

Histomoniasis

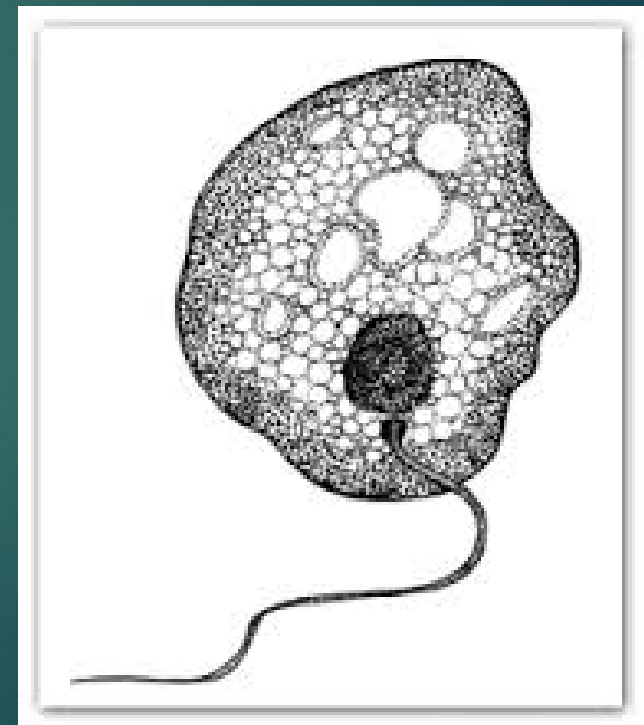
(Blackhead)

régen ismert betegség -
ismét elterjedőben
hús szülőpár állományokban

Blackhead

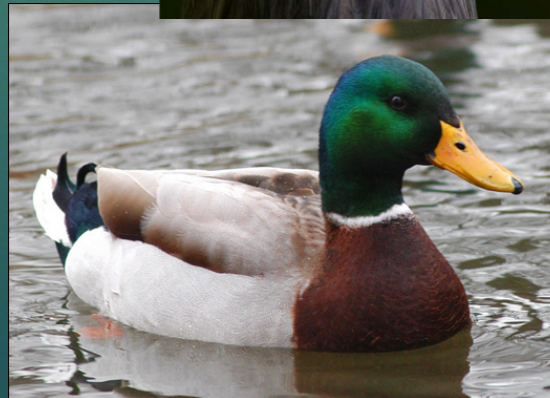
A kórokozó

- ▶ Protozoa -véglény
- ▶ Család: Sarcocystidae (Flagellaten, Ostorosok)
- ▶ Nemzetség: Histomonas
- ▶ Species: *Histomonas meleagridis*
- ▶ Vakbél forma:
 - ▶ 8 -19 μm
 - ▶ 1-2 ostor
 - ▶ Fertőző
- ▶ Intracelluláris forma
 - ▶ Amoeboid
 - ▶ Nincs ostor



Gazdaszervezetek

- ▶ Pulyka
- ▶ Csirke, gyöngytyúk, fajd, fogoly
- ▶ Fácán
- ▶ Fürj
- ▶ Marabu
- ▶ Sas
- ▶ Nandu
- ▶ Kacsa
- ▶ Strucc



Gazdaszervezeten kívüli túlélés

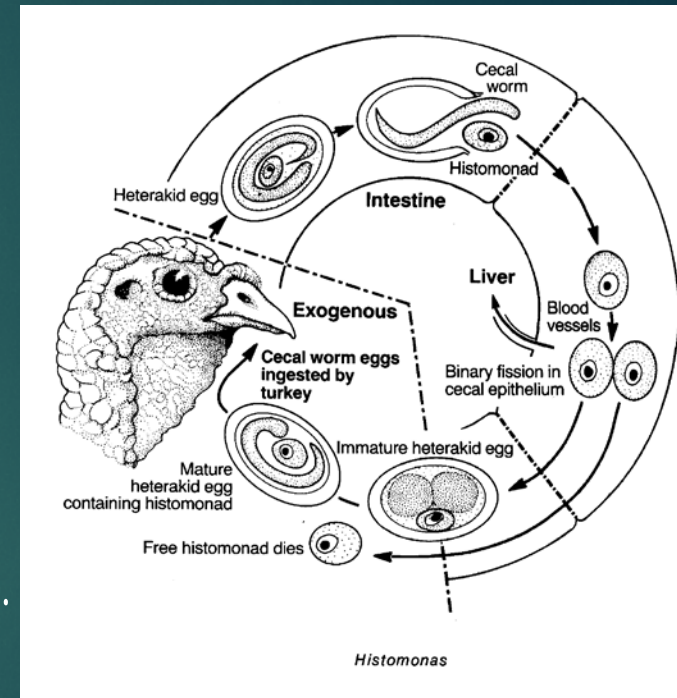
- ▶ Fa, gumi, fém 1 óra
- ▶ Tojás tálca, tojás héj 3 óra
- ▶ Szalma, toll, takarmány 6 óra
- ▶ Víz, bélsár 9 óra
- ▶ Heterakis tojásban 1-4 év
-> hordozó: földi giliszta

- ▶ Átvitel
Szájon & cloaca & ????



