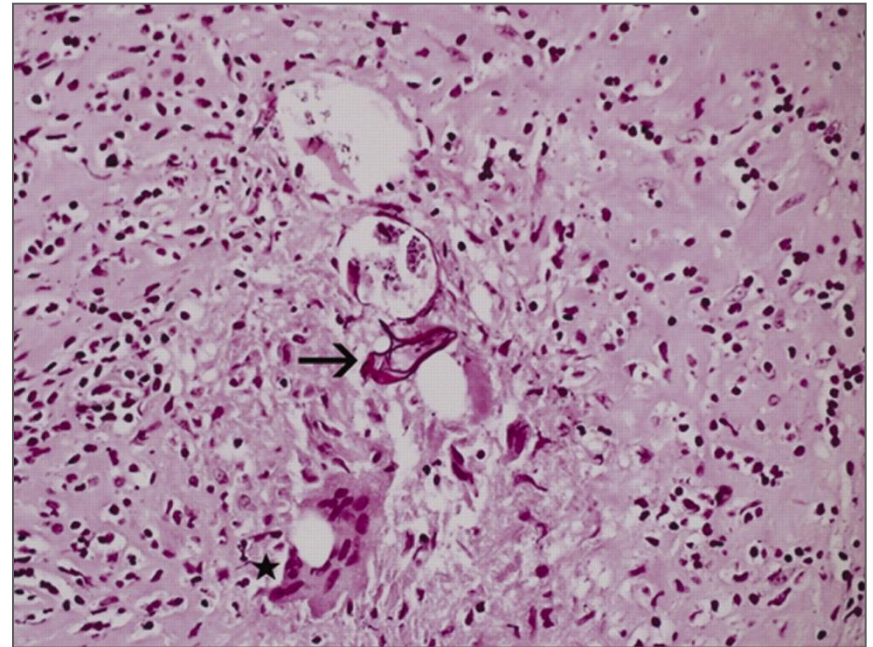
S. mansoni*, *S. japonicum*, *S. haematobium

chronická infekce: CNS

granulomatické reakce kolem
vajíček v mozku a míše

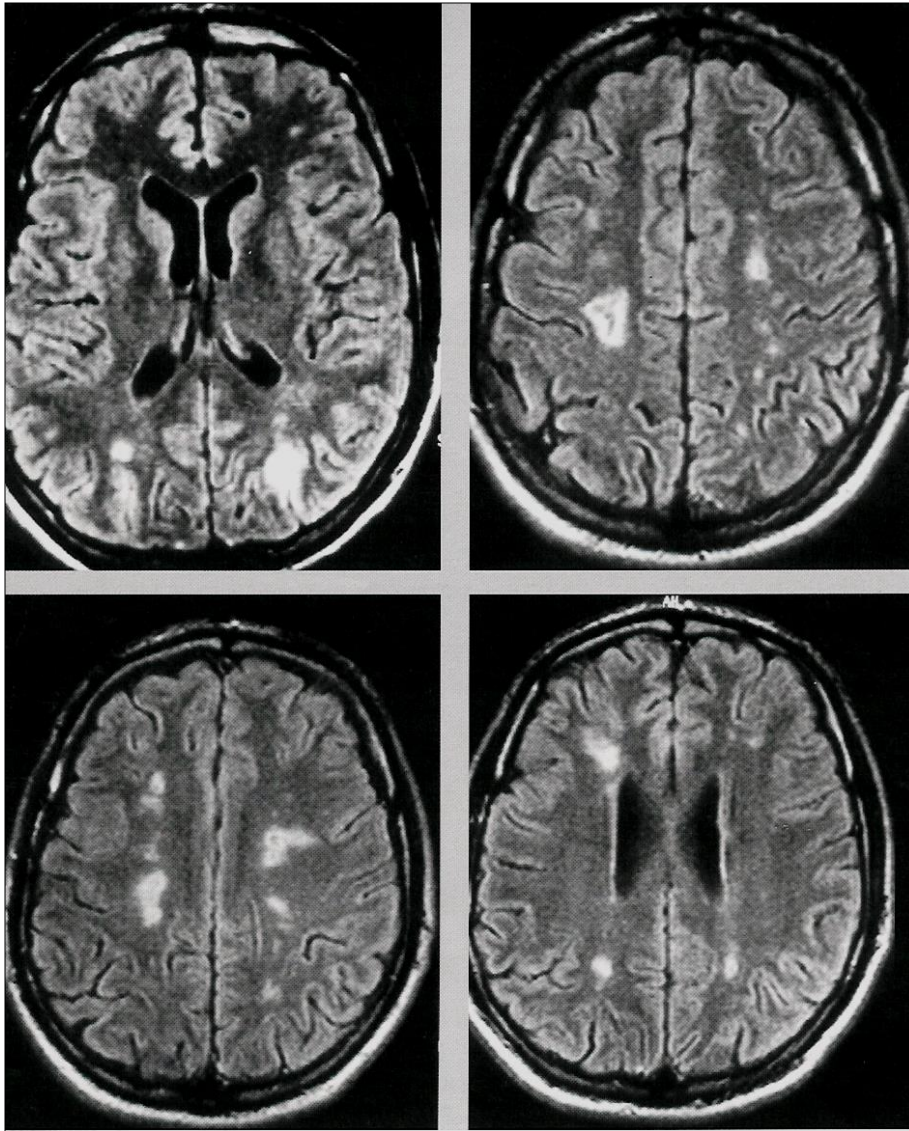
klinika: neurologické obtíže

u *S. japonicum* zaznamenána atypická
migrace dospělých motolic do mozku



likvor: průkaz specifických protilátek

S. mansoni, S. japonicum, S. haematobium



Granier et al. (2003):
*Encephalite aiguë contemporaine d'une
primo- invasion bilharzienne a Schistosoma
mansoni. Médecine Tropicale 63: 60-63.*

DIAGNOSTIKA

OPTIMÁLNÍ:

a) průkaz vajíček

- stolice nebo moč

Chronická fáze inf.:

obtíže s průkazem vajíček



- biopsie

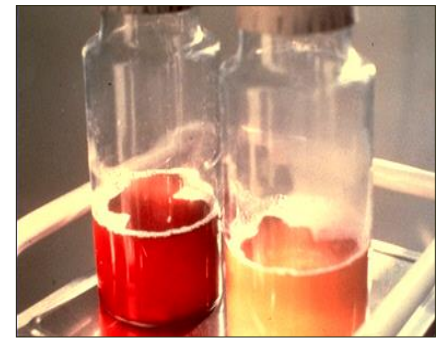
přímo z patol. lézí

b) imunodiagnostika (sérum, likvor)

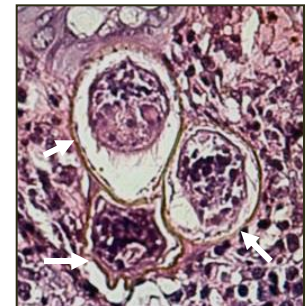
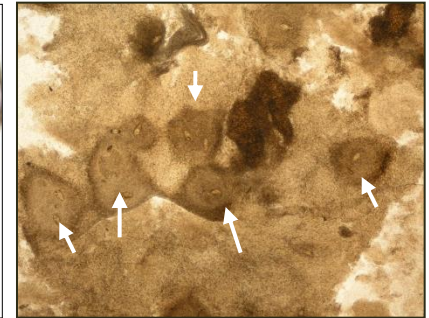
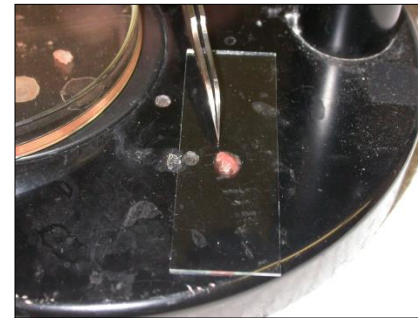
c) zobrazovací metody



3 vzorky stolice



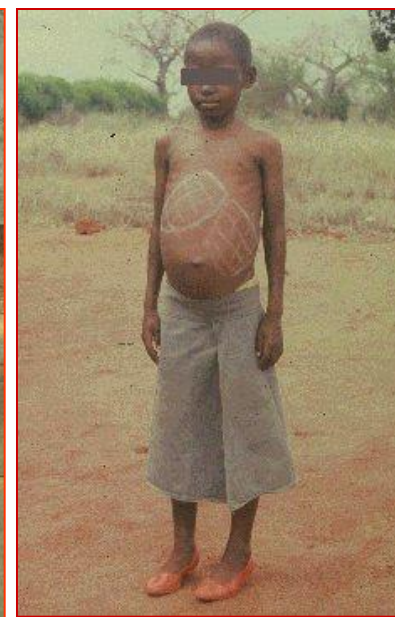
poslední kapky moči
(ranní nebo sebrané
během posledních 24
hod.)



