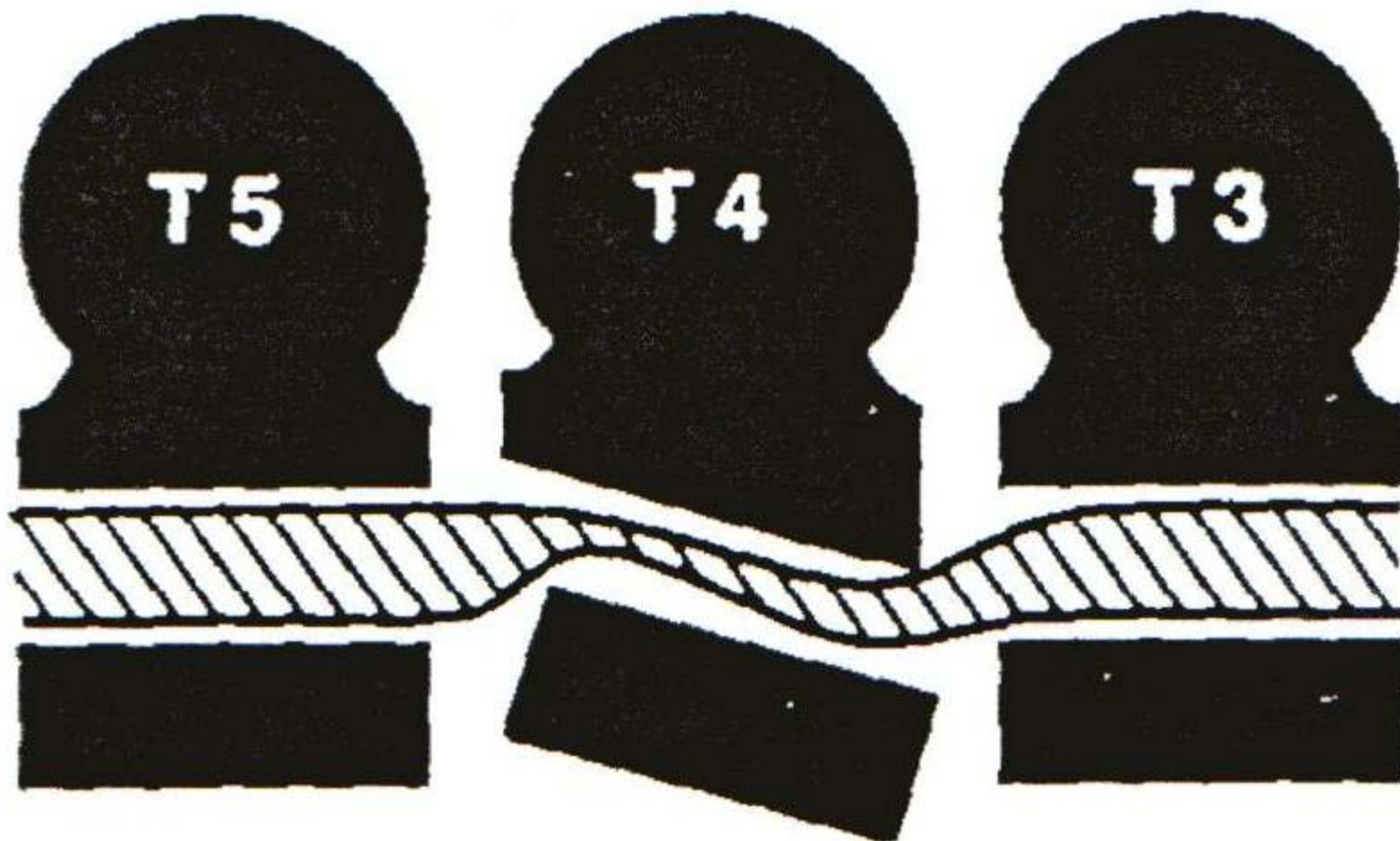


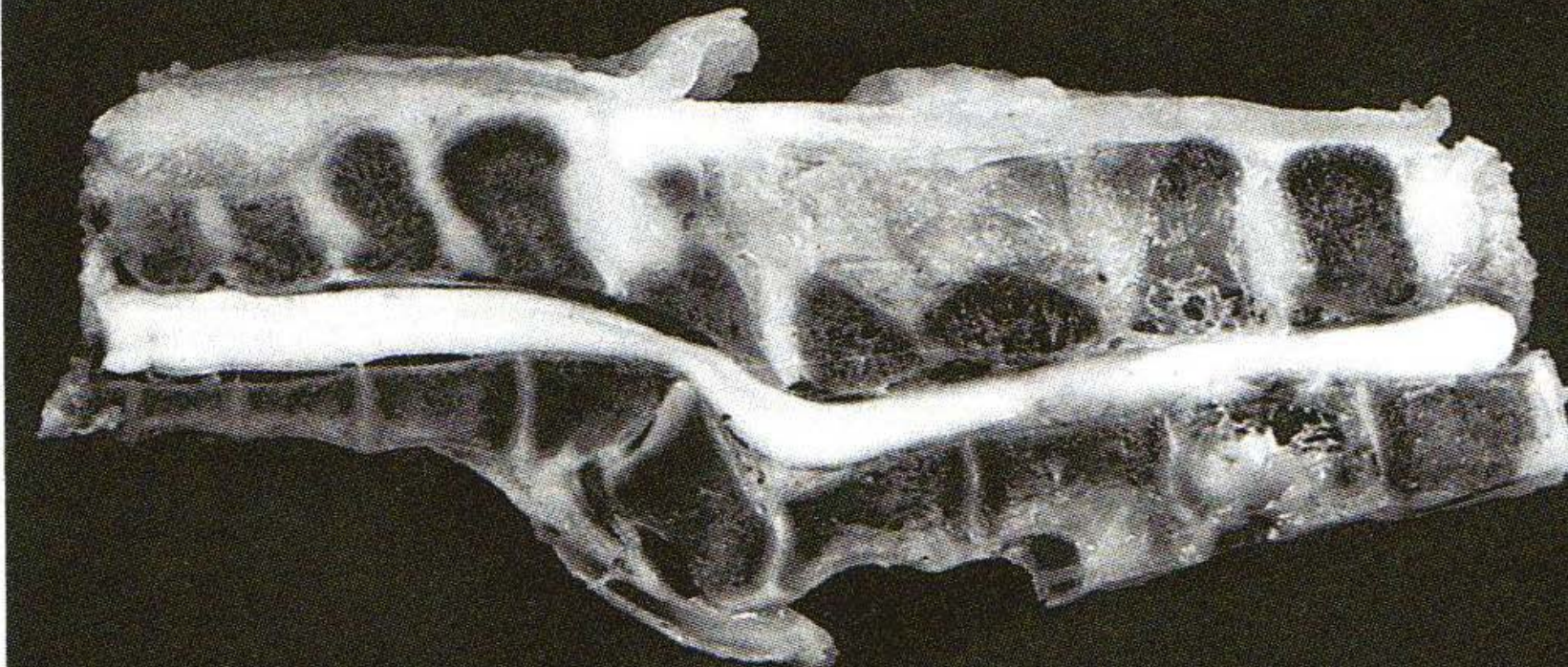
Enterococcus cecorum okozta csigolyatályog és spondylolisthesis tenyésztés és broiler csirkében

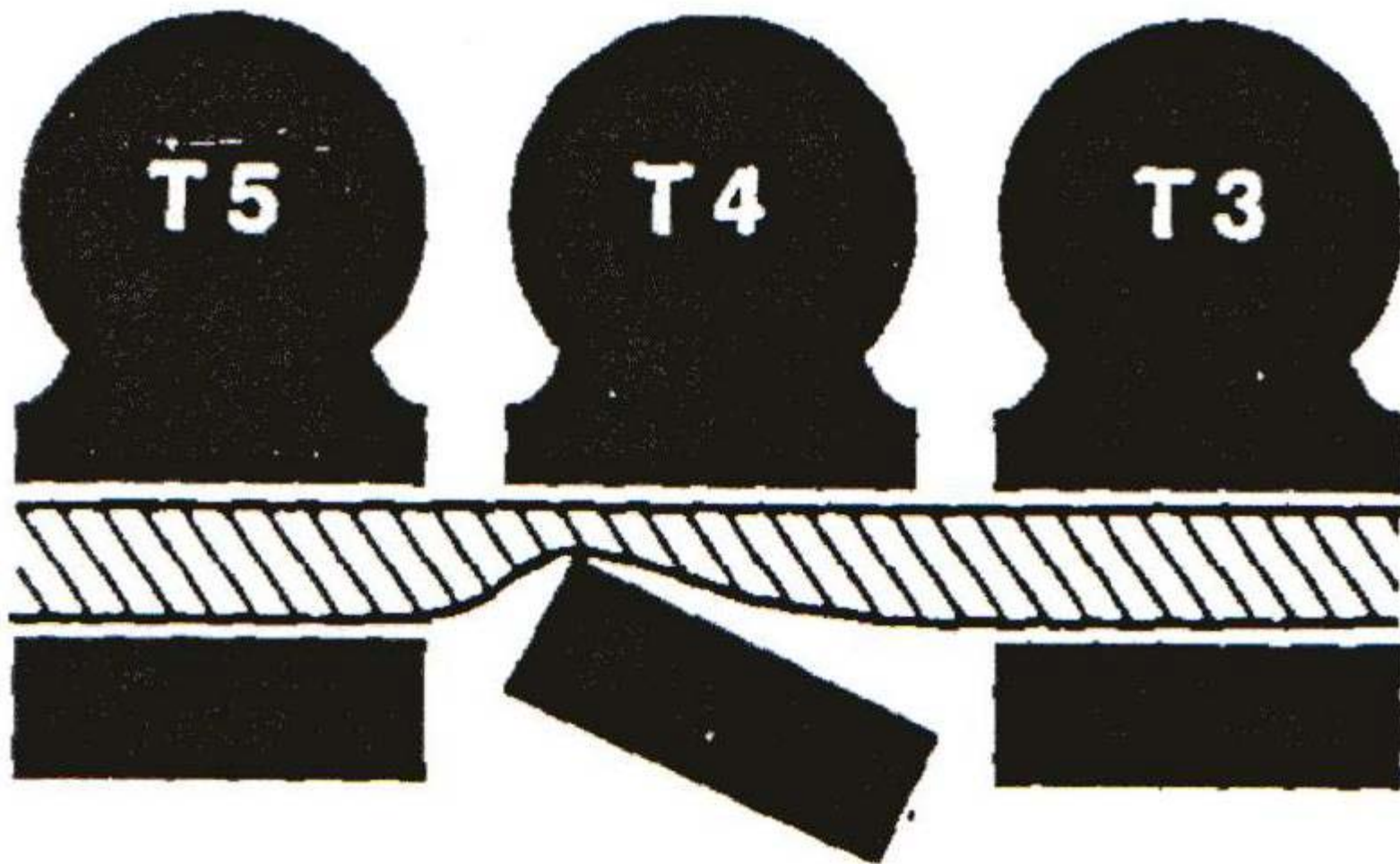
**Nemes Csaba PhD, Makrai László PhD, Simon Anna, Schauta Marcell,
Dudás Zoltán, Ivanics Éva, Glávits Róbert az állatorvos-tudományok
kandidátusa, Fodor László az állatorvos-tudományok kandidátusa**

