

Acute salmonellosis in a young pheasant (*Phasianus colchicus*) population

Heveny salmonellosis növendék fácán (*Phasianus colchicus*) állományban

Gál János^{1*}
Adrián Erzsébet²
Marosán Miklós¹
Koroknai Viktória³

J. Gál^{1*}
E. Adrián²
M. Marosán¹
V. Koroknai³

1. Állatorvostudományi Egyetem,
Egzotikusállat- és Vadegészségügyi
Tanszék
H-1078 Budapest, István u. 2.

*e-mail: gal.janos@aotk.szie.hu

2. NÉBIH Étbi Élelmiszer Mikro-
biológiai Nemzeti Referencia
Laboratórium
H-1182 Budapest, Fogoly utca 13-15.

3. Fővárosi Állat és Növény Kert,
Budapest. Állatkerti krt. 6-12.

BAKTERIOLÓGIA

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők vadászati célból tartott, 1 hetes korú, növendék fácán (*Phasianus colchicus*) állományban állapítottak meg a vakbél nyálkahártyájának fibrines-elhalásos gyulladásával járó, nagy elhullási veszteségeket okozó paratífuszt. A bakteriológiai vizsgálat és a kórokozó identifikálása során *Salmonella* Typhimurium került izolálásra az érintett állományban.

SUMMARY

The authors diagnosed paratyphoid with fibrinous-necrotic lesions in the mucou membrane of caecum, causing high mortality in a young, 1 week old pheasant (*Phasianus colchicus*) colony kept for hunting. *Salmonella* Typhimurium was isolated and identified as the pathogen during the microbiological examination of the affected colony.

A vadászati célból végzett fécántenyésztés jelentős ágazata a vadgazdálkodásnak. A fécán nevelése alatt számos, nagy jelentőségű betegség okozhat jelentős veszteségeket az állományokban. Ezek közül komoly problémát jelenthetnek a salmonellózisok (baromfitífusz és paratífusz) (3, 5).

A vadászati célból végzett fécántenyésztés jelentős ágazata a vadgazdálkodásnak

Fácánokban is ismert a Salmonella Gallinarum okozta baromfitífusz

Fácánokban is ismert a *Salmonella Gallinarum* okozta baromfitífusz, amely germinatív úton is terjedhet. Ennek során a fertőzött tojásokból kikelő csibék gyakran az első néhány napban elhullanak. A szervi elváltozások (elhalásos góccok a lépben és a májban, szívizomgyulladás stb.) mellett egyes szerzők kifejezetten erre a betegségre jellemzőnek tartják a vakbeleekben „fibrindugó” képződésével járó bélgyulladást is (1, 2, 7).

A paratífusz a fécánnak más szalmonellák által előidézett betegsége

A paratífusz a fécánnak más szalmonellák által előidézett betegsége, amelyek közül a *S. Typhimurium* és a *S. Enteritidis* a legjelentősebb kórokozók (1, 2). Leírtak már fécánállományokban nagy veszteségeket okozó, 56,2%-os elhullással járó megbetegedést, ahol a tetemekből a *S. enterica* subsp. *enterica* serovar *Agona* került izolálásra (4). Ebben az esetben a savós-fibrines pericarditist emelték ki a szerzők a kórbonctani elváltozások közül. A paratífusz klinikai tünetei között korosztálytól függetlenül a hasmenést említik a leggyakrabban (1, 2), ami esetében néhány egyéb oktanú betegségre is gyanakodni kell. Igen híg, olykor vízszerű ürülék ürítésével jár a fécánokban is ismert rotavírus-fertőzés, ami a vírus bélhámkárosító hatására vezethető vissza (2). Habos, sárgásbarna ürülék jelenik meg a növendékfécán-állományokban *Trichomonas phasiani* fertőzés esetén, amikor a madarak vakbelében szaporodik el a parazita, és emésztési zavar alakul ki (2, 6, 9). Egyes esetekben coccidiosis is okozhat hasmenést, ill. a tetemek boncolásakor savós-fibrines vékonybélgyulladás is jelentkezhet, de a bélnyálkahártyáról vett kaparék egyszerű fénymikroszkópos vizsgálatával könnyen felismerhető a betegséget kiváltó kórokozó (8, 9).