CHRONICKÁ SCHISTOSOMÓZA: DALŠÍ PROJEVY PŘI INFEKCI VŠEMI DRUHY SCHISTOSOM



portální hypertenze →



hepatosplenomegalie

postižení dalších orgánů
plíce, srdce, **CNS**,
pohlavní orgány, apod.

SCHISTOSOMÓZA POHLAVNÍHO TRAKTU ŽEN

Female genital schistosomiasis (FGS)

Původce:  *Schistosoma haematobium*
  *S. mansoni*
  *S. japonicum*

Nové projevy schistosomózy?

1. 1. zpráva 1899 (F.C. Madden)
2. od 50. lét 20. století známý projev infekce v JAR

SCHISTOSOMÓZA POHLAVNÍHO TRAKTU ŽEN

důsledek?

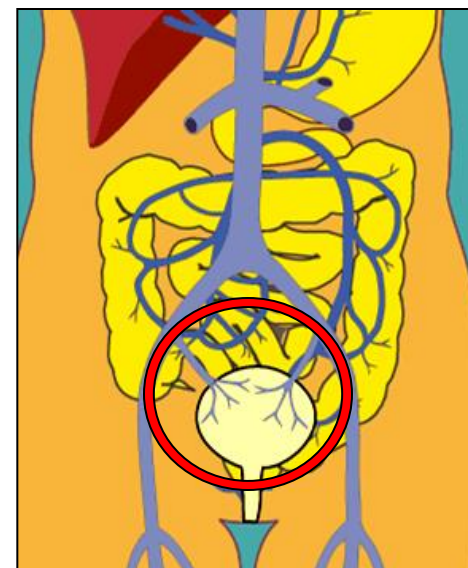
- migrace motolic anastomosami krevního řečiště
- diseminace vajíček



infekcí může být postižena kterákoliv oblast
vnějších a vnitřních orgánů



- ? nejvýznamnější patologické změny
- ? který druh motolice vyvolává nezávažnější patologické změny



SCHISTOSOMÓZA POHLAVNÍHO TRAKTU ŽEN

Female genital schistosomiasis (FGS)

Původce:  *Schistosoma haematobium*
 *S. mansoni*
 *S. japonicum*

infekce vejcovodů a/nebo ovarií



STERILITA

fibrotizace postižené tkáně, srůsty, neprůchodnost vejcovodů

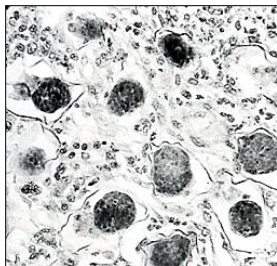


menstruační poruchy, pelvialgie, opožděná puberta

ORGÁNOVÉ POSTIŽENÍ (výsledky post mortem v %)

Orgán	IRÁK	EGYPT	MALAWI	JAR	TANZÁNIE
Vulva	10	17	9	9	14
Vagina	14	26	10	3	14
 Cervix	24	31	60	67	62
Uterus	4	4	0,1	41	1
Vejcovody		7	16	10	9
Ovaria	48	16	10	5	1

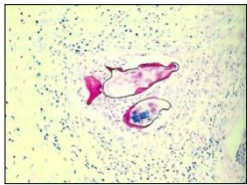
Zdroj: *al-Adnani a Saleh, 1982; van Raalte a kol., 1972; Wright a kol., 1972; Berry, 1966*



FGS: dg. cytologické vyš. cervixu

No. vyš. vzorků	→	FGS	Země
8 082	→	266 (3,3%)	Malawi a Tanzánie
1 901	→	44 (2,3%)	Zimbabwe

Zdroj: Riffenburg a kol.,1977; Shennan a kol.,1971



FGS: dg. histologické vyšetření operativně odstraněné tkáně/orgánu

Orgán	No. vyš. vzorků	→	No. FGS pozitivních
Vejcovody (mimoděložní těhot.)	331	→	12 (3,6%)
Placenta	322	→	72 (22,3%)

Zdroj: Loubiere a kol. 1977; Renaud a kol., 1972

FGS: VNITŘNÍ REPRODUKČNÍ ORGÁNY

infekce dělohy či placenty



? vyšší riziko abortu, předčasný porod,
porod dětí s nižší porodní váhou?

infekce hrdla děložního



dysmenorrhoea (stupňovaná bolest v podbřišku při menstruaci)

menorrhagia (prodloužené a silné menstruační krvácení)

leucorrhoea (bělavý, serózně hnisavý výtok z rodidel)

dyspareunia (obtížný a bolestivý koitus)

pelvialgie, menstruační poruchy, postkoitální krvácení

FGS: VNĚJŠÍ REPRODUKČNÍ ORGÁNY

verukózní léze, ulcerativní (někdy bolestivé)
či povrchové noduly, hypetrofický klitoris

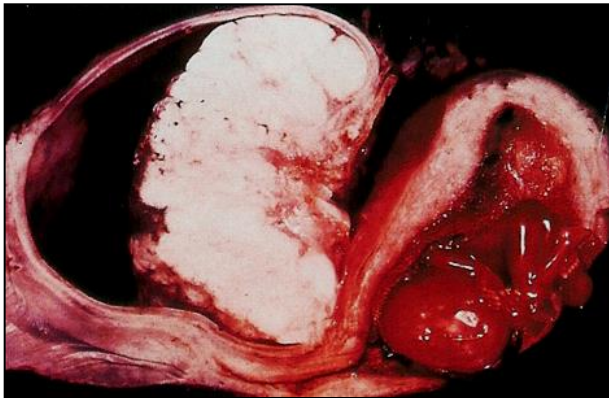


spíše před pubertou (nákazy i ve velmi časném věku)



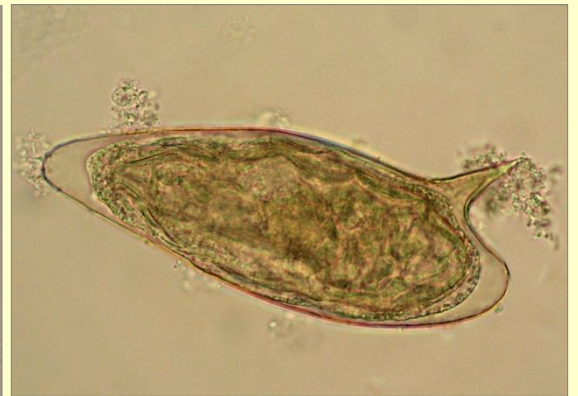
FGS & sexuálně přenosné infekce

V důsledkem rozvoje patologických lézí při FGS je zvýšené riziko nákazy sexuálně přenosnými nemocemi
(**HPV, HIV**)



FGS: KLINICKÉ PROJEVY

??? pravděpodobnost rozvoje FGS při infekci močovou
nebo střevní schistosomózou ???