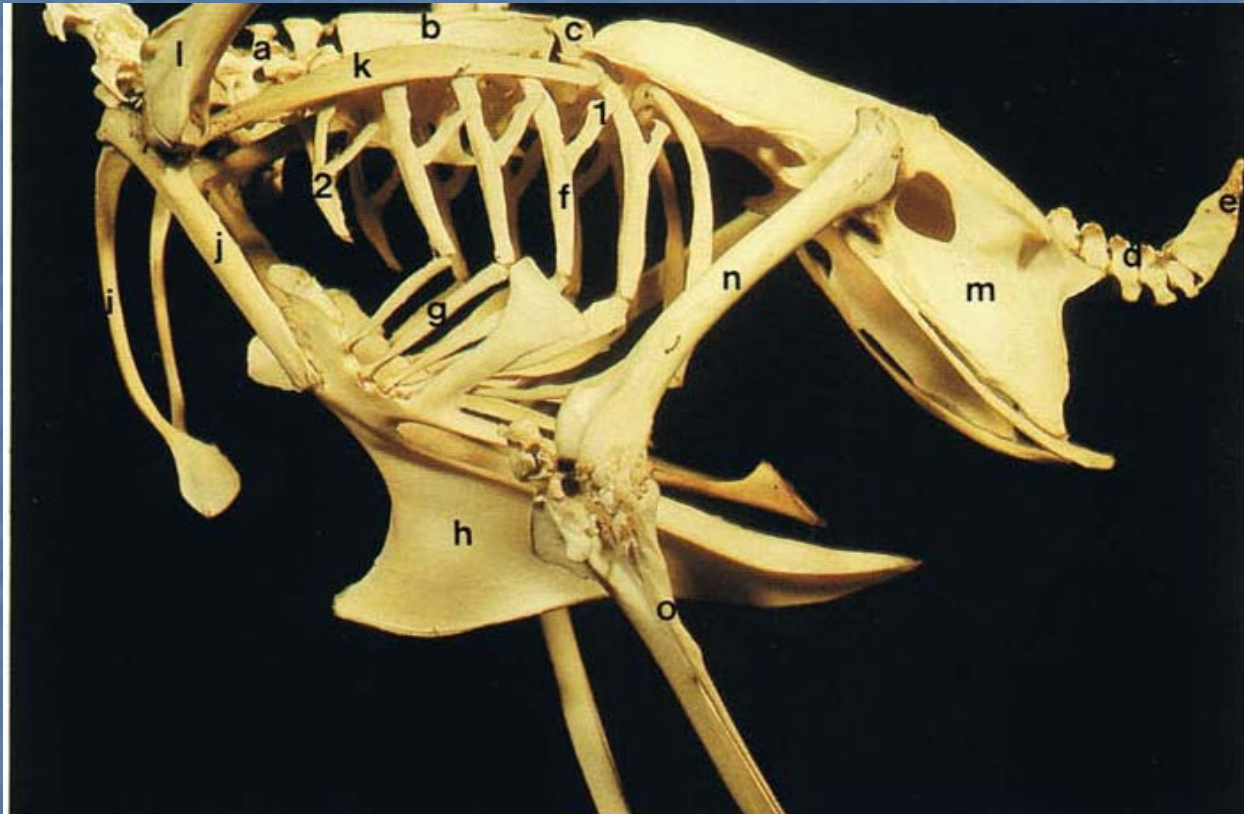
Egy kis anatómia

- Madarakban a legtöbb hát és valamennyi ágyéki csigolya összezsugorodik a notariumot, illetve a synsacrumot képezve.
- A kettőt egymástól egy szabadon mozgó csigolya választja el.
- Erre a csigolyára a számos szerző, mint T6 hivatkozik, de a modern terminológiában ezt korrektebb T4-ek nevezni.
- „Klasszikus” spondylolisthesisben a T6/T4 első része lefelé hátulsó rész felfelé mozdul, „torlódva” a T7/T5 csigolyával a gerincvelő üregének szűkületét eredményezve.
- A klasszikus spondylolisthesis kialakulásának oka ismeretlen.
- Csigolyatályog esetén a csigolya torzulása idézi elő a spondylolisthesisre emlékeztető elváltozást.









***E. cecorum* okozta csigolyatályog**

Előzmények:

- **A kórkép első leírása 2002-ben (Devrise *et al.*, Wood *et al.*, 2002).**
- **Halmazott előfordulás a belga broilerállományokban 2006-tól (P. De Herdt *et al.*, 2008).**
 - **10 állományban szerzett tapasztalataikat foglalták össze (2006 dec.-től, 2008 jan.-ig).**
- **2008-tól megjelenés az USA-ban (E. Gingerich, 2008).**
- **2008-ban megjelenés Kanadában (Stalker *et al.*, 2008).**

Megbetegedés szülőpárállományban

Kórelőzmény

- 48 800 napos szülőpár tojó 4 istállóba.
- 8990 napos szülőpár kakas 1 istállóba (a nevelés 6. hetében az állatok kb. 1/3-át új istállóba).
- Magas naposkori elhullás E. coli okozta vérfertőzés miatt.
- 5 hetes korban a kakasok között szórványosan mozgászavar jelentkezett, mely a 6. hétre szembetűnővé vált.
- A mozgászavar csak a kakasok között volt, a megbetegedés a tojókat nem érintette.



