

Akútna alebo chronická hnačka - ktorú diagnostiku si vybrať?

Poruchy trávenia sú častým dôvodom prezentácie pacienta vo veterinárnej praxi. Okrem zvracania, nechutenstva, plynatosti a chudnutia je častým príznakom hnačka.

Hnačka sa popisuje ako zvýšenie frekvencie defekácie a objemu trusu. Trus môže obsahovať prímеси krvi a/alebo hlienu.

Ak hnačka trvá menej ako 3 týždne, označuje sa ako akútny proces. Ak problém pretrváva dlhšie ako 3 týždne, ide o chronickú alebo chronicko-recidivujúcu poruchu trávenia. Vo väčšine prípadov akútna hnačka sama ustúpi a dá sa úspešne liečiť diétou a/alebo náhradou tekutín. Často sa nepodarí identifikovať žiadny spúšťač.

U pacientov s pretrvávajúcimi poruchami trávenia sa však musí vykonať podrobná diagnostika. Prvotnou otázkou je, či ide o primárne gastrointestinálne príčiny (= lokalizované v gastrointestinálnom trakte), alebo či je potrebné príčinu hľadať mimo gastrointestinálneho traktu.

Tabuľka 1: Možné príčiny porúch trávenia

Gastrointestinálne príčiny	Extragastrointestinálne príčiny
Infekční pôvodcovia <ul style="list-style-type: none"> • endoparazity/protozoa • (fakultatívne) patogénne baktérie (salmonely, Campylobacter, yersínie, Clostridium spp., Clostridioides sp., Escherichia (E.) coli) • vírusy (predovš. parvovírusy, koronavírusy) 	Ochorenia pankreasu <ul style="list-style-type: none"> • exokrinná pankreatická insuficiencia (EPI) • pankreatitída
Syndróm akútnej hemoragickej hnačky (AHDS)	Ochorenia pečene
Enteropatia reagujúca na krmivo (FRE)	Ochorenia obličiek
Enteropatia reagujúca na antibiotiká (ARE)	Hypertyreóza
Inflammatory Bowel Disease (IBD)	Morbus Addison
Enteropatia so stratou proteínov (PLE)	Infekcie (napr. FIV/FeLV, toxoplazma u mačiek)
Neoplázie	Zápaly (napr. pyometra, peritonitída)
Parciálne obštrukcie	Neoplázie (napr. lymfóm)
Toxíny	Toxické (napr. liečivá)
Idiopatické	

Zdroj: Laboklin



Zdroj obrázka: envatoelements

Tabuľka 1 poskytuje prehľad možných gastrointestinálnych a extragastrointestinálnych príčin.

Každej laboratórnej diagnostike predchádza anamnéza a klinické vyšetrenie pacienta. Po zozbieraní všeobecných anamnestických údajov, ako je plemeno, vek, vakcinačný stav, odčervenie, aktuálna medikácia, predchádzajúca liečba atď., je potrebné sa opýtať aj na trvanie príznakov, konzistenciu stolice a frekvenciu defekácie. To nám môže pomôcť zistiť, či ide o problém tenkého alebo hrubého čreva (alebo zmiešanú formu) (tabuľka 2). Informácie z anamnézy a klinického vyšetrenia pacienta spolu tvoria hlavné informácie, na základe ktorých vyberáme laboratórne diagnostické vyšetrenia.

Ako je uvedené vyššie, výber laboratórnej diagnostiky závisí aj od toho, či je prítomná akútna alebo chronická hnačka a aké predchádzajúce vyšetrenia boli vykonané.

Na začiatku môžu poskytnúť prvotné informácie základné testy z trusu aj krvi. Podľa výsledkov sa môže rozhodnúť, ktoré ďalšie vyšetrenia sú potrebné. V závislosti od problematiky možno zabezpečiť aj zobrazovacie vyšetrenia a nasadenie eliminačnej diéty na objasnenie intolerancie krmív.