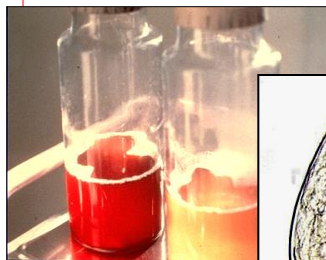


FGS: KLINICKÉ PROJEVY

FGS vnitřních pohlavních orgánů detekovaná histologicky

Orgán	No. vyš. žen	US	Země
Vagina	61	86%	Nigérie
Cervix	24	hematurie	Ghana
Cervix	51	100%	Malawi
Cervix	36	76%	Madagaskar
Cervix	372	42%	Tanzanie

US - močová schistomóza



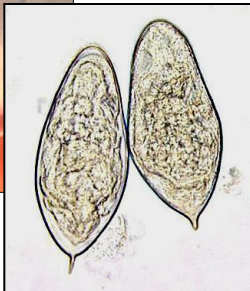
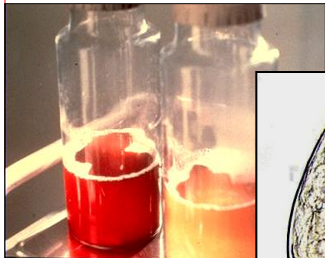
*Renaud kol (1989), Szela a kol (1993); Kjetland a kol. (1994);
Leutscher a kol. (1998), Poggensee a kol. (2000)*

FGS: KLINICKÉ PROJEVY

FGS vnitřních pohlavních orgánů detekovaná histologicky

Orgán	No. vyš. žen	US	FGS	Země
Vagina	61	86%	46 (75%)	Nigérie
Cervix	24	hematurie	11 (46%)	Ghana
Cervix	51	100%	33 (65%)	Malawi
Cervix	36	76%	12 (33%)	Madagaskar
Cervix	372	42%	139 (37%)	Tanzanie

US - močová schistomóza



*Renaud kol (1989), Szela a kol (1993); Kjetland a kol. (1994);
Leutscher a kol. (1998), Poggensee a kol. (2000)*

FGS: KLINICKÉ PROJEVY

Pravděpodobnost rozvoje FGS při infekci močovou nebo střevní schistosomózou:

S. haematobium: 55-65 %

S. mansoni: minimálně 10 %

FGS: KAZUISTIKA (Boers a kol., 2003)

37-letá Holanďanka, nulipara, zhoršující se dysmenorrhoea, menorrhagia

- palpační vyš., sono: negativní
- cytologie cervixu: negativní
- krevní obraz a hematokrit: v normě
- hormonální vyš.: v normě



- diagnostická hysteroskopie s odběrem endometria: negativní histologie



- postupné zhoršování stavu



- hysterektomie

→ histologie: adenomyóza a masivní infekce vajíčky *S.mansoni*



ex post: pozitivní sérologie



ANAMNÉZA: během posledních 8 let opakované návštěvy Afriky

FGS: KLINICKÉ PROJEVY

SYMPTOMY SIGNALIZUJÍCÍ FGS

dyspareunie

intermenstruální krvácení

krvavý vaginální výtok

palpační bolestivost v podbřišku

subjektivní obtíže (možná s výjimkou postkoitálního krvácení)
nemusí s nákazou souviset

Schistosomóza: DIAGNOSTIKA

NUTNÉ VYHODNOCENÍ SOUBORU ÚDAJŮ

anamnéza

+

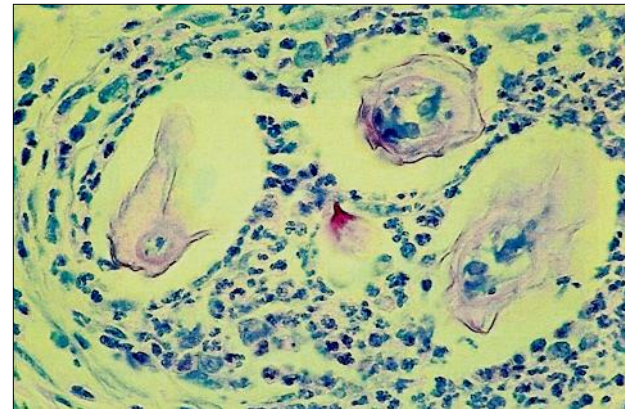
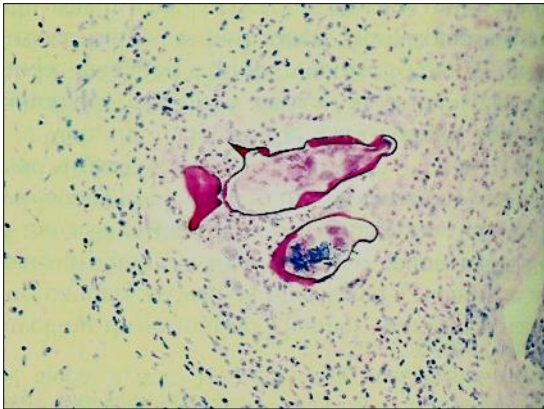
klinické projevy

+

výsledky fyzikálního a laboratorních vyšetření

HISTOLOGIE

Spolehlivá pouze v případě, kdy řez proveden v místě výskytu parazitů
(event. řezy z celého bločku)



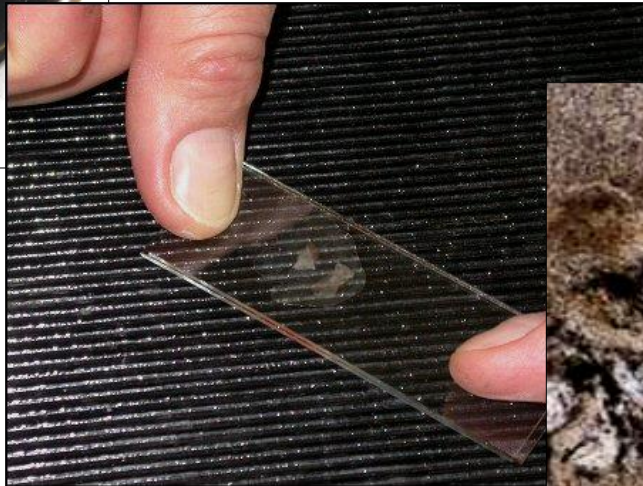
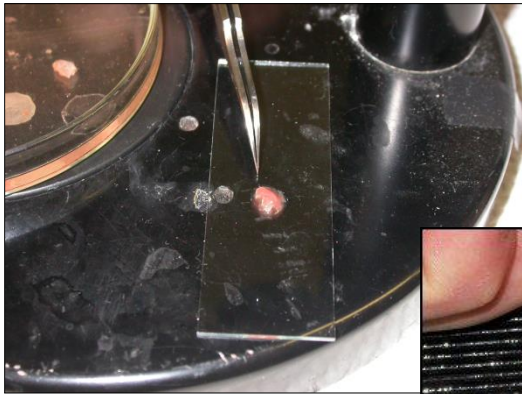
MOŽNOST ZÍSKÁNÍ FALEŠNĚ NEGATIVNÍCH VÝSLEDKŮ