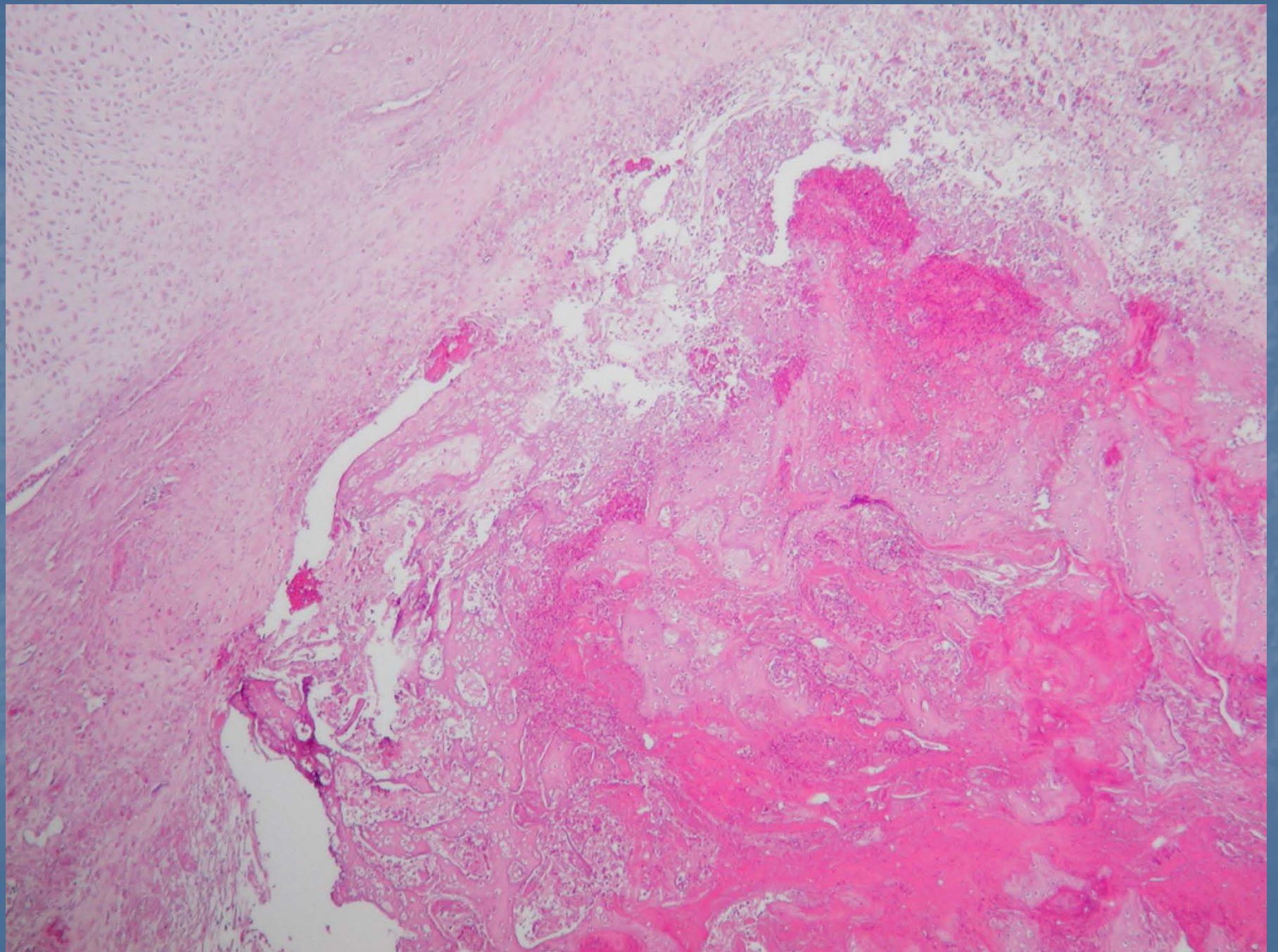


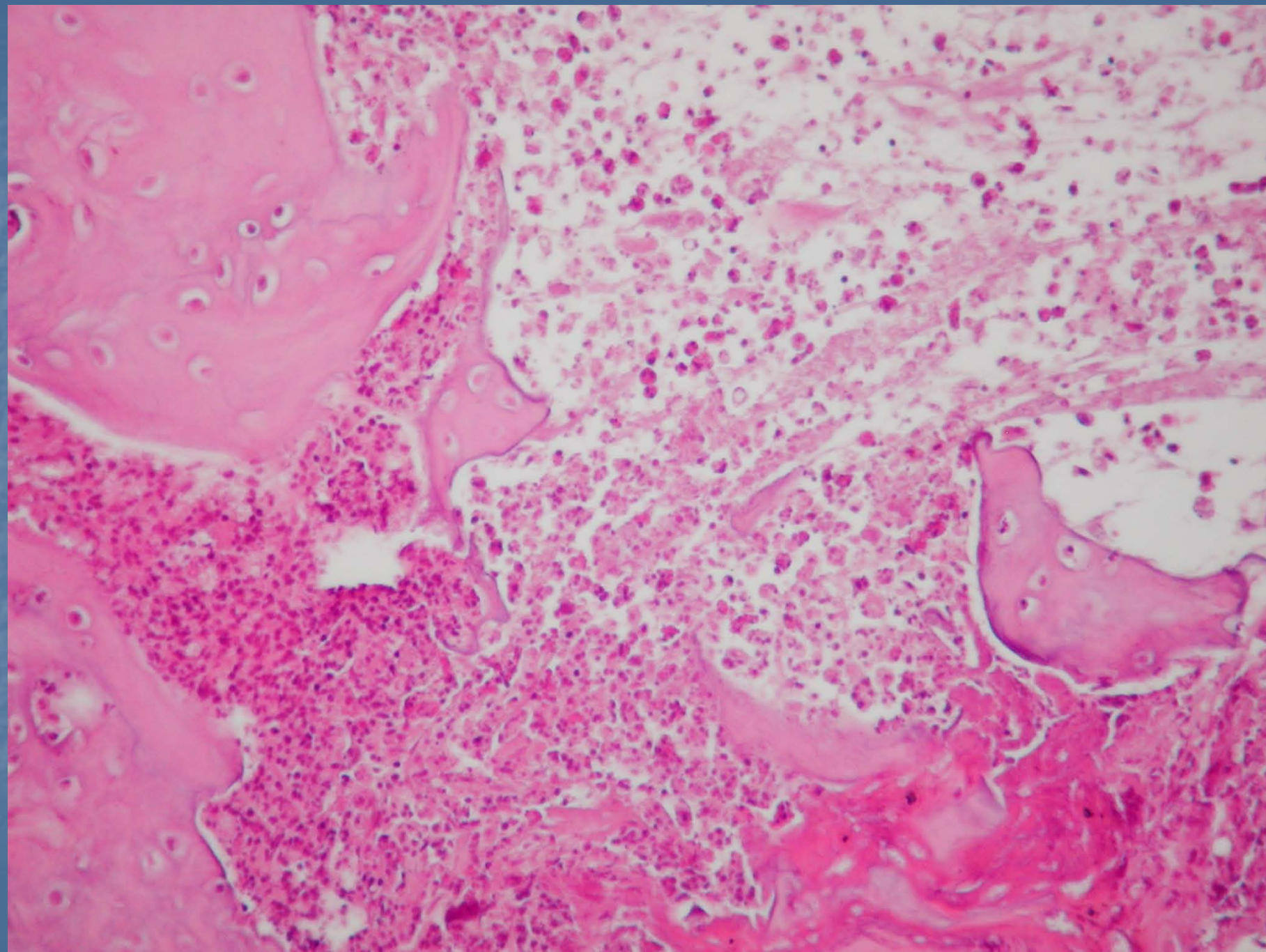












Bakteriológiai vizsgálat

Szívvér máj köz. agar, Drig. agar, véreasagar

- Negatív

Csigolya véresagar (5% CO₂)

- Szürkésfehér, nyálkás nem haemolizáló telepek
 - Kataláz, oxidáz negatív,
 - Gram pozitív coccusok,
 - Lancefield D csoport,
 - *S. bovis* (BBL).

Megbetegedés broilerállományokban

Első megállapítás (2008 05.21)

Kórelőzmény:

- **5 hetes kor környékén az állományban jellegzetes mozgásszervi tünetek mutatkoztak (bizonytalan járás, csánkon ülés, bénulás).**
- **Ezekből került 10 élő, klinikai tüneteket mutató állat vizsgálatra.**







Bakteriológiai vizsgálat

Szívvér máj köz. agar, Drig. agar, véresagar

- Negatív

Csigolya véresagar (5% CO₂)

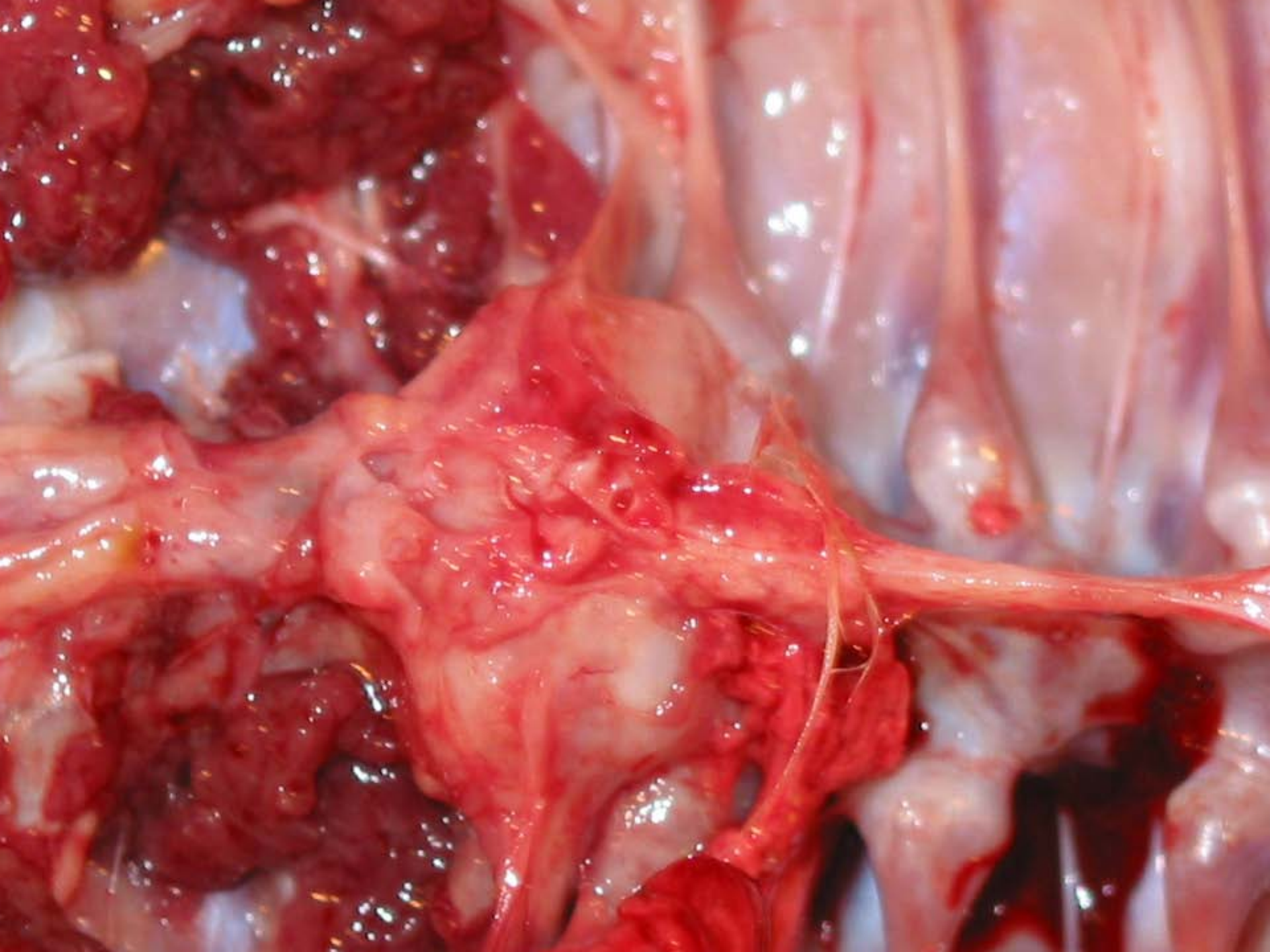
- Szürkésfehér, nyálkás nem haemolizáló telepek
 - Kataláz, oxidáz negatív,
 - Gram pozitív coccusok,
 - Lancefield D csoport,
 - *S. bovis* (BBL),
 - *E. cecorum* (BIOLOG).