ANYAG ÉS MÓDSZER

A diagnosztikai vizsgálatra beküldött madarak a letelepítést követő 4–5. napon csökkent aktivitást mutattak, összebújtak, szárnyukat lógatták, étvágyuk visszaesett, majd jelentős elhullás lépett fel

A SZIE ÁOTK Egzotikusállat- és Vadegészségügyi Tanszékére 1 hetes korú, vegyes ivarú növendék fécán (*Phasianus colchicus*) tetemeteket küldtek diagnosztikai vizsgálat céljából. A tulajdonos elmondása alapján a szakma szabályai szerint előkészített, kifertőtlenített, bealmozott, majd felfűtött fécánistállóba 1500 napos fécánt telepített le. A madarak nagy fehérjetartalmú (nyersfehérje-tartalom 28%) fécán extra indító takarmánykeveréket kaptak etetőtálcákról és *ad libitum* almecettel, a leiratban meghatározott módon savanyított vizet ihattak. A madarak a letelepítést követő 4–5. napon csökkent aktivitást mutattak, összebújtak, szárnyukat lógatták, étvágyuk, ezzel együtt a napi takarmányfogyasztásuk is visszaesett. Az elhullások az 5. nap végén kezdődtek, és a 6–7. napon 256 fécán hullott el.

A tetemeteket a testtömeg lemérése és a külső vizsgálat elvégzése után felboncoltuk. Az elváltozást mutató szervekből véresagar és Drigalsky-táptalajokra bakteriológiai vizsgálat céljából felkentünk, és 37 °C-on 24–48 órán keresztül inkubátorban tartottuk a tenyészeteket. A kitenyésztett baktériumokat biokémiai tulajdonságaik alapján (indolbontás, ureázaktivitás, ONPG-bontás, L-lizin bontás, H₂S-képzés, glükózbontás, gázképzés stb.) *Salmonella Typhimurium*ként azonosítottuk. Az izolált *Salmonella*-törzs szerotípusát akkreditált laboratóriumban a White–Kauffmann–Le Minor-séma szerint határozták meg.

EREDMÉNYEK

Az általunk vizsgált fécánok tetemei az életkornak megfelelő fejlettségűek, de közepes tápláltsági állapotban voltak. A madarak tollazata a kornak megfelelő

A boncolás során a merev falú vakbelek üregében nagy mennyiségű törmelékes tartalom volt megfigyelhető

A takarmánytároló helyiségben, a fécánindító táp zsákjain egérrágásnyomok, ürülékmaradványok és vizeletszennyezés volt megfigyelhető

fejlettségű, de a test alsó részén csapzott, híg ürülékkel szennyezett volt. A kloáka körüli területen minden tetemnél híg, szürkésárga ürülék tapasztotta össze a pehelytollazatot. A testnyílások és a lábvégek egyébként nem mutattak további kóros eltérést. A testüreget megnyitva a légzsákok áttetsző falúak, elváltozástól mentesek voltak, a testüregei szervek helyeződése megfelelt az anatómiai viszonyoknak. A begyben, a mirigyes és a zúzógyomorban kevés, emésztés alatt álló dercés tartalom volt látható. Minden fécáncsibénél a vékonybél közepes mennyiségű, híg tartalommal kitöltött, amelyet levonva a nyálkahártya rózsavörös, ép volt. A vakbelek merev tapintatúak, üregüket felnyitva sajtos, törmelékes, ujjal könnyen elmorzsolható anyaggal kitöltöttek voltak (1. és 2. ábra). A máj és a lép rendes alakú, de kissé megnagyobbodott, bővérű, míg az epehólyag feszülésig kitöltött volt zöld színű epével. A tüdő, a vesék a száj-garatüregei szervek kóros eltérést nem mutattak.