Zvýšení pravděpodobnosti detekce:
natrávení tkáně a vyšetření suspenze

VYŠETŘENÍ NATIVNÍCH PREPARÁTŮ

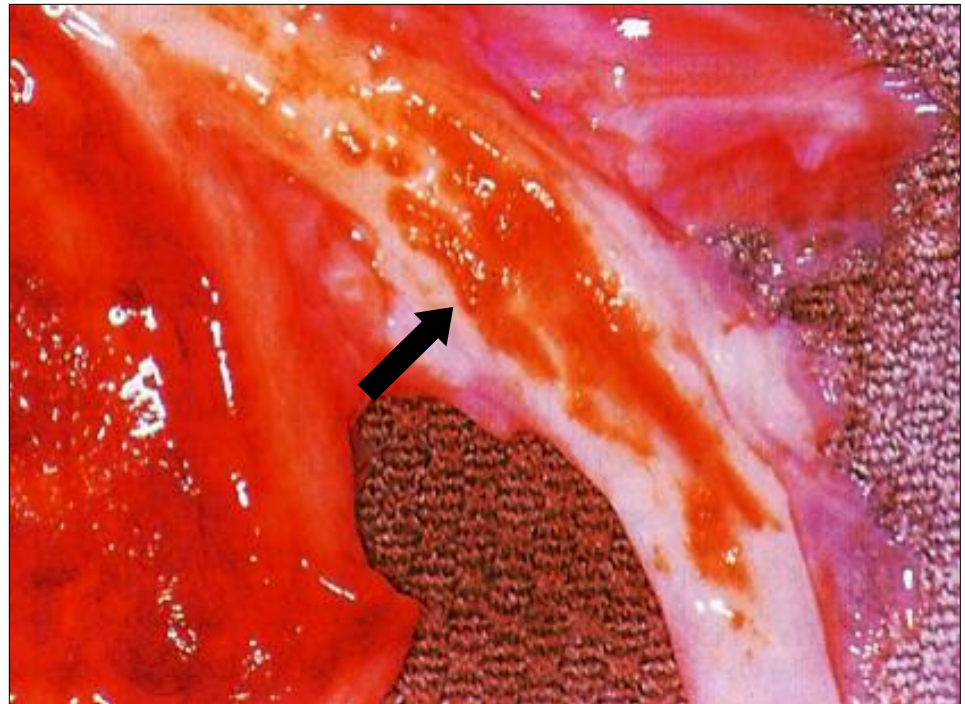
ROZTLAKOVÝ NATIVNÍ PREPARÁT

Quantitative compressed biopsy technique (QCTB)



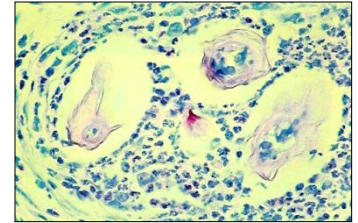
CERVIX A STĚNA VAGINY

- eroze, papilomatózní či polypózní útvary
- patognomické: drobnozrnné žlutohnědě zbarvené léze
(*sandy patches*)
- edém, petechie

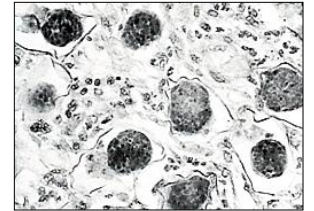


FGS: HISTOLOGIE, CYTOLOGIE + NATIVNÍ PREPARÁT

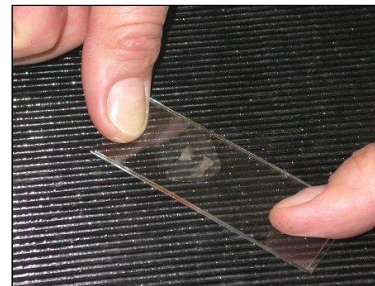
- HISTOLOGIE: Spolehlivá pouze v případě, kdy řez proveden v místě výskytu parazitů (event. řezy z celého bločku)



- CYTOLOGIE: Spíše náhodný průkaz vajíček (seškrab cervixu)



- VYŠETŘENÍ NATIVNÍCH PREPARÁTŮ (roztlakový nativní preparát) - *Quantitative compressed biopsy technique, QCTB*)



FGS: POROVNÁNÍ CITLIVOSTI RŮZNÝCH METOD

Tanzánie: Celkem vyšetřeno 228 žen

Metoda	% pozitivních
 QCTB	49
Histologie	18
Cytologické vyš. seškrabů cervixu:	3

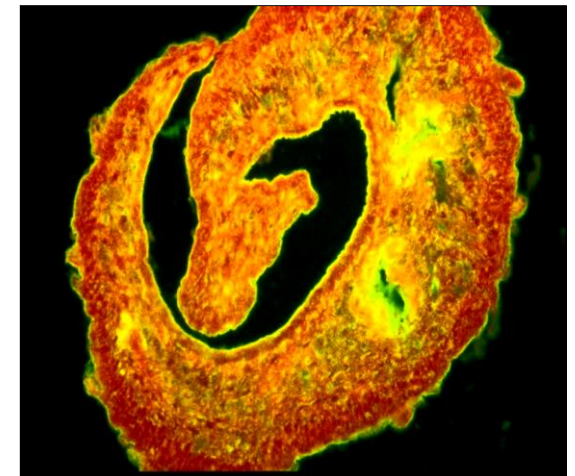
Poggensee a kol. (2001)

FGS: LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ

- **PARAZITOLOGIE**: nemusí vést k průkazu vajíček schistosom (problémy při slabých infekcích nebo během chronické fáze nákazy)



- **SÉROLOGIE**: lze většinou detekovat protilátky proti schistosomám (ELISA, IFAT, IHA - vyšetření jsou dostupná v ČR)



- **KREVNÍ OBRAZ**: EOSINOFILIE?
- **ZOBRAZOVACÍ METODY**

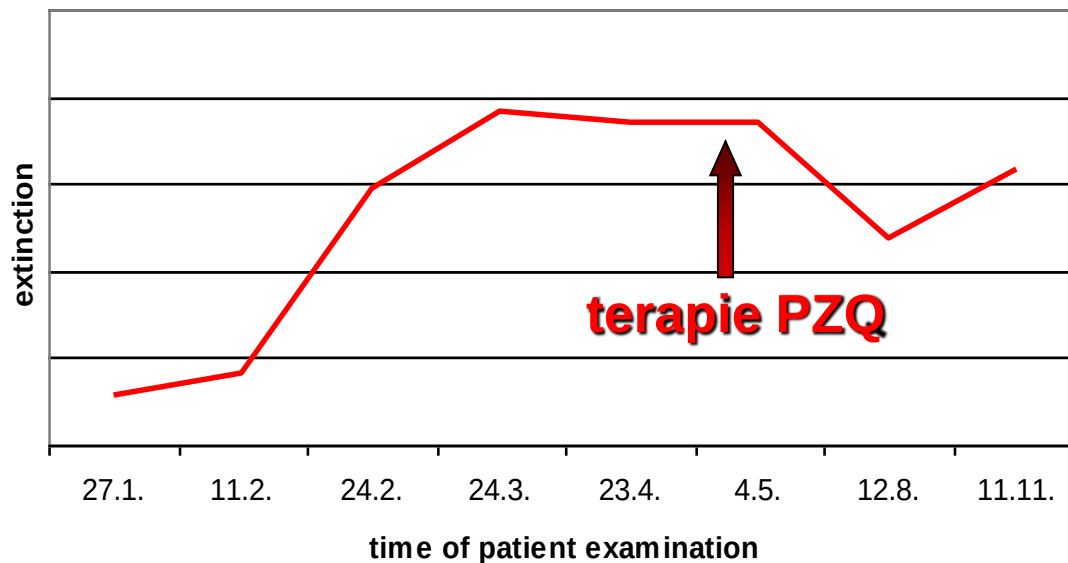
ELISA IgG: průběhová křivka protilátek proti SEA *S.mansoni* u českého pacienta po návratu z JAR and Mozambiku.