Újabb eset (2009 05. 21.)

Kórelőzmény

- 29900 db broilercsirkét telepítettek 3 istállóba.
- Magas naposkori elhullást követően az elhullások normalizálódtak.
- Szórványos megbetegedések 3 hetes kortól, majd a 4. héttől jelentősebb emelkedés.
- Jellemző tünet, hogy az állatok nem szívesen mozogtak, visszafogytak.
- Az állatok leadását követően a telepen maradt 300 selejt állat ezekből történtek a vizsgálatok.
- A tulajdonos elmondása alapján az előző turnusban is a nevelés végén hasonló tüneteket tapasztalt.







További vizsgálatok

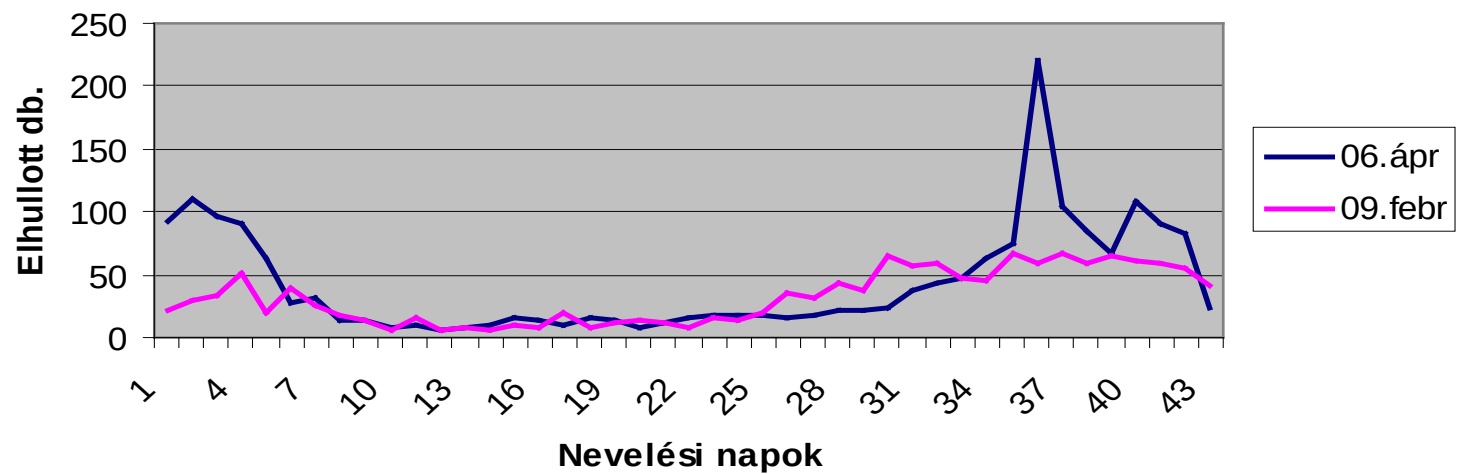
További kórbonctani elváltozások

- Fibrines szívburokgyulladás (2),
- Gennyes csánkízületgyulladás (1),
- Tibia disztális végének csavarodása (3).

