

## Az ileitis diagnózisa

Roberto M. C. Guedes / Veterinary School, Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte, MG – Brazília

Az ileitis diagnózisát a termelési paraméterek változása, a klinikai tünetek, a látható elváltozások és a laboratóriumi eredmények alapján kell felállítani. Az ileitis jellemzően meghatározott korcsoportokat érint, ahol a termelési eredmények és a klinikai vizsgálatok eredményeit megfelelően kell értelmezni. Mint azt már korábban említettük, az ileitisszel összefüggésbe hozható problémák előfordulás az utónevelés végén már jelentkezhet azokban az országokban ahol hozamfokozók és az antibiotikumok használata különböző megszorítások alá esik, így kifejezetten az Európai Unióban. Bár a világ többi országában az előhizlalás, hizlalás fázisában találkozunk vele, néha tenyészüldőket, de akár második fias kocákat is érinthet.

**Ennek megfelelően az ileitis nem érinti a szopós malacokat, illetve a 60 napnál fiatalabb állatokat.**

### KÓRBONCTANI VIZSGÁLATOK

Azokon a telepeken ahol megemelkedett az elhullási százalék és/vagy jellemző klinikai tünetekkel találkozunk, a kórbonctan egy nagyon fontos eszköz annak érdekében, hogy megértsük a problémát. Szóval a hullák és a klinikai tüneteket mutató eutanáziában részesített állatok kórbonctana nagyon fontos információkat kínál és sokszor rövidre is zárja az eset megoldását. Így például, a heveny vérzéssel járó formában beteg állatok esetében egyértelműen találkozunk jellemző kórbonctani elváltozásokkal a boncolás során.

Az érintett vékony és néha vastagbél szakaszok savóshártyáján kipirosodást, jellemzően ráncosodásokat figyelhetünk meg, ödéma és a bélfodorban savó felhalmozódás, a bél falának megvastagodása a nyálkahártya nyilvánvaló felgyűrődése – ráncvetése – miatt, továbbá a bél üregében vér, vagy véralvadék található (1. ábra).

Azokon a telepeken, ahol az idült forma fordul elő, továbbá pasztaszerű (tehénlepény szerű) zöldes hasmenést, az állatok szétnövését látjuk, a kórbonctani vizsgálattal ezekben az állatokban a savóshártyán – esetleg a savóshártya alatt – szabálytalanul elhelyezkedve (foltokban) vizenyőt, jórészt a bélfodorral találkozó területeken. A nyálkahártya az érintett területeken megvastagodott, mély redőket vet és foltokban álhártyával borított (2. ábra) (Ward & Winkelman, 1990).

A folyamatok előre haladásával a nyálkahártya teljesen lerombolódik, ami annak elhalásához vezet. A szubklinikai esetekben, vagy az enyhébb esetekben a klinikai tünetek is enyhébbek, vagy nem is kerülnek megállapításra. Ezekben az esetekben laboratóriumi mintaküldés javasolt.



**1. ábra.** Kocásüldő. Sertések vérzéssel járó enteropátiája. A bél savóshártyájának ráncosodása és bővülése, továbbá a nyálkahártya megvastagodása és a bél üregében véralvadék figyelhető meg.



**2. ábra.** Hízósertés. Sertések proliferatív enteropátiája. A nyálkahártya proliferáció okozta egyértelmű felgyűrődése és álhártyával borítása látható.

### LABORATÓRIUMI DIGNOSZTIKA

**Ha teheti mindig küldjön friss és formalinban fixált mintát is a laboratóriumba lehetővé téve, hogy esetleges további bélpatógéneket is vizsgálni tudjanak.**

**Szövetten:** A laboratóriumi vizsgálatok során, a formalinban fixált bélmintákból, a pozitív esetek legalább 50%-ban sikerül megtalálni a jellemző szövettani elváltozásokat. Immunhisztokémiai festési eljárásokkal a *Lawsonia intracellularis* specifikus ellenanyagok kimutatási eljárása a vizsgálatok érzékenységét 90%-ra emelte (Guedes és munkatársai, 2002). Azok a laboratóriumok amelyek nem rendelkeznek *L. intracellularis* ellenanyagokkal használhatnak más specifikus fluorescens eljárásokat is az in situ hibridizációs festési eljárások során (FISH) hasonló eredményességgel (Boye és munkatársai, 1998).

