**19. Giardia lamblia, Balantidium coli, Cryptosporidium fajok**

*Giardia lamblia:*

**1. Morfológia és biológiai tulajdonságok**

* Zoomastigophora-Flagellata
* körte alakú *trophozoit, 10-18 μm*, *axostyllel* (tengelyfonallal) rendelkezik, két oldalán két mag
* *négy pár ostorral* mozog: a flagellumok a *kinetoplasttól* indulnak, ami a *parabasalis testből*, és a mozgatócentrumból (*blepharoplast*) áll; unduláló hártya veszi körbe őket
* mellső felszínén szívókoronggal rendelkezik
* *cystája 10 μm* nagyságú, négy magja és hosszanti irányban végighúzódó axostyl-maradványa, ill. sarló alakú parabasalis teste van
* hosszanti hasadással szaporodik

**2. Patogenezis**

Cystával **szennyezett étellel, ivóvízzel** (klór nem pusztítja el), oralis-analis közösüléssel terjed

Gyomorsav hatására a duodenumban excystatio, hámsejtekre tapadva *felszívódási zavar, kevéssé invazív, korlátozott gyulladást okoz*

**3. Klinikai kép**

*Tünetmentes - enyhe tünetek:*

* *bűzös, zöldes zsírszéklet*
* fáradtság, étvágytalanság, hányinger, görcsök, fogyás

**4. Diagnosztika és terápia**

* *Székletminta mikroszkópia*, háromszori ismétlés
* **Duodenalis folyadék-minta**, duodenum biopszia
* Th.: metronidazol, tinidazol

*Balantidium coli:*

**1. Morfológia és biológiai tulajdonságok:**

* *40-100 μm* (legnagyobb) protozoon, ciliata
* trophozoit felszíne csillókkal borított, tölcsérszerű szájnyílása **(cytostoma)** felé hajtja a táplálékot; emésztetlen anyagok a **cytopygén** keresztül (analis pórus) távozik
* cystái 50-60 μm nagyságúak, két magjuk van

**2. Patogenezis, klinikai kép**

Távol-Keleten, Indokínában, Fülöp-szigeteken fertőz leginkább, **rezervoárja a sertés** - faecesszel szennyezett kézről, **fecoorálisan** terjed. A vastagbél, coecum, terminális vékonybél falába hatol - histolyticus enzimjei **fekélyt okoznak**. Extraintestinalis aktivitása nincs.

Tünetek: *krónikus-akut hasmenés, tenesmus, híg, véres, gennyes székletürítés*

**3. Diagnosztika és terápia**

**direkt mikroszkópia - metronidazol, tetracyclinek**

*Cryptosporidium fajok: C. hominis, C. parvum*

**1. Morfológia és biológiai tulajdonságok:**

* mozgásszervvel nem rendelkező **sporozoa**
* schizogoniára és gametogoniára ugyanabban a gazdában képes
* *4-5 μm* átmérőjű cystái **saválló festést mutathatnak**

**2. Patogenezis**

Fertőzött ember székletéből oocysták **vízzel, élelmiszerekkel, inhalációval bejutnak** - **excystatioval** kiszabadulnak a sporozoiták, bélhámsejtekbe hatolva trophozoitként szaporodnak (**schizogonia**) - schizontákból merozoiták keletkeznek, ezek visszaalakulnak trophozoittá, illetve macro- és microgameták képződnek - ezekkel szexuális szaporodás zajlik le.

**3. Klinikai kép**

Lehet tünetmentes - okozhat változó erősségű *hasmenést*, elsősorban immunszuppresszáltakban okoz krónikus, nyálkahártya-atrófiával járó hasmenést.

**4. Diagnosztika és terápia**

Székletminta vizsgálata *immunfluoreszcenciával, saválló festékkel*

Széklet antigén kimutatás

Th.: *szupportív, spiramycin, azithromycin, paromomycin* AIDS mellett

**Isospora belli:**

* sporozoa, mozgásszerve nincs
* szexuális és aszexuális szaporodás ugyanabban a gazdában
* fertőzés: **sporocystákat** tartalmazó oocystával (széklettel kontaminált étel, víz) - kiszabaduló **sporozoitok** behatolnak a hámsejtekbe - IC pathogén!
* sejtekben **schizogonia, majd gametogonia** - **sporoblastos cysta** alakul ki, ami a széklettel ürül, de még érnie kell - egyszeri osztódás, sporocystává alakulás
* enyhe hasmenés - bűzös, erős hasmenés
* koncentrált székletminta, biopsziás minta oocysta-vizsgálata
* th.: *trimethoprim-sulfametoxazol* (sumetrolim)

**Cyclospora cayetanensis:**

* IC protozoon, **sporozoa**
* fertőzött víz, gyümölcsök oocystái fertőznek - jejunum hámsejtjeit fertőzi, gyulladást, atrophiát, cripta-hyperplasiát okoz
* oocysta éretlenül ürül, székletben érik
* enyhébb-elhúzódóbb hasmenést okoz, immunszuppresszáltakban súlyos, rekurrens fertőzés
* Dg.: oocysta-kimutatás, festhető savállóan, de kevésbé definitív a festődés, mint a Cryptosporidiumok esetén, *UV-fényben fluoreszkáló cysták*!
* Th.: *trimethoprim-sulfametoxazol*