

Téma P11: Základy klinické parazitologieK nastudování: *Protozoa, Nematoda, Cestoda, Trematoda, Arthropoda*

Z jarního semestru: Mikroskopie, KFR, ELISA

Úkol 1: Odebírání v lékařské parazitologii**a) Odběry u střevních parazitů**

Prohlédněte a zakreslete nádobku pro parazitologické odběry. Zapamatujte si, že v parazitologii nelze použít výtěry z řiti

| | |
|--|--|
| | Vzorek stolice není příliš vhodný pro diagnostiku (jméno červa): |
| | V tomto případě se doporučuje spíše (název metody): |

b) Odběry u krevních parazitů

Prohlédněte si videoklipy a popište jednou či dvěma větami, jak se zhotovuje tlustá kapka a tenký roztěr. U tenkého roztěru také schematicky zakreslete polohu sklíček při přípravě.

| Tlustá kapka: | Tenký roztěr – popis | Tenký roztěr – obrázek |
|---------------|----------------------|------------------------|
| | | |

c) Další odběrové metody

Propojte čarami metody z levého sloupce a diagnostické postupy v pravém sloupci.

diagnostika toxoplasmózy
diagnostika trichomonózy
diagnostika močové schistosomózy
diagnostika giardiázy
diagnostika akanthamébiázy

zaslání použitých kontaktních čoček
zaslání žaludeční šťávy (+ stolice)
histologický vyšetření tkáně močového měchýře
zaslání soupravy C. A. T. + sklíčko
zaslání krve na serologické vyšetření

Úkol 2: Mikroskopie střevních parazitů**a) Metoda dle Kató (stolice zdravého člověka)**

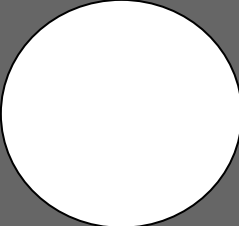
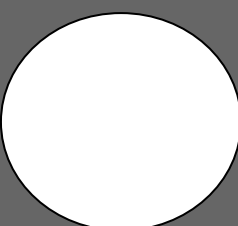
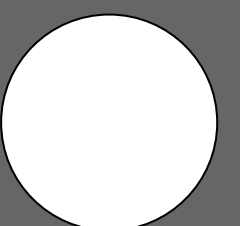
Preparát byl zhotoven metodou dle Kató, což je tlustý nátěr stolice překrytý celofánem napuštěným glycerolem s malachitovou zelení pro zlepšení viditelnosti ureitých struktur. Preparát připravený touto metodou si prohlédněte v mikroskopu při zvětšení objektivu 20× (bez imerze). Všimněte si tukových částic a granul, připomínajících vajíčka parazitů. Zapamatujte si tyto struktury a zakreslete je do protokolu

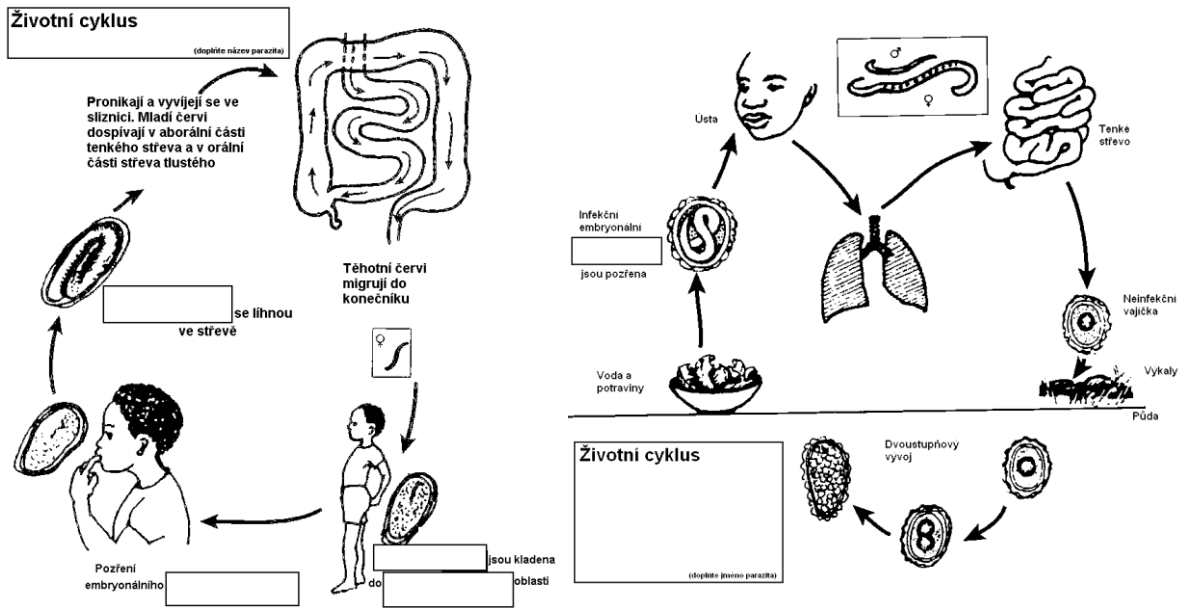
b) Faustova koncentrační metoda (stolice zdravého člověka)