ředění séra - 1:200

ředění konjugátu - 1:40 000

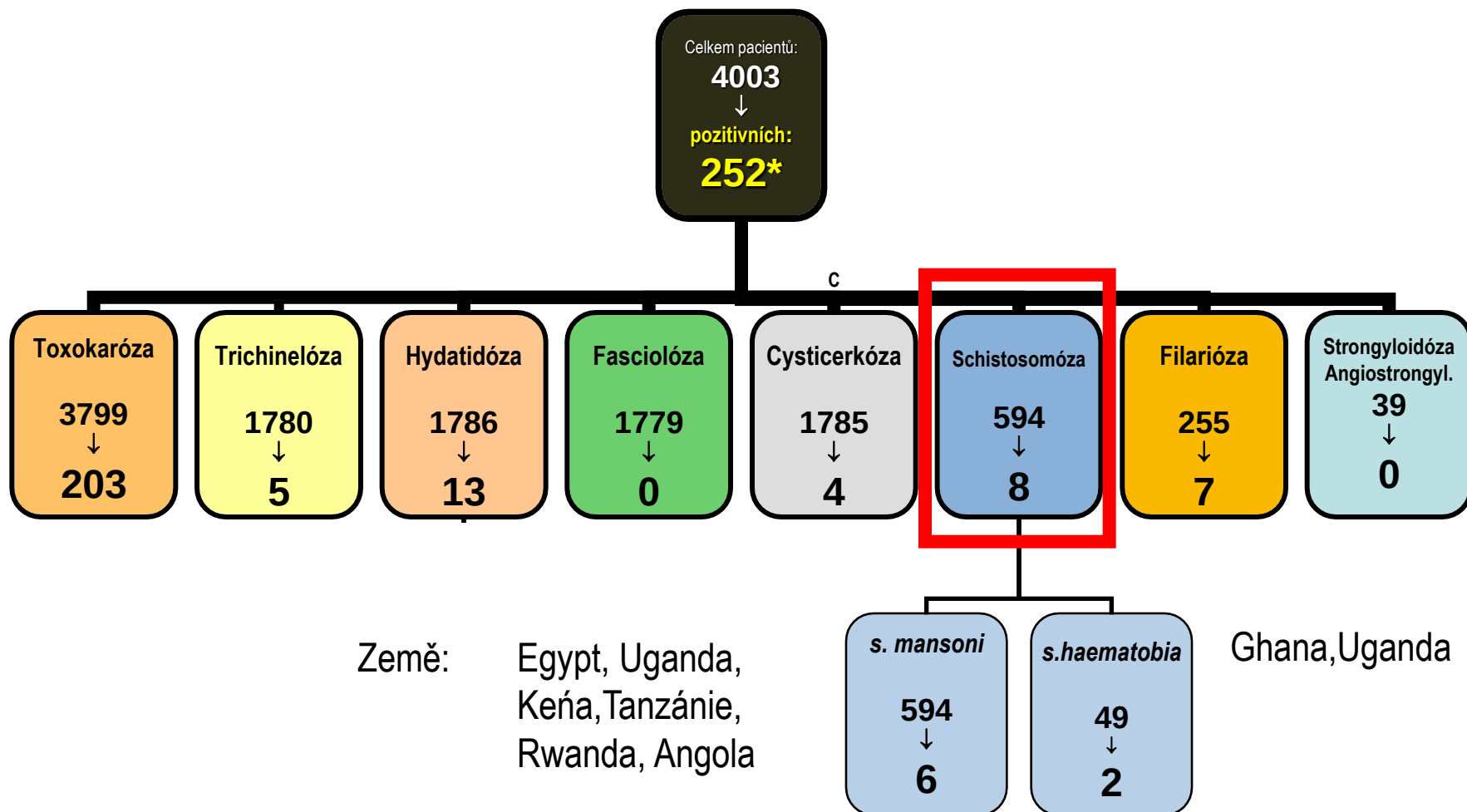
negativní (kontrolní) sérum extinkce: 0.117

cut off: 0,300



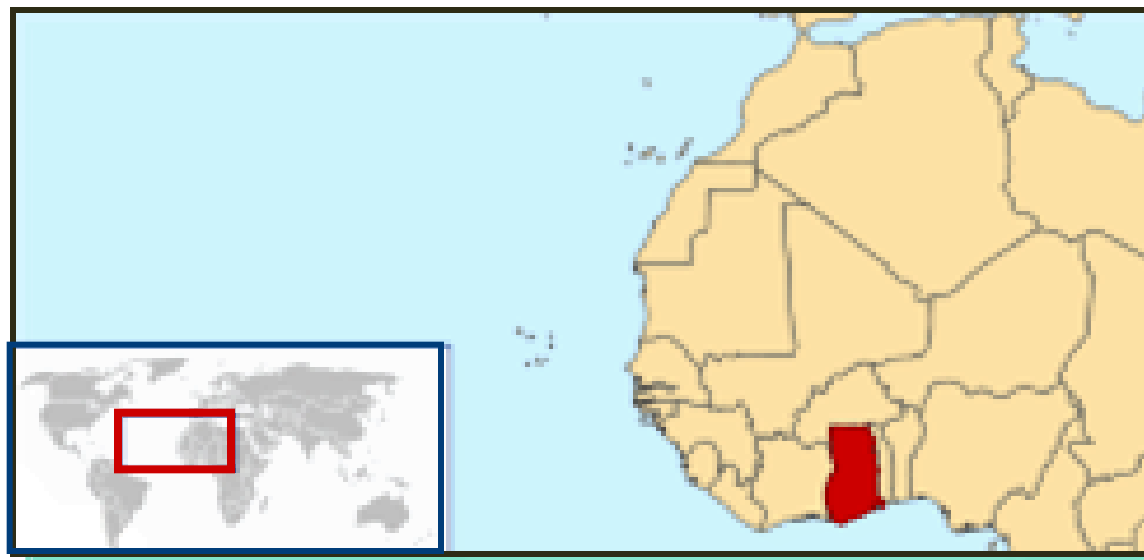
Zvýšené titry protilátek přetrvávají dlouhodobě po léčbě.

TKÁŇOVÉ HELMINTÓZY V ČR: 2006 -2007



KAZUISTIKA

- 18-letý muž, Afričan, státní příslušnost Ghana
- Subjektivní obtíže: **hematurie, zprvu dysurické potíže a bolesti v podbřišku**
- Laboratorní výsledky:
sérologie: pozitivní lues (přeléčen 3x Retarpen)
stp. hepatitidě typu B



PRŮBĚH HOSPITALIZACE

- **Vyšetření:**
 - Plicní oddělení - **vyloučena plicní tuberkulóza**
 - Serologie a vzorky moče: **negativní**
 - **Uretrocystoskopie** flexibilním cystoskopem s odběrem **bioptických vzorků**



NÁLEZ:

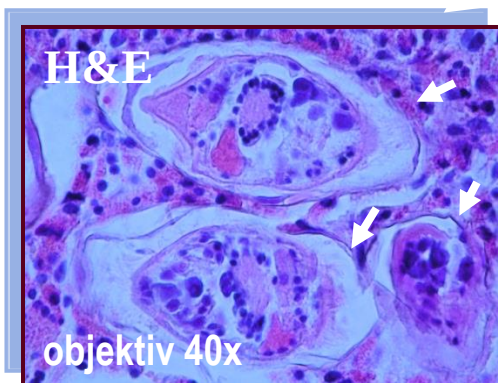
Močový měchýř: **2 ulcerózní ložiska** (průměr 2 cm)