Bakteriológiai vizsgálat

- Szívvér, máj közagar, Drig. agar, véresagar
 - Negatív
- Csigolyaelváltozás véresagar (CO2)
 - Szürkésfehér, nyálkás nem haemolizáló telepek
 - *E. cecorum* (BIOLOG)
- Ízület véresagar
 - *E. coli* telepek

Az elhullások alakulása két egymást követő telepítésben



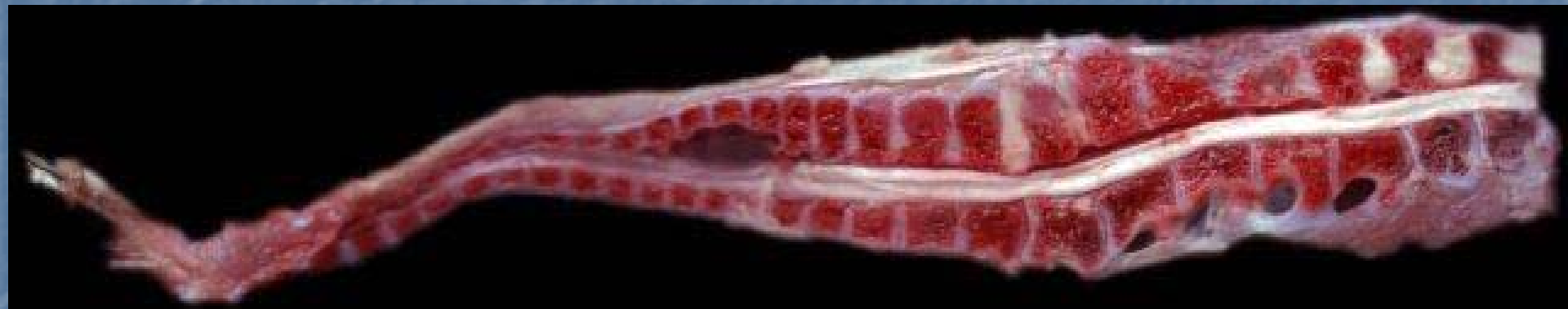
Újabb esetek (2009 vége, 2010 eleje)

Halmazott előfordulás

- Egy adott integrátor több telepén jelentkezett mozgászavar (közös keltető, közös szülőpár ?, közös takarmány).
- A mozgászavar jellemzően 30 napos kor körül jelent meg és a nevelés végéig fennmaradt.
- A nevelés végére az istállóban maradt 0,5-3% mozgászavaros visszamaradt állat.
- Az állományok egy részében egyidejűleg ascites szindróma is megjelent, de a két kórkép ugyanabban az állatban együttesen nem fordult elő.
- A csigolyaelváltozásokból közelebbről meg nem határozott *Enterococcus* ssp.-t izoláltak (OÁI).
- Az állatok egy részében spondylolisthesiszt lehetett megfigyelni anélkül, hogy a csigolyában tályog lett volna.
- A csigolyaelváltozást mutató állatokban a hosszú csövescsontok növekedési zónájában anyagforgalmi zavarra utaló elváltozások nem voltak.