Základné vyšetrenia

K základným vyšetreniam patria:

Trus

- parazitologické vyšetrenie (endoparazity)
- vyšetrenie na (fakultatívne) črevné patogény
- vyšetrenie vírusových pôvodcov

Krv

- hematológia
- biochémia

Ak pacient príde do veterinárnej ambulancie prvýkrát s hnačkou, je potrebné vykonať parazitologické vyšetrenie. Zamorenie črevnými parazitmi, ako sú škrkavky, trichuris alebo ancylostoma, môže tiež viesť ku gastrointestinálnym poruchám, rovnako ako aj napadnutie prvokmi, ako sú giardia alebo kokcidie. Vyšetrenie sa vykonáva mikroskopicky (flotácia/sedimentácia) alebo v prípade giardie pomocou ELISA (imunologický postup). 3-dňová vzorka trusu zvyšuje pravdepodobnosť detekcie intermitentne vylučovaných patogénov. Špeciálne u mačiek by sa pri zodpovedajúcej anamnéze mala zväziť infekcia *Tritrichomonas foetus*, ktorú je možné detegovať pomocou PCR.

V prípade akútnej hnačky, najmä u mladých zvierat alebo v súvislosti s narušeným celkovým stavom (napr. horúčka), môžu byť príčinou rôzne vírusové patogény (najmä parvovírusy, cirkovírusy, koronavírusy). Tieto môžu byť sčasti vyšetrené pomocou ELISA a/alebo PCR. Bakteriologické vyšetrenie vzorky stolice prichádza do úvahy na objasnenie infekcie (fakultatívne) črevnými patogénmi. Patria sem *Salmonella spp.*, *Yersinia spp.*, *Campylobacter spp.*, *E. coli* a baktérie tvoriace plyn, ako je *Clostridium spp.* a *Clostridioides sp.* Tu najmä *Clostridium perfringens* a *Clostridioides difficile*, ktoré sú schopné produkovať rôzne enterotoxíny. U psov a mačiek kŕmených podľa konceptu BARF má zmysel kontrolovať výskyt salmonely, yersínie, campylobacter a listérie.

Okrem bakteriologického vyšetrenia môže mykologické vyšetrenie poukázať na dysbiózu aj zvýšeným záchytom kvasinkových húb. Pomocou vyšetrení krvi (krvný obraz a biochemické vyšetrenie krvi) je možné získať informácie, či ide

Tabuľka 2: Rozdiely medzi hnačkou tenkého a hrubého čreva

Klinický obraz	Tenké črevo	Hrubé črevo
Trus		
Objem	+++	- až +
Hlien	-	++ až +++
Prímes krvi	melena	čerstvá krv
Nestrávené zvyšky	+++	-
Konzistencia	často vodnatá	často kašovitá
Defekácia		
Frekvencia	normálna až +	+++
Tenezmus	-	++ až +++
Strata hmotnosti	možná	-

Zdroj: Laboklin

o systémové ochorenie spojené s gastrointestinálnymi ťažkosťami.

Patria sem napríklad ochorenia pečene alebo obličiek. Dá sa posúdiť, či ide o dehydratáciu, napadnutie parazitmi alebo infekciu. Dôkaz o zápalovom procese možno vidieť aj v krvnom obraze. Je tiež užitočné určiť celkový proteín a albumín, napríklad na detekciu enteropatie so stratou proteínov alebo na rozpoznanie iných ochorení, ktoré sú tiež spojené so stratou proteínov.



Zdroj obrázka: envatoelements

Ďalšie vyšetrenia

Ak prvotné vyšetrenia nevedli k diagnóze, je potrebné objasniť ďalšie diferenciálne diagnózy.

Ďalšie testy zahŕňajú:

Trus

- vyšetrenia maldigescie / malabsorbcie
 - mikroskopické využitie potravy
 - pankreatická elastáza (pes)
 - žlčové kyseliny (chologénna hnačka)
- vyšetrenia zápalového procesu
 - kalprotektín
- vyšetrenia straty proteínov
 - alpha-1-antitrypsín
- vyšetrenia dysbiózy
 - analýza dysbiózy

Krv

- pankreas
 - TLI, vitamín B12, kys. folová
 - PLI
- hypertyreóza
 - T4 (mačka)
- Morbus Addison

- bazálny kortizol, pomer Na/K
- infekcie mačiek
- protilátky (FIV, toxoplazma), FeLV-antigén

Pri **mikroskopickom využití potravy** sa pomocou špeciálneho farbenia a následnej mikroskopie trusu hodnotia nestrávené zložky potravy ako tuk, svalové vlákna a škrob. Toto vyšetrenie nie je špecifické pre konkrétny klinický obraz, ale môže poukazovať na zníženie tráviaceho a absorpčného výkonu (maldigescia alebo malabsorpcia).