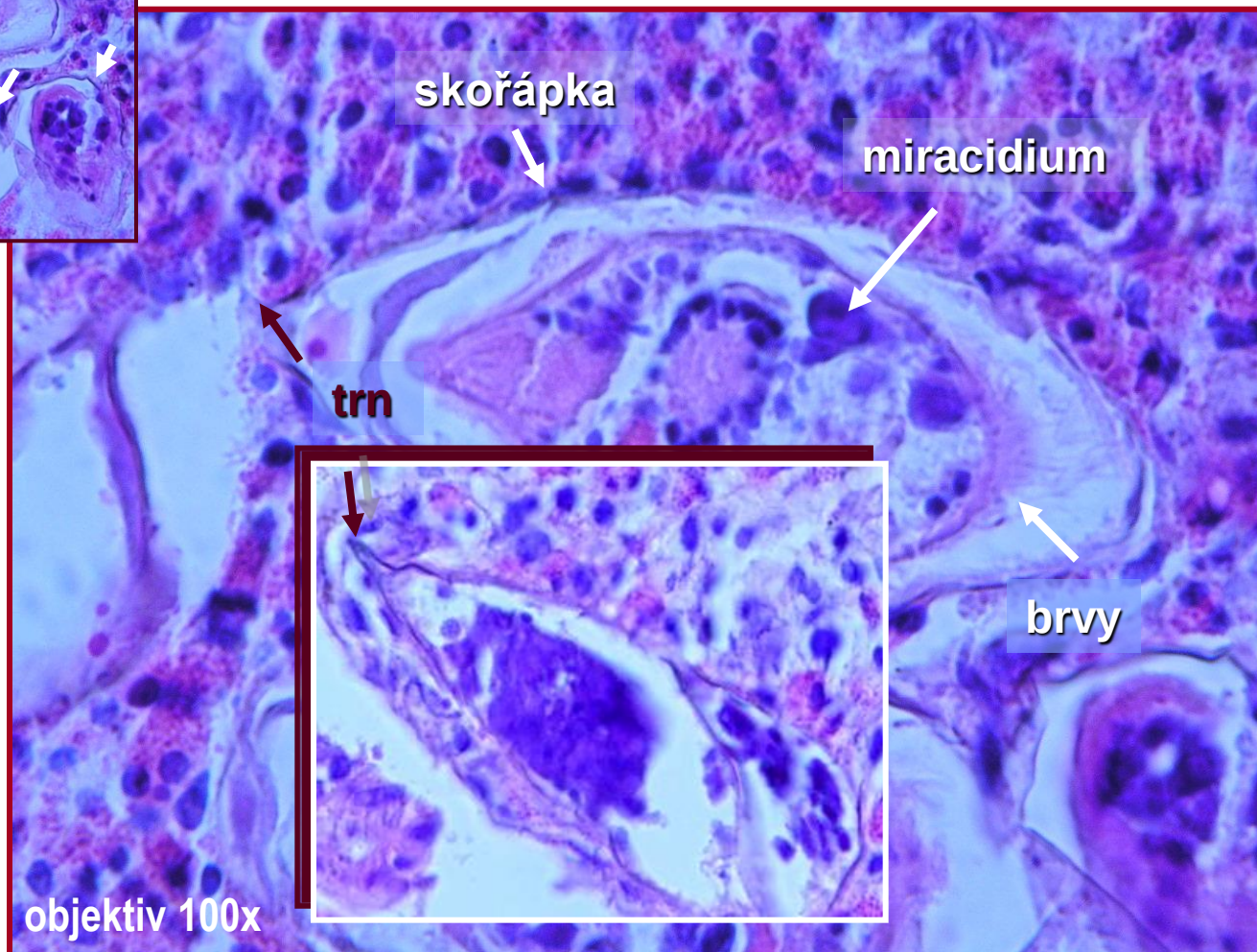
na odd. patologie s dif. dg.:

susp. tumor
ulcerózní cystitida
schistosomóza

HISTOLOGICKÝ NÁLEZ

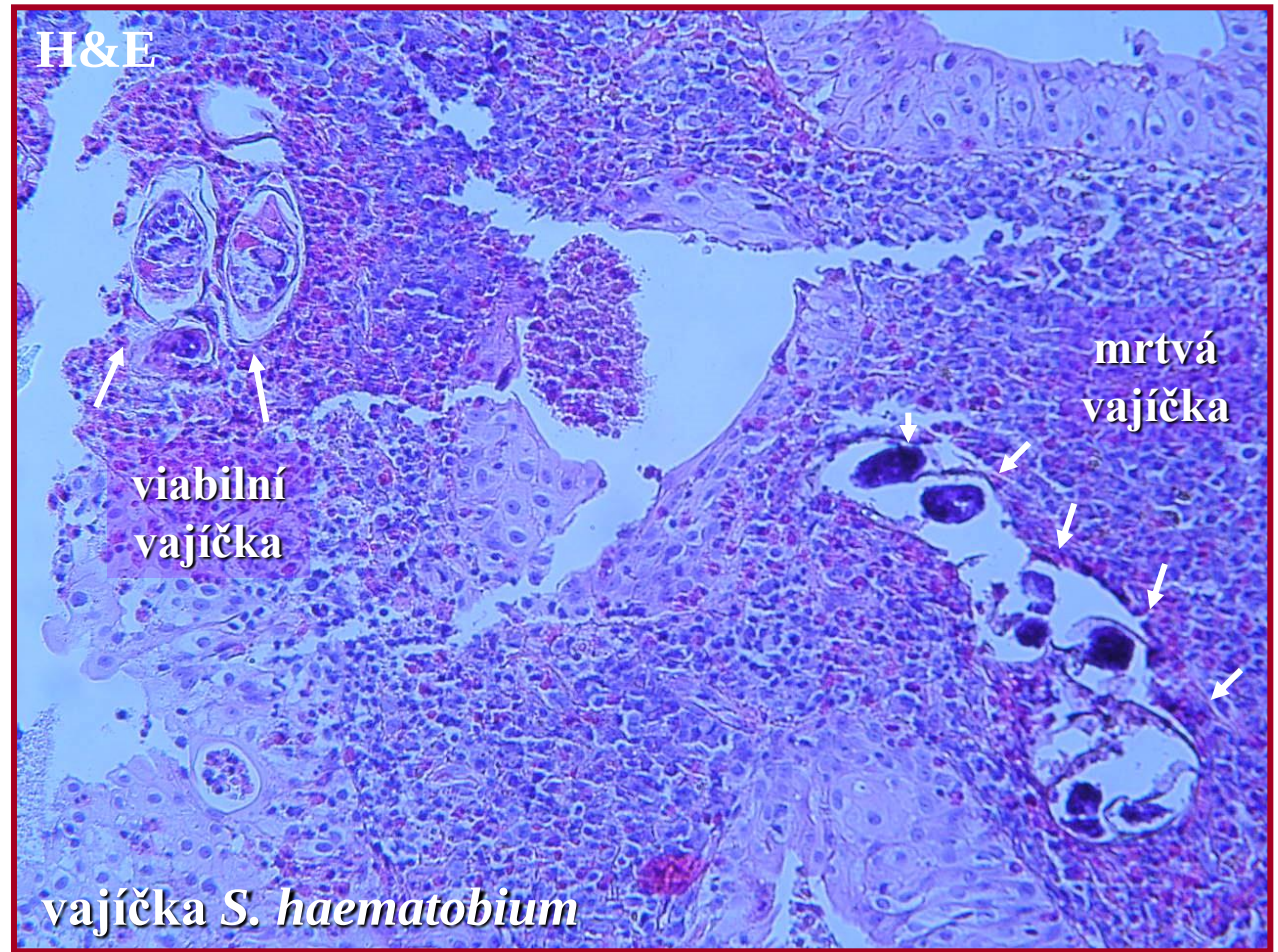


nativní preparát
(moč)



Detekce polárního trnu = **vajíčka *S. haematobium*.**

HISTOLOGICKÝ NÁLEZ



- Ve tkáni detekována **současně viabilní a mrtvá** (různý stupeň degenerace až kalcifikace) vajíčka.