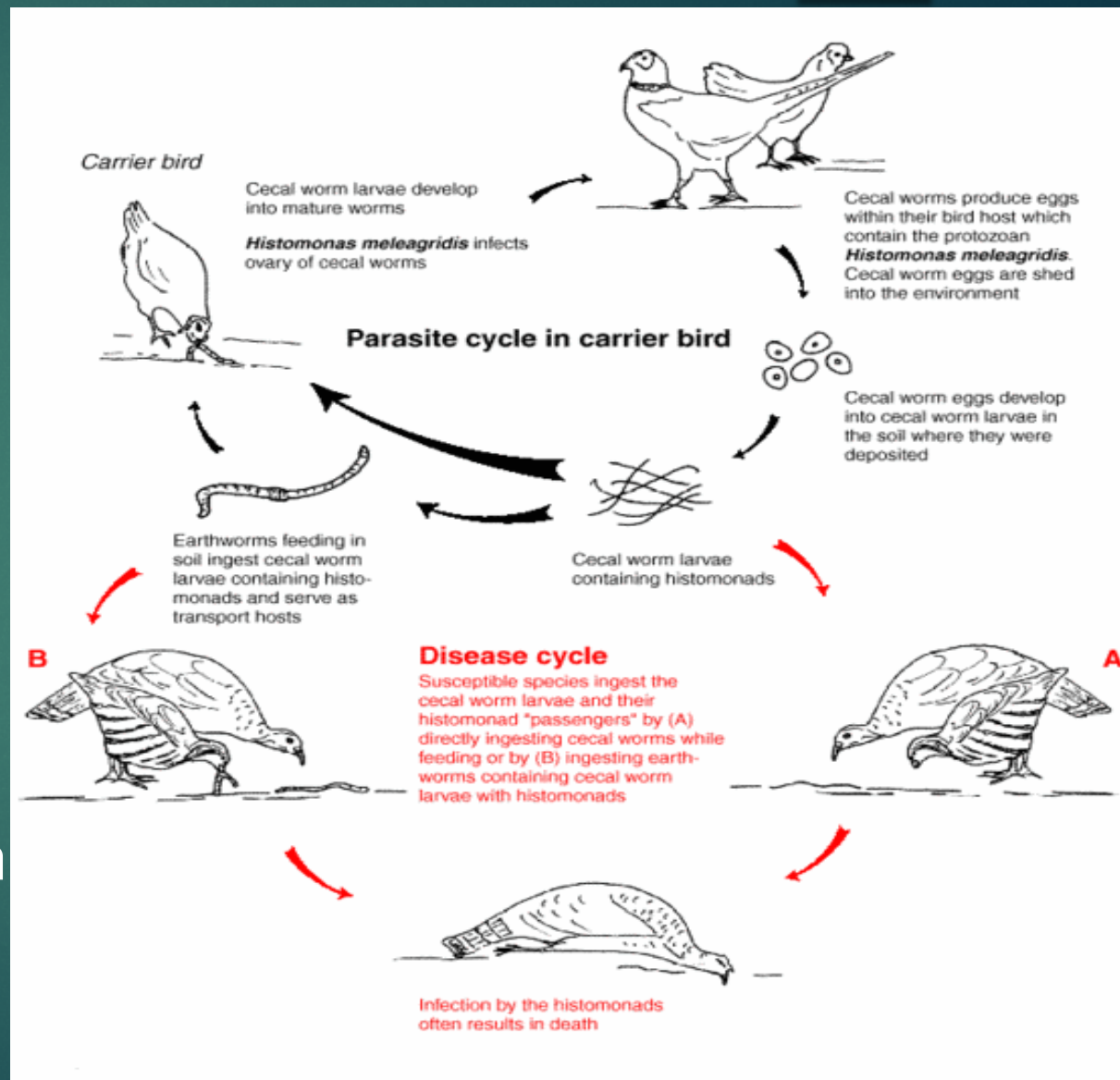
Kórokozó képesség

- ▶ Gazdaszervezet:
 - ▶ Pulyka > tojóhibrid > hús szülőpár
 - ▶ Pulyka: nagyon érzékeny 3 és 12 hetes korban
 - ▶ Csirke: ellenállóbb 4 és 6 hetes korban
- ▶ Másodlagos fertőzések
 - ▶ *Clostridium perfringens*, *Eimeria tenella*, *Brachyspira*..
- ▶ Fertőzöttség mértéke