V prípade úbytku hmotnosti s vracaním a hnačkou možno u psov skontrolovať funkciu exokrinného pankreasu pomocou **psej pankreatickej elastázy**. Tento parameter možno použiť ako skrining exokrinnnej pankreatickej insuficiencie. Ide o enzým, ktorý vylučuje pankreas a v čreve sa nerozkladá. Vysoká hodnota potvrdzuje adekvátnu funkciu exokrinného pankreasu. Pri EPI sú znížené hodnoty - tie sa však môžu znížiť aj u psov s hnačkou v dôsledku riediaceho účinku v truse a dočasne aj u zdravých psov. Preto by sa v týchto prípadoch mala následne stanoviť koncentrácia TLI (Trypsin-like Immunoreactivity) v krvi.

Kalprotektín je biomarker, ktorý môže poskytnúť informácie o zápalových procesoch v čreve. Je to proteín, ktorý sa tvorí hlavne v neutrofilných granulocytoch. Ak dôjde k zápalovému stimulu, viac granulocytov prenikne cez črevnú stenu difúziou a tým sa zvýši koncentrácia kalprotektínu v truse. **Alpha-1-antitrypsín** môžeme stanoviť, ak máme podozrenie na stratu bielkovín cez črevo. Alpha-1-antitrypsín je inhibítor proteázy, ktorý má podobnú veľkosť ako albumín a stráca sa črevom približne rovnakým spôsobom, napríklad ak je zvýšená priepustnosť črevnej steny. Na rozdiel od albumínu je necitlivý na bakteriálnu proteolytickú degradáciu v čreve, a preto sa vylučuje nezmenený trusom. Zvýšené hodnoty naznačujú enterálnu stratu bielkovín.

Analýza dysbiózy môže pomôcť objasniť, či je črevná mikróflóra nevyvážená. Ak dôjde k narušeniu zloženia črevnej flóry alebo k posunu medzi komenzálnymi zárodkami, hovoríme o dysbióze.

Rôzne ochorenia, ako sú chronické hnačky, intolerancie krmív, chronická enteropatia alebo

metabolické problémy sa čoraz častejšie spájajú s dysbiózou. Iba veľmi malá časť (< 1 %) baktérií sa dá detegovať pomocou kultivácie, pričom zárodky možno detegovať pomocou analýzy dysbiózy založenej na molekulárnej biológii (qPCR), bez ohľadu na podmienky ich kultivácie (najmä anaeróby).

Ďalšie diferenciálne diagnózy je možné špecificky objasniť pomocou určitých parametrov z krvi. Ochorenia pankreasu by sa mali dať objasniť vyšetrením **koncentrácie TLI, koncentrácie PLI** (Pancreatic Lipase Immunoreactivity), vitamínu B12 (kobalamín) a kyseliny listovej. Stanovenie TLI je špecifický test na zistenie exokrinnnej pankreatickej insuficiencie (nízka koncentrácia TLI). Hodnota PLI je biomarker na diagnostiku pankreatitídy, pričom na zápal pankreasu poukazuje zvýšenie koncentrácie PLI v krvi. Endokrinopatie, napr. hypertyreóza u mačiek môže byť objasnená stanovením celkového tyroxínu (T4). Pri Addisonovej chorobe sú viditeľné posuny elektrolytov (pomer sodík/draslík) a znížená bazálna hladina kortizolu (pozn.: existujú aj atypické formy bez posunov elektrolytov).

Infekcie vírusom mačacej imunodeficiencie (FIV) a vírusom mačacej leukémie vedú k imunosupresii u mačiek, tie sú potom náchylné na infekcie, ktoré môžu postihnúť gastrointestinálny trakt.

Antigén FeLV a protilátky FIV sa detegujú pomocou testu ELISA alebo sa provírus deteguje pomocou PCR.

Zobrazovacie vyšetrenia brucha, histopatologické vyšetrenia vzoriek tkaniva a eliminačná diéta sú ďalšími dôležitými diagnostickými metódami na diagnostiku chronickej hnačky.