A tetemek vakbeléből végzett bakteriológiai vizsgálattal az 1. táblázatban összegzett biokémiai tulajdonságokkal jellemezhető, fakultatív anaerob, H₂S-termelő, *Salmonella* Typhimurium baktériumokat lehetett izolálni.

A telepen lefolytatott helyszíni szemle alkalmával a takarmánytároló helyiségben, a fécánindító táp zsákjain egérrágásnyomok, ürülékmaradványok és vizeletszennyezés volt megfigyelhető. Az ezekből a zsákokból származó tápban szintén egérürülékkel lehetett látni. Az itatókban megfelelő ivóvíz minőségű, tiszta víz volt.



1. ÁBRA. Növendék fécán (*Phasianus colchicus*) vakbelében kialakult fibrines-elhalásos gyulladás

FIGURE 1. Fibrinous-necrotic inflammation in the caecum of a young pheasant (*Phasianus colchicus*)



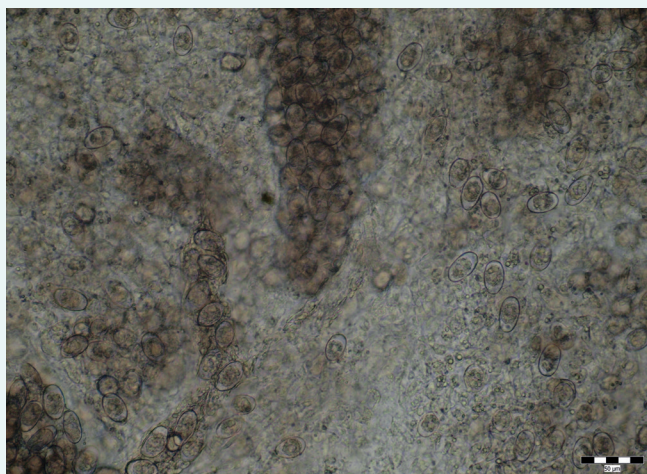
2. ÁBRA. Coccidiosis esetén kialakult vakbélgyulladás

FIGURE 2. Inflammation in caecum case of coccidiosis

1. TÁBLÁZAT. A mikrobiológiai vizsgálatban izolált *Salmonella* Typhimurium baktériumok egyes biokémiai sajátosságai

TABLE 1. Some biochemical parameters of *Salmonella* Typhimurium bacteria isolated during microbiological examinations

L-lizin-bontás	ONPG	Ureáz-aktivitás	Indolbontás	Glükózbontás	Gázképzés	Mozgás
-	-	-	-	+	+	+



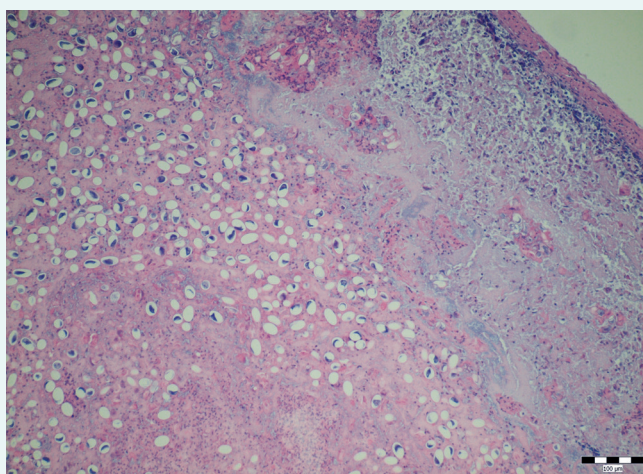
3. ÁBRA. Érésben levő *Coccidium* fejlődési alakok bélnyálkahártya-kaparékban