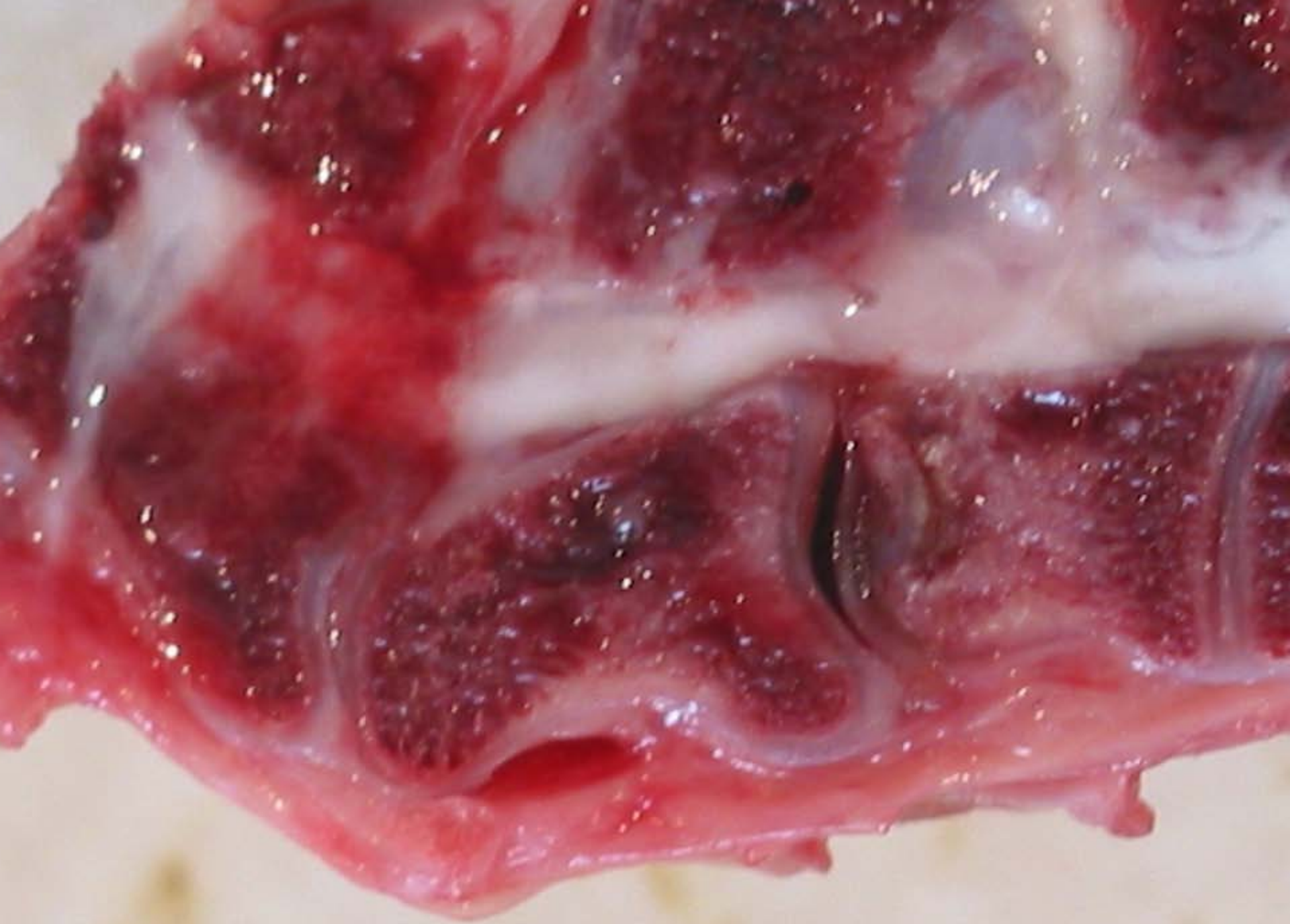
Következtetések/Kérdések

- Az *E. cecorum* okozta csigolyatályog előfordulásával hazai tenyész és broilerállományainkban egyaránt számolni kell.
- A kialakuló tályog miatt torzult csigolya, a gerincvelő üregének szűkületét és gerincvelő kompresszióját eredményezte.
- Ugyanakkor az érintett állományok egy részében klasszikus spondylolisthesis (tályog nélkül) is megfigyelhető volt.
- A betegség kórfejlődése nem tisztázott, az eddigi vizsgálatok alapján a spondylolisthesis⇒trauma (locus minoris resistenciae)⇒tályog verzió a legvalószínűbb.
- Az esetek egy részében ugyanabban az állományban ízületgyulladás is jelentkezett, de a csigolyatályogot és az ízületgyuladást nem ugyanaz a baktérium okozta (még akkor sem, ha ugyanabban az állatban figyeltük meg).













Következtetések/Kérdések

- A megbetegedett állatokban egyéb, esetleges anyagforgalmi problémára utaló csontosodási zavar rendszerint nem figyelhető meg.
- Az *E. cecorum* „forrása” nem tisztázott (feltehetően a bélcsatorna)⇒ ebből viszont az következik, hogy időről-időre betör a véráramba/vagy (de ez már tényleg biofilozófia) ugyanaz a tényező idézi elő az *E. cecorum* elszaporodását és a csigolyák meggyengülését.
- Az állatok szívvér májából (septicaemia, bacteriaemia) egyszer sem sikerült izolálni.
- A klinikai tünetekben jelentkező megbetegedések 4 hetes kor környékén kezdődnek.
- A legnagyobb veszteséget az jelenti, hogy a megbetegedett állatok visszafogynak és nem lehet őket levágni (0,5%-3%).
- A gyógykezelésről kevés a tapasztalat, az alapján a tüneteket mutató állatok már nem gyógyulnak, de az újabb megbetegedések megelőzhetők.

Mire jutottak mások?

Tapasztalatok a belga broilerállományokban

- Klinikai tüneteket már 7-14 napos kor körül megfigyeltek (néhány állatban nehézkes mozgás).
- 21-32 nap között hirtelen emelkedés mind a klinikai tüneteket mutató állatok számában, mind a klinikai tünetek súlyosságában.
- Az elhullások a nevelési időszak végére 2%-7%.
- A mozgásszervi zavarokat leszámítva az állományok általános egészségi állapota és az egészséges levágott állatok súlygyarapodása kiváló volt.
- Ha több istálló is volt a telepen rendszerint csak egyben figyelték meg.
- Az érintett istállóknál a kórkép egymás utáni telepítésekben megjelent.
- A csigolyaelváltozások mellett a kórokozót néhány esetben az ízületekből is kitenyésztették.
- Amoxycillinnel való preventív kezelés megelőzte a problémát.

Mire jutottak mások?

Tapasztalatok az amerikai kontinensen:

- Először tenyészállományokban figyelték meg 2006-ban.
- A broilerállományokban halmozottan 2008-tól jelent meg.
- Ha több istálló volt a telepen rendszerint csak néhányban figyelték meg.
- A betegség nem mutatott terjedési hajlandóságot.
- Ugyanabban az istállóban egymást követő telepítésekben is megjelent.
- A kórkép 30 napos kor fölötti kakasokban jelentkezett.
- A kiesések kezdetben 5-10%, most 2-4%.
- Naposcsibe szállító tálcákon is kimutatták a kórokozót.
- Kanadában üzleti elváltozásokból is kitenyésztették.

Végső következtetések

- A tömegesebb megbetegedések 4 hetes kor felett kezdődnek.
- A fő klinikai tünet a mozgászavar, bénulás.
- A csigolya elváltozása alapján könnyen diagnosztizálható.
- A betegség állományon belül nem mutat terjedési tendenciát.
- A betegség az egymást követő telepítésekben megjelenhet.
- A veszteség fő forrása, hogy az állatok a nevelési periódus végén fogynak vissza, és hullanak el (az összehullás nem kiugróan magas(5-8%), de ez mind a nevelési periódus végére esik).
- Egy állományban az újabb megbetegedések gyógyszeres kezelésekkel megelőzhetők.
- A betegség csaknem kizárólag a kakasokat érinti.
- A fertőzési forrás nem ismert (tojás?, környezet?, bélcsatorna?).
- Az esetleges hajlamosító tényezők nem ismertek.
- A kórfejlődés nem ismert.

Köszönöm a figyelmet!