Fertőzőési ciklus, áttekintés

- ▶ Heterakis gallinarum:
 - ▶ Vakbél fonálféreg
 - ▶ Felveszi a véglényt és védetten tartja akár 4 évig
- ▶ Földi giliszta:
 - ▶ Felveszi a Heterakis petéket
 - ▶ Heterakis lárvák vektorja
- ▶ Közvetlen átvitel " lehetséges"
 - ▶ Szájon keszresztül (-)
 - ▶ „Cloacal drinking”
- ▶ Histomonas a bélben elhagyja a fonálférget és a vakbél lumenében és nyálkahártyájában szaporodik, majd a vérárammal a májban szöveti elváltozások, elhalás



Fertőzés módja ?



Heterakis gallinarum



Cloacal drinking



Klinikai tünetek

- ▶ Letargia
- ▶ Depresszió
- ▶ Borzolt tollazat
- ▶ Étvágytalanság
- ▶ Súlyvesztés
- ▶ Állomány egyöntetűsége romlik,
növekedett CV
- ▶ Különböző mértékű kiesések



Klinikai tünetek

- ▶ Pulyka
 - ▶ Néhány napon belül akár 100% kiesés
 - ▶ Klinikai tünetek:
 - ▶ Cianotikus fej „Black Head”
 - ▶ Borzolt tollazat
 - ▶ Csökkent takarmány fogyasztás
 - ▶ Kénsárga színű hasmenés
 - ▶ Lesoványodás
- ▶ Csirke
 - ▶ Kiesés kisebb mértékű
 - ▶ Néha tünetmentesség
 - ▶ Termelés esés kisebb mértékű



Elváltozások, kórbonctan

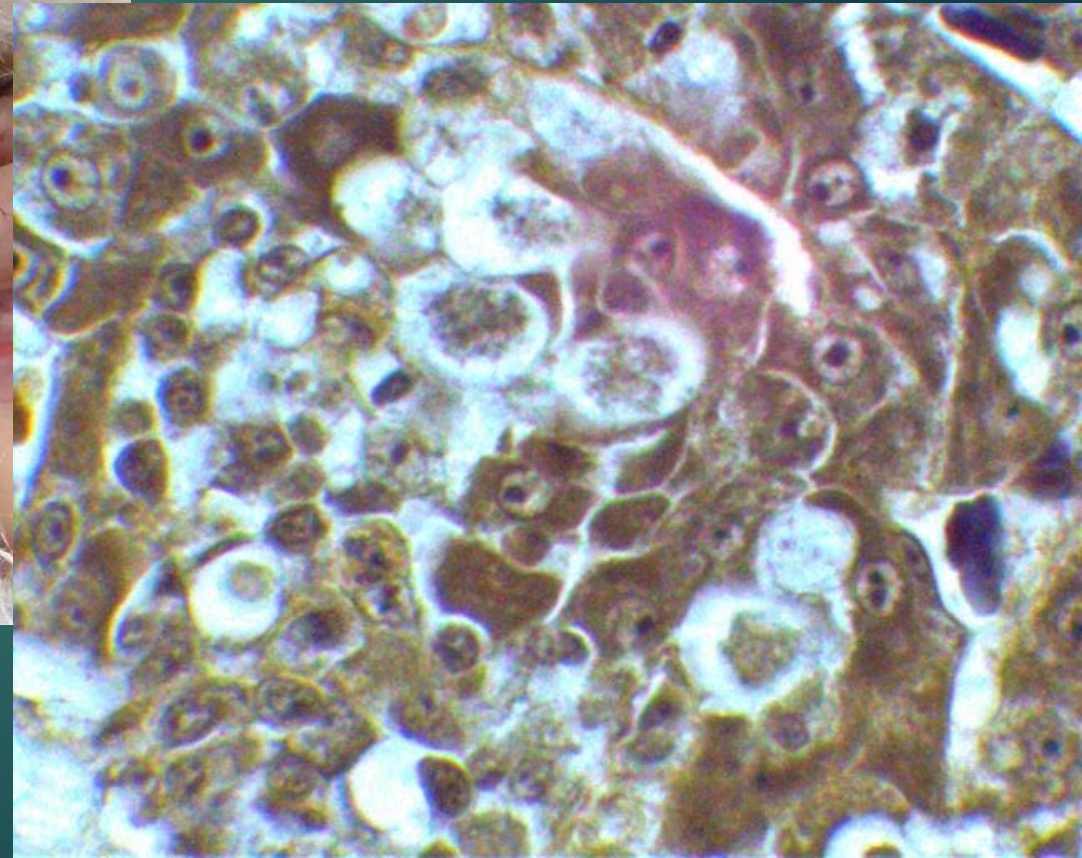
- ▶ Vakbél:
 - ▶ Kitágult
 - ▶ Súlyos sajtos typhlitis
 - ▶ Gyulladásos, fekélyes, megvastagodott bélfal
 - ▶ Fibrin: sajtos, sárgás zöldes, hagymahéjszerű



