



## ILEUS\* A HÁZINYULAKBAN

Dana Krempels, Mary Cotter és Gil Stanzione

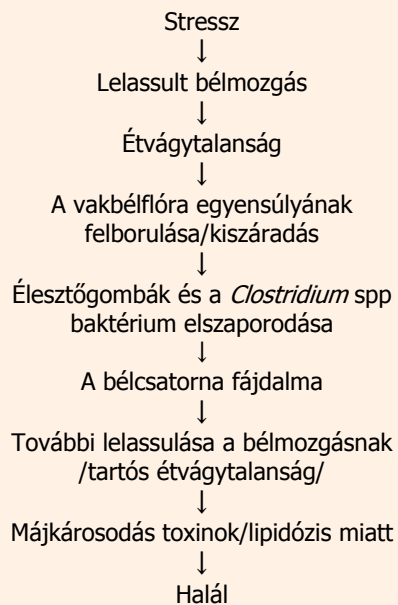
\*Ileus: a bélmozgás lelassulása és leállása, bélrenyheség

Az ileus a házinyulakban a legnagyobb kihívást jelentő problémák egyike, amivel az állatorvos találkozhat, mégis, ritkán tartozik a leggyakoribb rendellenességek közé. Miután az ileust gyakran váltja ki a stressz, különféle okai lehetnek, beleértve szervi betegségeket, helyi fertőzést, nem megfelelő étrendet, fájdalmat (szinte bármilyen eredetű: szervrendszeri/általános, vagy helyi) és még pszichológiai traumát is (például helyük megváltoztatása, társuk elvesztése vagy megválás a gazdájuktól).

Az ileus felismerésének, a kezdeti klinikai jelek haladéktalan és megfelelő kezelésének hiánya egy „lefelé vezető spirálban” eredményeződik, melyben az egyik klinikai jel egy másikat, sokkal súlyosabbat erősít, generál. Ha ezt a folyamatot nem szakítják meg, az állapot gyorsan életveszélyessé válhat. Bár, a túl agresszív kezelés legalább olyan veszélyes lehet. Amikor a nyúl az ebben a tanulmányban leírt tüneteket mutatja, a legfontosabb, hogy megkülönböztessék, vajon ileusról van-e szó (belgyógyászati probléma), vagy valódi elzáródásról

(sebészeti probléma). Az ileus messze a leggyakoribb a fent említett állapotok közül. A nyulaknak nagyon alacsony a túlélési rátája gyomor-bélműtétet követően, így ez kerülendő, hacsak nem feltétlenül szükséges.

### Az ileus lefelé vezető folyamata



Ezeket az eljárásokat és gyakorlatokat nyulakkal foglalkozó szakemberek (köztük biológusok, mikrobiológusok, kémiai, táplálkozási biokémiai és gyógyszerészeti) fejlesztették ki, nyulakkal foglalkozó állatorvosokkal több mint egy évtizede együttműködve.

Nagyon hálásak vagyunk a következő személyeknek ötleteikért, támogatásukért ill. hozzájárulásukért: Susan Brown, DVM, Westchester, IL George Flentke, PhD, Department of Pharmacology, University of Wisconsin Thomas Goldsmith, DVM, Miami, FL Jeff Jenkins, DVM, San Diego, CA Maya Menchaca, DVM, Miami, FL Susan Smith, PhD, Professor of Nutrition, University of Wisconsin

A szerzők külön kifejezik köszönetüket és hálájukat Susan Kelleher-nek, DVM, Pompano Beach, FL, aki rendszeresen és bőkezűen visszajelzéseket és ötleteket adott az itt említett különféle eljárások finomításáért, melyek az általa kezelt több száz House Rabbit Society által befogadott nyulakon alapult.

Kivonatolt Dana Krempels: „GI Stasis: The Silent Killer” c.tanulmányból. A teljes eredeti szöveg a következő webhelyen található:

[www.fig.cox.miami.edu/Faculty/Dana/ileus.html](http://www.fig.cox.miami.edu/Faculty/Dana/ileus.html)

## Hagyományos kezelés: Hatékony vagy ártalmas?

### Probiotikumok

- Ne adjon joghurtot az ileusban szenvedő nyúlaknak, mert a tejben lévő keményítő és cukor nagy energiatartalma elősegíti az élesztőgombák és a *Clostridium* spp szaporodását.
- Annak ellenére, hogy néhány állatorvos a normál vakbélflóra helyreállítására porított laktobacillust ad, jelenleg nincs klinikai bizonyíték annak a feltevésnek, hogy ez hatásos.
- Egy egészséges nyúl ceketrófjainak etetése segíthet támogatni a normál bélflórát, de a procedúrából adódó stressz esetleg nagyobb a lehetséges segítségnél.