Prohlédněte si preparáty a запиšte princip Faustovy koncentrační metody. Preparát připravený touto metodou si prohlédněte v mikroskopu při zvětšení objektivu 20× (bez imerze). Zakreslete výsledek.

c) Grahamova metoda (vajíčka roupů přítomna)

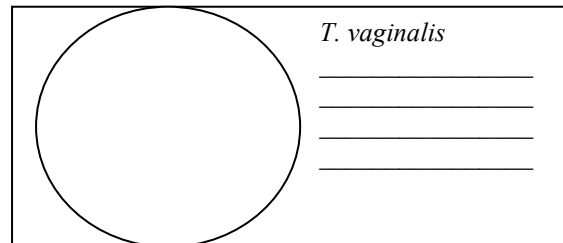
Přítomnost roupích vajíček se prověřuje Grahamovou metodou. Páska se nalepí na řasy v okolí řiti a pak se přilepí na podložní sklíčko. Hledejte roupí vajíčka v mikroskopu při zvětšení objektivu 20× (bez imerze). Zakreslete výsledek.

| Metoda dle Kató | Fautsova metoda | Faust – princip | Grahamova metoda |
|---|---|---|---|
|  |  | _____ _____ _____ _____ _____ |  |



Úkol 4: Mikroskopie *Trichomonas vaginalis*

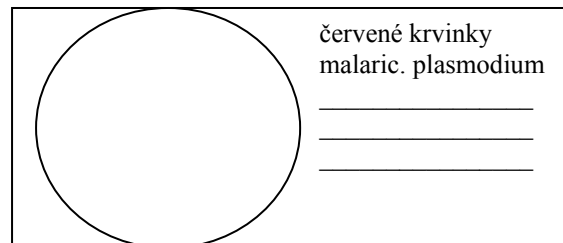
Prohlédněte si výtěr z pochvy barvený podle Giemsky. V preparátu naleznete prvoka *Trichomonas vaginalis*. Prvok je vejčitého tvaru, cca 10× větší než bakterie, světle modré barvy s protáhlým karmínově červeným jádrem. Je třeba odlišit jednak epiteliální buňky, jednak leukocyty. Popište další pozorované útvary (kvasinky, bakterie – zapište jejich morfologii), epiteliie, leukocyty. Zakreslete.



Úkol 5: Diagnostika malárie

a) Mikroskopie malarického tenkého roztěru

Prohlédněte si preparát a pokuste se zakreslit pozorované objekty. Nenechte se zmást artefakty, destičkami či jinými objekty, které se mohou v preparátu vyskytnout a zákeřně se tvářit, že jsou plasmodia.



b) Hodnocení stádií parazita

Vyplňte pole popisků k jednotlivým obrázkům. Použijte termíny: schizont, časný trofozoit, gametocyt, merozoiti, pozdní trofozoit.

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |

Úkol 6: Diagnostika *Toxoplasma gondii* serologickými testy

Pracujeme s následujícími séry, přicházejícími k serologickému vyšetření:

P: screening u 29leté těhotné ženy, bez klinických potíží, doma dvě kočky

Q: screening u jiné, 24leté těhotné ženy, rovněž bez klinických potíží, kočky nemá

R: 21letá studentka, trávící svůj volný čas putováním po lese, žádné kočky, před dvěma týdny únavnost, zvětšené lymfatické uzliny

S: 65letý důchodce, žije na vesnici, jeho koníčkem je práce na zahradě, přes kterou často chodí kočky; symptomatologie chorioretinitidy, jiní v úvahu přicházející původci kromě *Toxoplasma* již vyloučeni

a) Komplementfixační test

Odečtete titry KFR v sérech klientů P, Q, R, S testovaných na protilátky proti *Toxoplasma gondii*. První ředění je 1:5 a následuje ředění geometrickou řadou. Pečlivě vyhodnoťte kontrolu antikomplementarity. Zakreslete výsledek a zapíšte titry.