Elváltozások, kórbonctan

- ▶ Májelváltozás
 - ▶ Körülhatárolt, kör alakú elhalásos góccok
 - ▶ Központban bemélyedés
- ▶ Hashártyagyulladás
- ▶ Néha elváltozások más szervekben
 - ▶ Tüdő, vese, lép



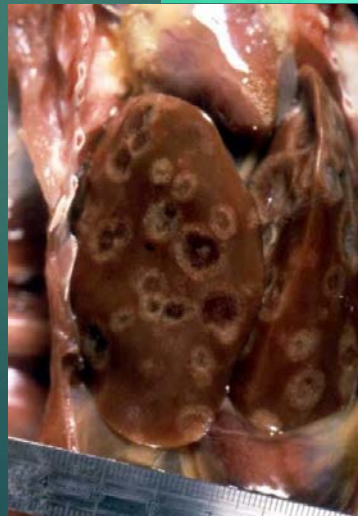
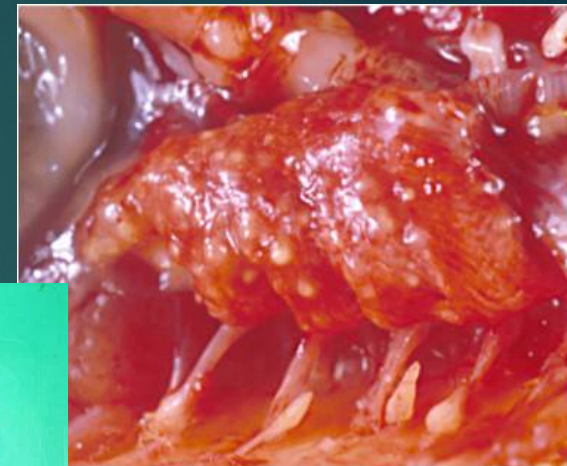


Diagnózis

- ▶ Közvetlen meghatározás
 - ▶ Mikroszkóp: friss, meleg bélsár
 - ▶ PCR – csizmatampon, kloaka kenet, máj
- ▶ Boncolás
 - ▶ A typhlitis és jellegzetes májelváltozások kórhatározóak
- ▶ Szövettan
- ▶ ELISA (University of Vienna)

Differenciál diagnózis

- ▶ Magas kiesések
 - ▶ AI, ND, Pasteurellosis
- ▶ Májelváltozás
 - ▶ Aspergilosis
 - ▶ Leucosis
 - ▶ Marek
 - ▶ Tuberculosis



Gyógykezelés

▶ Nincs engedélyezett szer Európában

- ▶ Betiltott: Nitroimidazole, Dimetridazole, Metronidazole
- ▶ Arzénszármazék: Roxarsone, Nitarstone (USA)
- ▶ Hatástalanok: Fenbendazole, Mebendazole, Albendazole

▶ Esszenciális olajok

▶ Hatékonyságuk nem bizonyított:

- ▶ Origanum
- ▶ Fennel

▶ In-vitro hatékonyak:

- ▶ Cinnamon aromaticum (fahéj)
- ▶ Citrus limon
- ▶ Allium sativum (fokhagyma)

Hús szülőpár

- Zárt, jó járványvédelemmel rendelkező telepeken, cégeknél is jelentkezik
- Elszórtan jelenik meg a termelés kezdetén
- A kiesés megduplázódik
- A tojástermelés általában alacsonyabb
- Az állomány ~ 2 hónap múlva a standard teljesítményre áll vissza
- Ugyanazon telepen egymást követő állományokban – vannak rizikós telepek

Több kérdés, mint válasz

- ▶ Miért jelentkezik ilyen nagy előfordulással a Histomonas a telepeken?
- ▶ Még Heterakis előfordulása nélkül is?
- ▶ Milyen más vektorok játszhatnak szerepet a fertőzés átvitelében?
- ▶ Miért nincs több klinikai tünetekben megjelenő betegség?
- ▶ Vannak-e különböző patogenitású fajok?
- ▶ Van-e összefüggés a betegség jelentkezésében azt elősegítő másodlagos kórok (nem ismert?) vagy stressz hatásának?
- ▶ A nevelés alatti „csendes” betegség meggátolja-e a termelés alatti betegség kialakulását?
- ▶ Vakcinázás? Vakcinázás „telep specifikus” vakcinával?

Egy válasz – sokkal több ismeret és kutatás szükséges a kórokozó és a betegség megismeréséhez