### „Szórlabda” gyógytermékek

- Csak friss vagy fagyasztott ananászban találhatóak meg az aktív enzimek (bromelain). Bár sem a bromelain sem a papain (papaya enzim) nem oldja a keratint, a szőr fő fehérjekomponensét. Az ananászlében lévő cukrok viszont hozzájárulhatnak a *Clostridium* spp szaporodásához.
- Nem tanácsos petrólum alapú hashajtókat adni, mint a Laxatone, mert ezek a hidrofób(vízutasító) termékek a bélben lévő masszát bevonhatják, még nehezebbé téve a hidratálását.

### Antibiotikumok

- Hacsak nem egyértelműen baktérium okozta fertőzésről van szó, az antibiotikumok ellenjaváltak.

### Gasztratómia

A táplálék és szórmassza pusztán jelenléte a gyomorban még nem indokolja a gyomor felnyitását. A gyomorban lévő emésztett anyagból álló massa mindig jobban kezelhető belgyógyászatiilag mint sebészetiileg, kivéve, ha külső vizsgálattal és röntgen által is megerősített elzáródás gyanítható. Az emésztőtraktus műtéte, különösen a gasztratómia (gyomormetszés) utáni felépülés esélye alacsony a nyulak esetében.

Az ileust többnyire „szórlabdaként” félrediagnosztizálják. Habár a szőr és az elfogyasztott táplálék összegyűlhet a gyomorban és/vagy a belekben az ileus eredményeként, a szórlabda önmagában szinte sohasem az elsődleges ok. A szőr normálisnak tekinthetően megtalálható a nyúl béltraktusában és probléma nélkül távozik, ha a nyúl megfelelően hidratált és elegendő mennyiségű friss szénát fogyaszt. Az ileus kezelésének megkísérlése „szórlabda gyógytermékekkel” mint az ananászlé és bélsíkító anyagok általában hatástalanok és súlyosbíthatják a problémát.

Mivel a nyúl zsákmányállat-félékhez tartozik, nyugtalanra, stresszessé válik idegen környezetben, ezért az ileus sikeres kezelését nagymértékben megkönnyíti, ha az orvossal együttműködve otthon kezeli a gazdi a nyulat. Ilyenkor általában gyorsabb gyógyulás következik be, mintha egy ismeretlen és fenyegető környezetben történne a kezelése. A nyuszi társától való elválasztása is növeli a stresszt és akadályozza a gyógyulást. Mindazonáltal a kliensnek folyamatosan megfigyelés alatt kell tartania a nyulát és intenzív támogatást, ellátást nyújtania.

Az ileusból való lábadozást gyakran meg-megszakítás jellemzi. A nyúl székletet produkál, majd megint fájdalmat jelez, majd fokozatosan egyre nagyobb és nagyobb sikereket ér el a béltartalom kiürítésében. A türelem és kitartás kulcsfontosságú és a kezelő állatorvos figyelmét felhívjuk, hogy ne tegyen agresszív lépéseket, melyek többet árthatnak, mint használnak.

\*A szénhidrátok gátolják a motilin felszabadulását, mely egy fehérje (nyulakban és emberekben), és segít szabályozni a bélrendszer fenti részének a mozgását a vékonybél összehúzódásainak stimulálása révén. Egyszerű cukrokat és emészthető szénhidrátokat tartalmazó termékek beavatkozhatnak a normál bélmozgás helyreállításába. (Brewer NR, Cruise LJ: Physiology. In Manning PJ, Ringler DH, Newcomer CE, (eds): The Biology of the Laboratory Rabbit, Academic Press, San Diego 1994 p65.)

### Az ileus felismerése

Néhány vagy mindezek a felsorolt klinikai jelek adódhatnak:

### Csökkenett étvágy vagy teljes étvágytalanság

### Abnormális székletürítés



- egyáltalán semmi, vagy nagyon kisméretű/mennyiségű széklet
- folyós széklet (formátlan lágybél-sár)
- nyálkás széklet (bélhurutot jelezhet)

### Fájdalomjelzések

- összegörnyedt testhelyzet
- hangos fogcsikorgatás
- felszínes, gyors légzés
- túl lágnak, puhának tapintott has

### Rendellenes bélhangok

- teljes csend (a bélmozgás megszűnése)
- hangos gurgulázás (gáz felgyülemelése, mely jelezheti a vakbélflóra egyensúlyának felborulását)

### Rendellenes testhőmérséklet

hypotermia (A normál testhőmérséklet 38.3-39.4 C, mely magasabb lehet a kisebb fajtákban, magasabb külső környezeti hőmérséklet esetén, stresszes nyulak esetén.) 36.7 vagy ennél alacsonyabb testhőmérséklet nem ritka ileus esetén, és még a láznál is veszélyesebb lehet. Habár a magas láz más klinikai jelekkel együtt hasznos indikátora lehet az ileus kiváltójának, mint például egy fertőzés. A tulajdonosnak meg kellene mérnie otthon a nyúl testhőmérsékletét a klinikai vizsgálat előtt, hogy kiszűrhető legyen az utazás okozta stressz általi (mesterséges) testhőmérséklet-emelkedés.