**PCR vizsgálatok:** A PCR vizsgálatok során friss bélszakasz vagy bélsár mintákat használunk a *L. intracellularis* DNS kimutatáshoz. A bélsármintákban a PCR kevésbé érzékeny mint a bélnyálkahártya minták esetében, persze az az előnye megvan, hogy élő állatokból is gyűjthető. Annak érdekében, hogy legyőzzük a PCR vizsgálatok széketmintákra vonatkozó érzékenységének határait, fontos hogy 10-15 mintát is begyűjtsünk a gyanús tüneteket mutató állatokból. Különböző PCR technikák léteznek a *L. intracellularis* vizsgálatára, az egyszeri amplifikációtól a páros primereken át (Jones és munkatársai, 1993) a kvantitatív PCR-ig (qPCR) (Burrough és munkatársai, 2015; Pedersen és munkatársai, 2012). A qPCR sokkal érzékenyebb és lehetővé teszi a bélsárral való ürítés mérését. Azonban jelenleg nincs olyan specifikus cut-off érték (pont) amely meg tudná határozni azt a pillanatot amikor be kell avatkozni egy telepen a qPCR eredmények alapján.

**Szerológia:** A korábban bekövetkezett *L. intracellularis* befertőződés megállapítására a szérumban IgG meghatározás egy hasznos eszköz. A PE szerológiai vizsgálatok optimalizálási és validálási tanulmányait már régebben elvégezték, ezáltal új lehetőségeket teremtettek a *L. intracellularis* által indukált immunválaszok jobb megértésére (Knittel és munkatársai, 1998; Guedes és munkatársai, 2003; Jacobson és munkatársai, 2011). Az indirekt immunfluoreszcens ellenanyag meghatározás (IFA) (Knittel és munkatársai, 1998), továbbá a az immunperoxidáz monolayer meghatározás (Guedes és munkatársai, 2003) és az ELISA (Jacobson és munkatársai, 2011) nagyon magas érzékenységet mutattak és emellett specifitást az ellenőrzött körülmények között zajló fertőzéses kísérletek során. Ezeknek a szerológiai teszteknek az úgy nevezett keresztreakciói, olyan éppen felépülő állatokból származó szérumban minták esetében, amelyek fertőzöttek voltak például súlyos *Campylobacter* törzs, vagy *Salmonella choleraesuis*, *Salmonella typhimurium*, *Escherichia coli* K88, *Brachyspira hyodysenteriae*, *B. pilosicoli* és PRRS-sel negatív eredményre vezettek (Guedes és munkatársai, 2003). A szérumban az IgG ellenanyagok a fertőzést követően két héttel mérhetőek, és folyamatosan jelen vannak 3-12 hétig a kimutathatóság ideje után, a betegség formájától függően (heveny vagy idült), és a kialakult klinikai kép súlyosságától függően. Olyan süldőkben amelyek a természetes fertőzést követően az ileitis heveny formájában betegedtek meg, továbbá öthetes magas dózissal *L. intracellularis* fertőzésen átesett malacokban az IgG ellenanyagok az első mérhető érték után még 12 hétig kimutathatók. Ezzel ellentétesen telepi körülmények között a növendék és hízó állományokban a szeropozitivitás mindösszesen 2-3 hét alatt elmúlik és jellemzően a 18-26 élethetes korban detektálható (Guedes és munkatársai, 2003). Azonban a szerológiai áthangolódás időpontja (életkor) a növendék és hízó állományokban változatos képet mutat a takarmányokon keresztül alkalmazott medikációs programok, az állománymozgatás és a padozat minősége függvényében is.

Bár nem tudtak statisztikai összefüggéseket kimutatni a fertőzést követően három héttel mért ellenanyag titer és a későbbi kórtani elváltozások súlyossága között a mesterséges fertőzési kísérletek során (Guedes és munkatársai, 2002), mégis biztosak lehetünk abban, hogy a fertőzés szintje/foka és a szérumban mérhető titer között összefüggés található. Mint ahogyan fentebb is említettük, hogy olyan süldőkben amelyek a természetes fertőzést követően az ileitis heveny formájában betegedtek meg, továbbá öthetes magas dózissal *L. intracellularis* fertőzésen átesett malacokban az IgG ellenanyagok az első mérhető érték után még 12 hétig kimutathatók, addig a szubklinikai fertőzöttséget mutató növendék és hízó állatok csak 2-3 hétig tartó szeropozitivitást mutatnak. A befertőződés utáni csúcserteket követően a szérumban IgG titer fokozatosan csökken, de minél magasabb a titer annál tovább tart a mérhető IgG ellenanyag jelenléte a szérumban. A szerológia mint indirekt diagnosztikai eljárás, segíthet a betegség – telepen belüli – kinetikájának megértésében, és segít meghatározni azt az időpontot amikor a legjobb kezelni vagy éppen a leghatékonyabb vakcinázni. Az oral-fluidban mérhető *L. intracellularis* ellenanyagok egyre többször kerül elő és még meg fogjuk vitatni.

Több útja is van az ileitis pontos diagnosztikájának, de a beavatkozás idejének meghatározása és a betegség szubklinikai hatásainak megértése egy állományban továbbra is két fontos korlátozó tényező a betegség elleni küzdelemben.