- Přítomnost **viabilních** vajíček = v krevním řečišti **živé motolice** (délka jejich života může i několik desítek let)

SCHISTOSOMÓZA: KAZUISTIKA

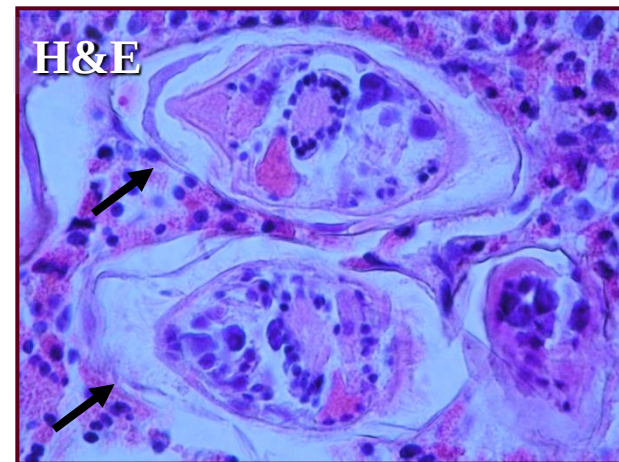
Muž, 45 let

Vyšetření na onkologii v důsledku patologických změn na močovém měchýři.

Histologie: **vajíčka *S. haematobium*; serologie pozitivní**

Anamnéza: před 10 lety pobyt v Africe

**Od 2005: počátek detekce
nákaz starších než 5 let**



SCHISTOSOMÓZA: SITUACE V ČR.

Od 2003 cca: 2-6 případů/rok

Od 2005: počátek detekce nálezů starších než 5 rok

Příklad:

- Muž, 45 let

Vyšetření na onkologii v důsledku patologických změn na močovém měchýři.

Histologie: vajíčka *S. haematobium*; serologie pozitivní

Anamnéza: před 10 lety pobyt v Africe

- Muž, 59 let

Klinika: průjem, hyperpigmentace, kožní eflorescence na horní polovině těla.

Výsledky základních laboratorních vyšetření: eosinofilie 20%, leukocyty ~ 10 000; IgE ~ 4 000 IU, anémie: ne; sono břicha negativní

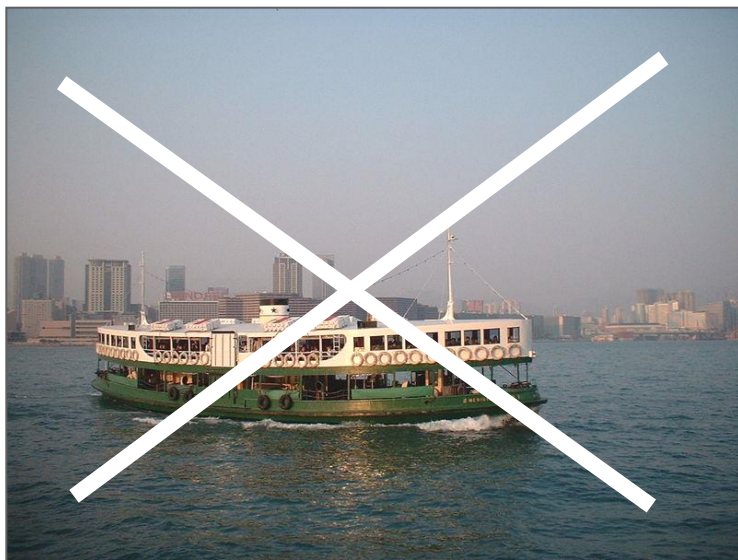
Anamnéza: tropická Afrika, Peru, Bolívie, před 8 lety

Speciální laboratorní vyšetření: koprologie - negativní; serologie: vysoké titry protilátek

DIAGNÓZA

S ohledem na dlouhou inkubační dobu nezbytné zjišťovat **podrobnou cestovatelskou anamnézu.**

Významné i **údaje staré u několik let.** Zjišťujeme možný pobyt ve rizikových vodách (zejména afrických) nebo na kontakt s vodou obsahující cercárie)



DIAGNÓZA

S ohledem na dlouhou inkubační dobu nezbytné zjišťovat **podrobnou cestovatelskou anamnézu.**

Významné i údaje staré u několik let. Zjišťujeme možný pobyt ve rizikových vodách (zejména afrických) nebo jiný kontakt s vodou obsahující cercárie.



Děkuji za pozornost

RIZIKOVÁ MÍSTA NÁKAZY SCHISTOSOMÓZOU

Místa s vhodnými biotopy pro plže:



RIZIKOVÁ MÍSTA NÁKAZY SHISTOSOMÓZOU

Místa s vhodnými biotopy pro plže:



přírodní sladkovodní nádrže
tropů a subtropů

RIZIKOVÁ MÍSTA NÁKAZY SHISTOSOMÓZOU



ANAMNESTICKÉ ÚDAJE

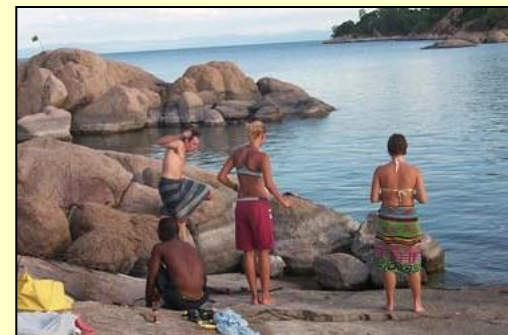
- věk, **bydliště**, prodělaná onemocnění, rodinná anamnéza, terapie, atd.
- **profesní a zájmové aktivity**
 - kontakt se zvířaty, jedovatými látkami, zahradničení, koupání v přírodních sladkovodních nádržích, pobodání členovci, a pod.
- **stravovací návyky**
- **cestovatelská anamnéza**
 - podrobný popis míst pobytu, čas a délka pobytu
- stanovení **časového intervalu mezi vznikem klinických obtíží a návštěvou u lékaře**

Pacient se střevními obtížemi u lékaře.

Anamnéza: právě se vrátil z týdenního pobytu u jezera Malawi, kde se koupal.

Literatura: Jezero Malawi - vysoká pravděpodobnost nákazy schistosomózou, k níž dochází po koupání.

Diagnosticky významné: v této době nejsou obtíže pacienta způsobeny schistosomózou, původ obtíží je jiný a musí se určit. Avšak z důvodu možné souběžné infekce schistosomózou vyšetření opakujeme.



Jezero Malawi a „doporučení“ z webu: „into your costumes and into the water“

SCHISTOSOMÓZA:

DIAGNOSTIKA BĚHEM RŮZNÝCH BĚHEM FÁZÍ INFEKCE

- **anamnéza + klinika**

portální
systém

zrání motolic

rozsev vajíček
do různých orgánů

kladení vajec

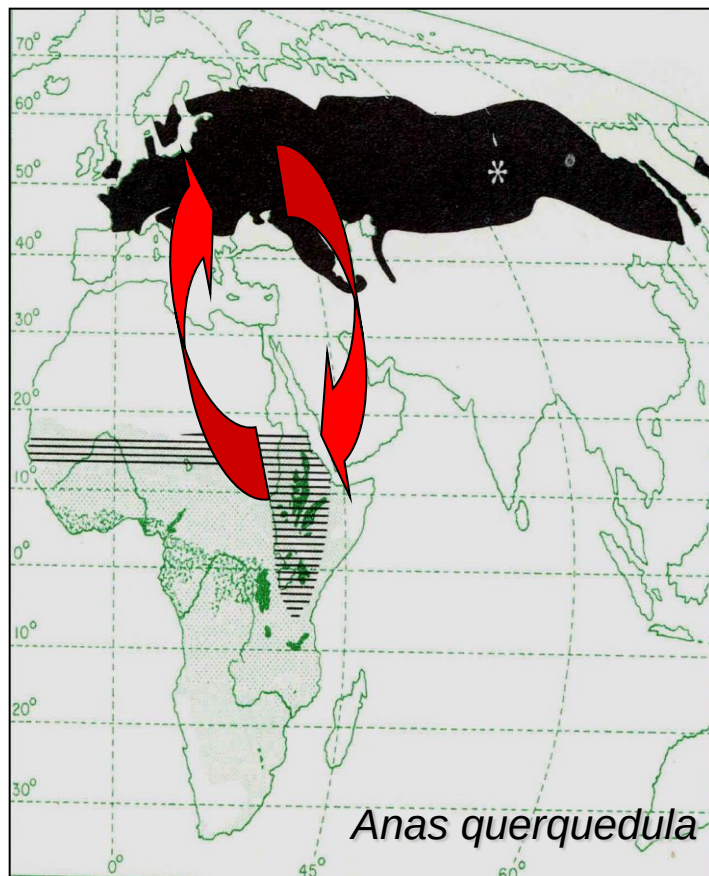
lumen střeva nebo
močového měchýře

1- 2 měsíce p.i.