## Orvosi és a gyógyulást segítő eljárások

### A KLINIKÁN

A testhőmérséklet normalizálása (melegítőpárnára, melegvizes palackra helyezés, melegített SC vagy IV oldatok) Kísérjük figyelemmel a testhőmérsékletet folyamatosan, hogy elkerüljük a testhő túl magasra emelkedését.

**Fájdalomcsillapítók adagolása** (rendkívül fontos!)

- flunixin meglumine (1-3 mg/kg IM vagy SC q12-24h max 3 napig). Ez a gyógyszer biztonságos és hatásos, nem okoz fekélyesedést a béltraktusban, ahogy ez más emlősnél fennáll. Ellenjavallt vesebeteg állatoknál.
- sulfasalazine 1/8-1/4 összenyomva 500 mg tablettából/nyúl q8-12h (a bél nyálkahártyájának a gyulladást helyileg kiválóan csökkenti).

**Rehidratáció** (Megjegyzés: a bőr felhúzása nem megfelelő mérője a nyúl hidratáltsági állapotának)

Ringel-laktát oldat – 100-120 ml/kg/nap SC elosztva 8 óránként. Ha a nyúl hypotermiás, az oldatot melegítsük meg kissé. Ha veszélyeztetett a vérkeringés, akkor intravénásan infúziós oldat adagolandó katéteren keresztül. A melegvizes beöntés segíthet hidratálni az alsóbb béltraktus tartalmát. **VIGYÁZAT:** a nyúl bélszöveve rendkívül sérülékeny; az eszközöknek rugalmasnak, jól síkosítottaknak kell lenniük és nagyon óvatosan helyezendők be.

**A bélrendszer mozgásának helyreállítása**

- cisapride (1.0-1.5 mg/kg q12h) és vagy
  - metoclopramide (1.0-1.5 mg/kg q12h)
- Ezek a gyógyszerek együtt hatásosabbak lehetnek, mint külön-külön, talán mert mindegyikük a béltraktus más-más helyén fejti ki hatását. (Mindkét gyógyszer kontraindikált valódi elzáródás esetén!)

**Az étvágy stimulálása**

B vitamin komplex adagolása az oldathoz növelheti az étvágyat, és pótolhatja a szükséges koenzimeket, melyeket a nyúl nem képes előállítani. A cyproheptadine is hasznos lehet az étvágy serkentésében.

**Az enterotoxémia megelőzése/kezelése**

- Questran (cholestyramine) – 2 g feloldva 20 ml vízben szájon át 8 óránként.

**Fecskendővel táplálás** (otthon folytatandó)

- Langyos vízbe beáztatott nyúltáp belekeverve natúr zöldséges bébiételbe.



Mimi Cotter

**OTTHON**

- adjunk folyékony csecsemőknek való simethicone-t (Infacol), a gáz okozta fájdalom csökkentésére: 1-2 ml (20 mg/0.3 ml) óránként egyszer, 2-3-szor ismételve.
- Alkalmazzunk gyengéd hasi masszázst többször naponta



Mimi Cotter

- Adjuk tovább a Ringer laktát oldatot 100-120 ml/kg/nap 8 óránként elosztva.
- Adagoljunk vizet szájon át is, fecskendővel 10-20 ml-t 8 óránként. Kerüljük a cukros folyadékokat, melyek elősegíthetik a *Clostridium* spp elszaporodását.
- Ellenőrizzük a testhőmérsékletet (végbélben) jól síkosított, műanyag lázmérővel, és melegítsük a nyulat, ha szükséges.
- Szükség esetén folytassuk a fecskendővel való etetést a fent leírtak szerint.

## A mögöttes ok diagnosztizálása

Ha nem határozzuk meg az elsődleges okot, az állapot visszatérhet vagy krónikussá válhat. A nyúl alapos fizikai vizsgálata, a legáltalánosabb rendellenességek kiszűrésére helyezve a hangsúlyt, melyek ismertén ileust válhatnak ki, segíthet a mögöttes ok azonosításában. A következők potenciális okok lehetnek:

A következők az ileus néhány lehetséges okai és társított diagnosztikai módjai. Ha azonban a nyúl stresszelt és veszélyeztetett akkor a diagnosztikai tesztek a páciens stabilizálása után alkalmazzák.

- Fogbetegségek (a hátsó fogak túlnövése, tályogok): a fogak vizsgálata, koponyaröntgenek
- A vizeletkiválasztó rendszer rendellenességei (vesebetegség, húgyúti fertőzés, hólyagkő, -homok): röntgen, CBC, vérvizsgálat, vizeletvizsgálat-baktériumtenyésztés, hasi ultrahang
- Csontsérülések (törések, ficamok, ízületi betegségek): röntgenfelvételek
- Lágyszövet rendellenességek (tumorok vagy tályogok): röntgenfelvételek, hasi sonogram
- Máj vagy vesebetegség (lipidózis, mérgezés): CBC, vérvizsgálat, hasi ultrahang
- Pszichológiai kiváltó okok (társ elvesztése, gazdától való elválás, új helyre költözés)



Mimi Cotter

- Paraziták (coccidiózis a fiatal állatokban): széklet vizsgálata