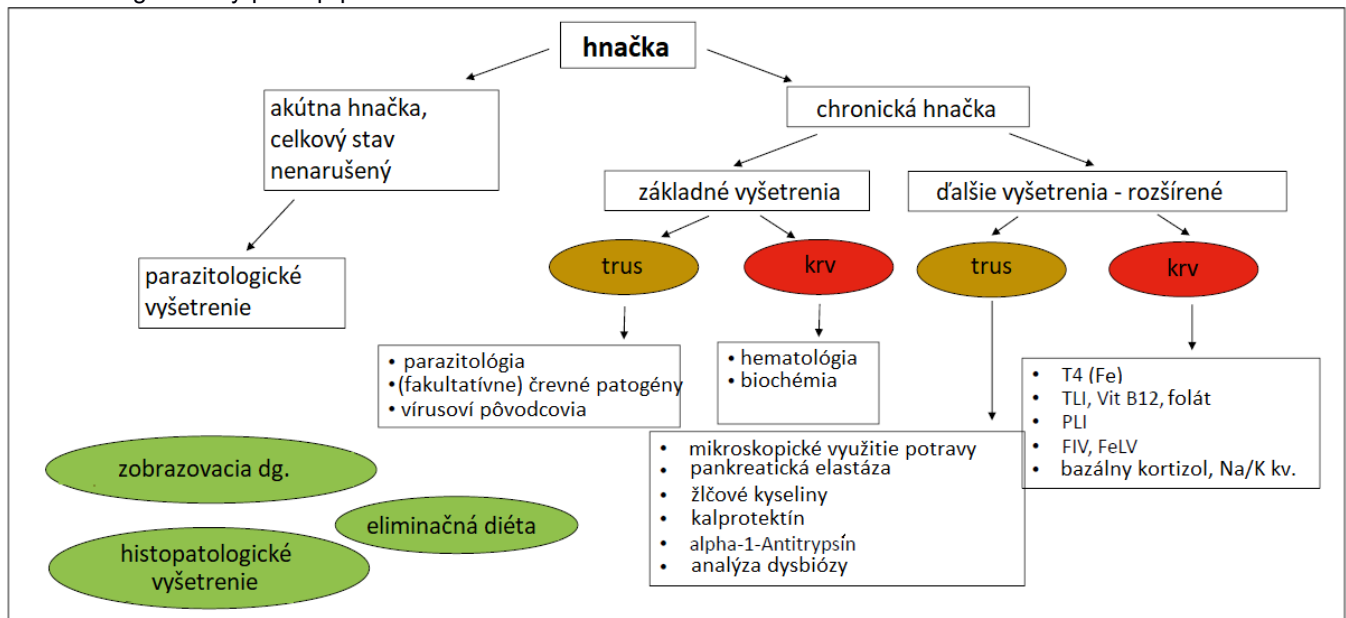
Histologické vyšetrenie môže byť nápomocné pri objasnení podozrenia na nádor. Okrem toho typické zmeny môžu indikovať enteropatiu so stratou bielkovín, alebo nám môžu poskytnúť všeobecné informácie o zápalových procesoch v čreve (napr. intolerancia krmiva, IBD). Eliminačná diéta je neinvazívny spôsob zisťovania hnačky reagujúcej na krmivo. Striktné dodržiavanie diéty je veľmi dôležité a malo by sa posudzovať realisticky v závislosti od spolupráce majiteľa a prostredia zvierat'a (napr. pochybné v prípade rodinného psa v rodine s malými deťmi, po ktorých pes zbiera zvyšky jedla).

Zhrnutie

Obrázok 3 poskytuje prehľad možného diagnostického postupu u pacientov s hnačkou.

Dr. Corinna Hader

Obr. 3: Diagnostický postup pri hnačke



Zdroj obrázka: Laboklin

Ďalšia literatúra:

Dahlem D, Burgener I. Chronische Diarrhoe. kleintier konkret 2015; 18(03): 28-39. doi: 10.1055/s-0035-1550096.

Dorn D, Mangelsdorf S. Pankreatitis beim Hund. kleintier konkret 2018; 21(01): 20-31 doi: 10.1055/s-0043-124118.

Ewald N, Rödler F, Heilmann RM. Chronische Enteropathien bei der Katze – diagnostische und therapeutische Aspekte. Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere 2021; 49(05): 363-376. doi: 10.1055/a-1584-9705