FIGURE 3. Immature *Eimeria* cysts in mucous membrane sample



4. ÁBRA. Ostoros véglények okozta, bélflóra-eltolódással járó vakbélgyulladás

FIGURE 4. Inflammation in caecum with disbacteriosis caused by flagellates



5. ÁBRA. Ostoros véglények okozta, bélflóra-eltolódással járó vakbélgyulladás

FIGURE 5. Inflammation in caecum with disbacteriosis caused by flagellates

MEGVITATÁS

A fácántelepen a madarak jelentős elhullásával járó, heveny-félheveny, a vakbél üregében sajtos, törmelékeny jellegű tartalom felhalmozódásával járó, súlyos vakbélgyulladást állapítottunk meg. Hasonló jellegű vakbélváltozás alakulhat ki irodalmi adatok szerint fácánokban coccidiosis esetében is (1, 6, 8), azonban esetünkben a bélnyálkahártyáról vett kaparék natív mikroszkópos vizsgálatával erre utaló jeleket – érésben levő vagy sporulálódó *Coccidium*-alakok (2. és

**A tetemek vakbeléből
végzett bakteriológiai
vizsgálattal Salmonella
Typhimurium baktériu-
mokat lehetett izolálni**

3. ábra) – nem tudtunk megfigyelni. Fácánban már fiatal életkorban is súlyos veszteségeket okozó, heveny, habos jellegű, híg, sárga tartalom felhalmozódásával járó vakbélgyulladás alakulhat ki *Trichomonas phasiani* fertőzés esetén is (1, 2). Ebben az esetben a frissen elhullott madarak vakbél tartalmából vett kenetekben, natív mikroszkópos vizsgálat esetén nagy számban lehet megfigyelni az igen élénken mozgó, ostoros véglényeket (4. és 5. ábra).

Vizsgálatunkban a vakbél üregéből vett mintából fakultatív anaerob viszonyok között növekvő, H₂S és gázképző, a félfolyékony agarban mozgó, glükózt bontó *Salmonella* Typhimurium szerotípusú baktériumokat tudtunk kimutatni. Ezek a kórokozók széles körben előfordulhatnak, és így az állattartó telepeken is gyakran jelen levő rágcsálók (egerek és patkányok) ürülékében is jelen lehetnek (1, 2). Esetünkben a fécánállomány fertőződését a kórokozót is tartalmazó egérürülék szennyeződés okozhatta, amely kivédhető lehetett volna a takarmánytárolás higiéniai szabályainak a betartásával és szakma szabályai szerint végzett rágcsáló gyérítéssel.

IRODALOM

1. BICSÉRDY GY. – EGRI B. – SUGÁR L. – SZTOJKOV V.: *Vadbetegségek*. Mezőgazda Kiadó. Budapest. 2000.
2. CHATENET, X.: *Les maladies du gibier a plumes*. France Agricole. France. Paris. 2014.
3. KIS M. J.: A nagyüzemi fécántenyésztés a gyakorló állatorvos szemével. A Vadgazdálkodás Fejlesztése. Vadgléhszégügy 1. MÉM Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztálya. Budapest. 1971. 1. 21–28.
4. MYOUJIN, Y. – YONA, R. – UMIJI, S. et al.: *Salmonella enterica* subs. *enterica* serovar Agona infections in commercial pheasant flocks. *Av. Pathol.*, 2003. 32. 355–359.
5. NAGY E.: *A fécán és vadászata*. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. 1984.
6. PAVLOVIC, I. – DORĐEVIC, M. – KULISIC, Z.: *Endoparasites of farm-reared pheasants (Phasianus colchicus L.) in Serbia*. International Symposium on Hunting „Modern aspects of sustainable management of game population”. Zemun-Belgrade, Serbia. 2012. 22–24. June. 126–129.
7. PENNYCOTT, T. W. – DUNCAN G.: *Salmonella pullorum* in the common pheasant (*Phasianus colchicus*). *Vet. Rec.*, 1999. 13. 283–287.
8. SANTILLI, F. – BAGLIACCA, M.: Occurrence of eggs and oocysts of intestinal parasites of pheasant (*Phasianus colchicus*) in droppings collected in differently managed protected areas of Tuscany (Italy). *Eur. J. Wildl. Res.*, 2012. 58. 369–372.
9. SUGÁR L.: A szárnyasvad-fajokban előforduló parazitákról. *Nimród Fórum*, 1976. 2. 9–11.

Közlésre érke.: 2016. febr. 5.