b) ELISA pro průkaz protilátek IgA

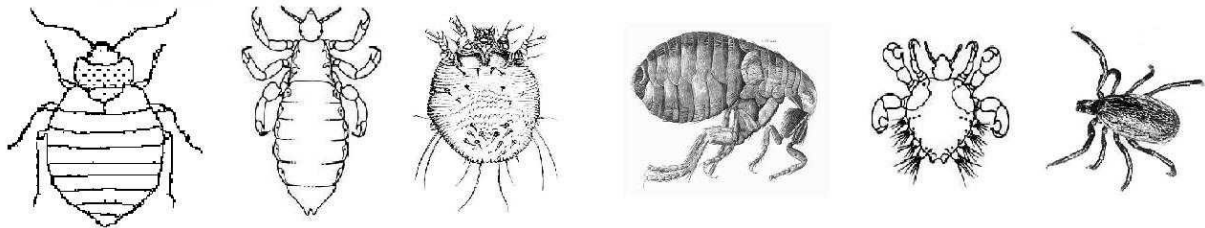
Výsledky reakce ELISA – protilátky třídy IgA proti *T. gondii* v sérech pacientů jsou demonstrovány na serologické destičce a je k nim připojen výsledek měření absorbance. Dle pokynů učitele. Spočtete cut off (průměr hodnot obou důlků „c. o.“), odečtete hodnoty optické density u negativní (B1) a pozitivní (E1) kontroly. Zapište interpretaci pro obě části úkolu (a + b)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------|--|---------------|--|-------|--|--|--|
| a) | | | | | | | | | | | | b) | | | | | | | |
| 1:5 | | | | | | | | | | | | C. o. = | | C. o. = | | | | | |
| ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ | | | | | | | | | | | | K+ OK? K- OK? | | K+ OK? K- OK? | | | | | |
| TITR | | | | | | | | | | | | IgA | | IgG | | Závěr | | | |
| K+ | | | | | | | | | | | | ABSORBANCE | | ABSORBANCE | | | | | |
| P | | | | | | | | | | | | + | | - | | | | | |
| Q | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Úkol 7: Diagnostika ektoparazitů

a) Přehled ektoparazitů

Spojte obrázky s odpovídajícími vědeckými, českými a anglickými názvy ektoparazitů (nebo je zakroužkujte stejnou barvou, označte shodnými čísly apod.)



- | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Blecha | Klíště | Veš hlavová | Zákožka svrabová | Štěnice | Muňka |
| Hard tick | Flea | Itch mite | Head louse | Bed bug | Crab louse |
| <i>Phthirus pubis</i> | <i>Ixodes ricinus</i> | <i>Cimex lectularius</i> | <i>Pediculus capitis</i> | <i>Pulex irritans</i> | <i>Sarcoptes scabiei</i> |

b) Poznámka k myiázám

Prohlédněte si videoklip a do rámečku napište definici pojmu myiáza.

Kontrolní otázky:

1. Jaké choroby způsobuje protozoární rod *Leishmania*?

2. Znáte nějaké jiné krevní parazity než malarická plasmodia?

3. V učebnici, na webu či jinde najdete alespoň dvě barvicí metody pro diagnostiku střevních protozoí.

4. Jaký je význam *Cyclospora cayetanensis* a *Cryptosporidium parvum*? Jaké lze u těchto organismů použít barvicí metody?

5. Napište jména alespoň tři nepatogenních střevních améb (mohou být zaměněny za *E. histolytica*)

6. Ke každému přenašeči uveďte alespoň jednu jím přenášenou chorobu:
 - a) Moucha *Glossina*
 - b) Komár *Anopheles*
 - c) Komár *Aedes*
 - d) Klíště *Ixodes ricinus*
 - e) Koutule *Phlebotomus*

7. Znáte příklad arteficiální (iatrogenní) myiázy používané v léčbě?

Obrázky v tomto protokolu vytvořil O. Z. s využitím obrázků z následujících stránek:

<http://creatures.ifas.ufl.edu>
<http://www.apartmenttherapy.com>
<http://www.bed-bug.org>
<http://www.dkimages.com>
<http://www.aaainsectpestcontrol.com>
<http://encyklopedie.divoch.info>

<http://www.wikieducator.org>
<http://pedagogie.ac-montpellier.fr>
<http://www.humanillnesses.com>
<http://upload.wikimedia.org>
<http://www.wadsworth.org>
<http://teaching.path.cam.ac.uk>

<http://www.wikieducator.org>
<http://www.cmpt.ca>
<http://pathmicro.med.sc.edu>
<http://www.bushwalking.org.au>
<http://picasaweb.google.com>