CERKÁRIOVÁ DERMATITIDA

- významný anamnestický údaj:

pokud jej pacient uvádí v souvislosti s pobytem v tropech,
je vždy nutné počítat s možností vývoje schistosomózy



SCHISTOSOMÓZA:

DIAGNOSTIKA BĚHEM RŮZNÝCH BĚHEM FÁZÍ INFEKCE

- **anamnéza + klinika**

- **anamnéza + klinika**
- **detekce vajíček: moč, stolice, orgánové biopsie**
(cca 6 týdnů p.i.)
- **detekce protilátek**
(cca 2-4 týdny p.i.)
- **zobrazovací metody**

1- 2 měsíce p.i.

A large flock of ducks is swimming in a body of water. The ducks are scattered across the frame, some in the foreground and others in the background. The water is calm with gentle ripples. The text 'CERKÁRIOVÁ DERMATITIS' is overlaid in the center of the image in a bold, black, sans-serif font.

CERKÁRIOVÁ DERMATITIS

ZVÍŘECÍ SCHISTOSOMY

původci cercáriové dermatitidy na celém světě

nejvýznamnější:
cercárie ptačích druhů rodu
Trichobilharzia

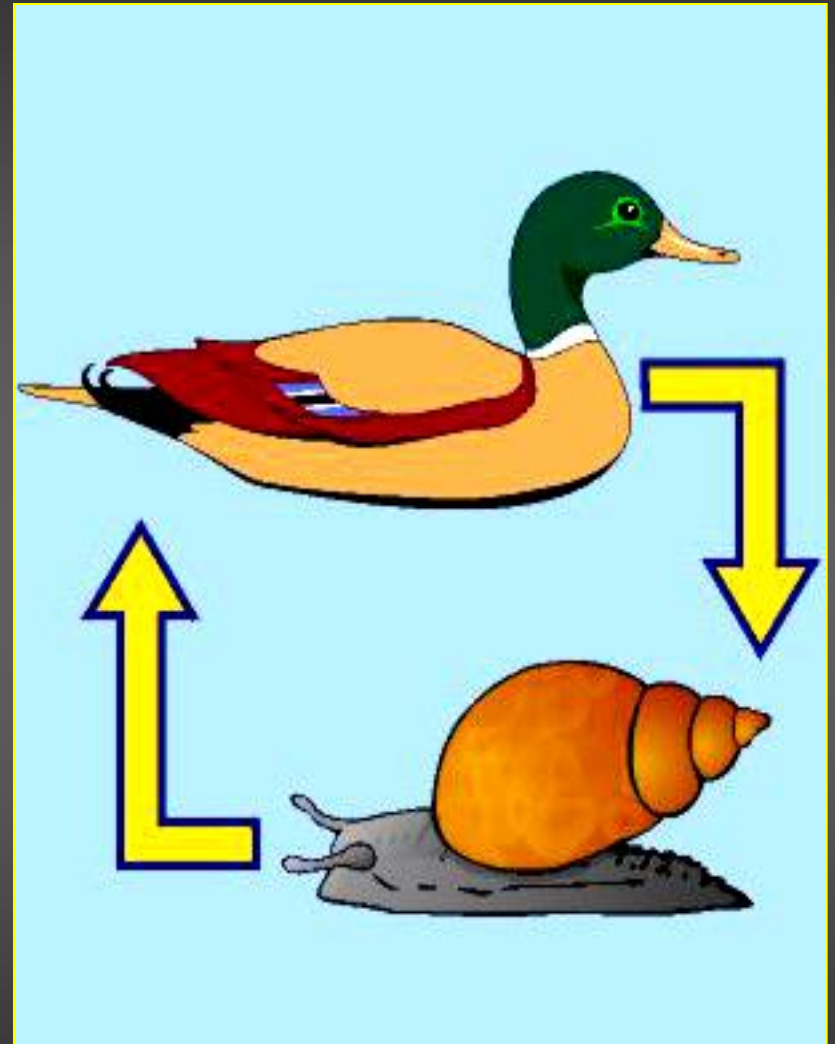


PTAČÍ SCHISTOSOMY

schema životního cyklus stejné
jako u rodu *Schistosoma*:

dospělé motolice:

- viscerální orgány
- nazální dutina



SILA

l'oxygène
à la source

LE DÉTECTIVE COLVERT

LE MYSTÈRE DES PUCES DU CANARD

Ha Ha !
JE PRENDS EN FILATURE
UN MICRO-ORGANISME
SUSPECT QUI PROVIENT
DU CANARD.
IL TOMBE PAR LE FOND
SUR CE TAPIS
DE MOLLUSQUES*



CE MICRO-ORGANISME
SE TRANSFORME
DANS LES MOLLUSQUES
ET REMONTE...



CERKÁRIOVÁ DERMATITIDA

- významný anamnestický údaj:

pokud jej pacient uvádí v souvislosti s pobytem v tropech, je **vždy nutné počítat s možností vývoje schistosomózy**



Děkuji za pozornost

seabathers' itch

Častý výskyt: **Florida**
Karibské ostrovy
Mexiko

Zdroj

<http://www.medicinenet.com>



Původce:

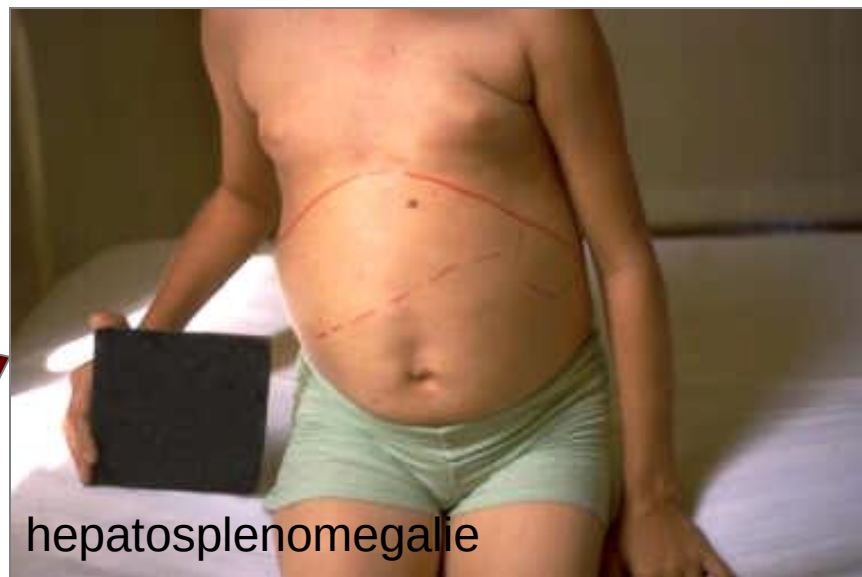
larvy zástupců řádu Cnidaria
Physalia physalis

Geographic distribution of onchocerciasis in the Americas



Zdroj WHO

CHRONICKÁ SCHISTOSOMÓZA: DALŠÍ PROJEVY PŘI INFEKCI VŠEMI DRUHY SCHISTOSOM



↓
portální hypertenze →

postižení dalších orgánů
plíce, srdce, **CNS**,
pohlavní orgány, apod.