

GASTROINTESTINÁLNÍ TRAKT FRETEK – POZNÁMKY KE SPRÁVNÉMU KRMENÍ

GASTROINTESTINAL TRACT OF FERRETS – NOTES TO PROPER FEEDING

MICAH KOHLES

Úvod

Domestikované fretky (*Mustela putoris furo*) patří k řádu Carnivora, podřádu Caniforma, čeleď Mustelidae. Vědecký název *Mustela putoris furo* znamená ve volném překladu „páchnoucí, malý, myši požírající zloděj“.

Existují tři druhy fretek

- Evropský tchoř, *Mustela putoris*, v Evropě a Asii
- Sibiřský nebo tchoř stepní, *Mustela eversmanni*
- Tchoř černonohý, *Mustela nigrans*

Všechny jsou příbuzné s kunami, vydrou, lasicí, hrastajem, norkem, jezevcem a skunkem. Fretky jsou obligátní masožravci, kteří požírají svou kořist celou s kůží a srstí. Jsou vysoce specializovaná zvířata se štíhlým tělem, krátkými končetinami a mohou proto lovit především malé savce v dírách a houštinách. Během dne fretky přijímají potravu rozdělenou do mnoha malých porcí. Kořist ukrývají ve svých stavbách nebo na jiném klidném místě.

Gastrointestinální trakt

Fretky jsou obligátní masožravci s krátkým střevem, kterému chybí caecum a ileocekální chlopeč. Mnohdy jsou označovány jako supermasožravci, protože anatomicky, fyziologicky a svým chováním jsou plně přizpůsobeni životu jako masožravci. Střevo fretek je v podstatě trubice mezi žaludkem a rektum, která umožňuje rychlou pasáž střevního obsahu, důkladnou absorpci tak činí nemožnou. Vzhledem k tomu, že gastrointestinální trakt je velmi krátký, je přijatá potravina vyloučena ve formě trusu již za tři až čtyři hodiny.

Střevní flora je velmi jednoduchá. Podávání antibiotik proto způsobuje jen velmi vzácně zdravotní poruchy. Stejně jako lidé secernují fretky kyselinu solnou spontánně – na rozdíl od mnoha jiných lovců, jako jsou například pes a kočka. Navíc spontánně secernují proteolytické enzymy a jejich trávení je tak dokonce v celkové narkóze ještě aktivní. Fretky sice mohou zvracet, ale k vomitu dochází jen vzácně při obstrukčním ileu nebo jiných závažných poruchách. Fretky nesmí být o hladu déle než tři až šest hodin. U fretek s insulinomem se hypoglykemický stav vyvíjí rychleji než u jiných zvířat. Tyto skutečnosti je nutno bezpodmínečně zohlednit při perioperativní péči.

Příjem potravy

Fretky vidí binokulárně, mají dobrý sluch a výborný čich, což velmi efektivně využívají při lovu. Mají válcovitý čelistní kloub, dobře vytvořenou žvýkací svalovinu a vel-

kou sílu při kousání v poměru k jejich tělesné hmotnosti. Toto jim umožňuje skolit také relativně velkou kořist.

Zuby

Zubní vzorec dospělé fretky je:

$I (3/3), C (1/1), P (3/3), M (1/2) = 34$

Fretky mají typický chrup masožravců. Řezáky horní čelisti jsou delší než ve spodní čelisti. Špičáky jsou jako u všech šelem dlouhé a prominující. Premolary v dolní čelisti mají stejně jako P1 a P2 v horní čelisti dva kořeny, P3 v horní čelisti mají tři kořeny. Horní molár a první dolní molár mají rovněž tři kořeny. Druhé molary v dolní čelisti jsou menší zuby s jedním kořenem.

Zuby zapadají do sebe velmi precizně. Chrup je způsoben k roztrhání zvířecí tkáně.

Výzkum ukázal, že krmení suchého krmiva vede k tvorbě zubního kamene a nadměrnému opotřebení zubů. V tomto výzkumu bylo srovnáváno opotřebení zubů a tvorba zubního kamene u divokých fretek (kuna, tchoř) a domestikovaných fretek. Zjevně nejsou zuby fretky určeny pro žvýkání stravy, které je nutné k rozmělnění suché stravy.

Žaludek a tenké střevo

Žaludek je jednoduší, jednoduchý (v celém rozsahu je vystlán žláznatou sliznicí) a podobá se žaludku psa. Žaludek naléhá na viscerální plochu jater a má značně výrazný pylorus. Oba laloky slinivky břišní se spojují ve výšce pyloru. Žaludek je velmi roztažitelný a může pojmout velké množství krmiva, ačkoliv se fretky, na rozdíl od jiných šelem, plně nenažerou. V antru se nachází kašovitá směs krmiva a peristaltický pohyb pomáhá dalšímu transportu této kašovité stravy. Sekrece žaludeční kyseliny je aktivována histaminem, pentagastrinem a vápníkem.

Tenké střevo je relativně krátké (asi 182–198 cm) a sestává se ze tří oddílů – duodena, jejuna a ilea. Sliznice je uspořádána do klků pokrytých pohárkovými a resorpčními epitelii. Krátké střevo fretek je příčinou rychlé pasáže střevního obsahu. V duodenu se přibližně 3 cm od ústí pyloru nachází hlavní papila, na jejímž vrcholu ústí žlučovod a vývod pankreatu. Atropin nevede ke snížení motility střeva, protože je řízena hormonálně. Při adspekci se nedá odlišit ileum od jejuna, a proto se označuje jako jejunoileum.

Tlusté střevo

Tlusté střevo tvoří kolon a rektum a je u fretek jen asi 10 cm dlouhé. Fretky nemají vyvinuté caecum ani

ileocaekální chlopeň. Na tomto místě se nachází anastomóza a. jejunalis a a. ileocolica. Celé kolon sestává z colon ascendens, transversus a descendens, přičemž colon descendens tvoří největší část.

Výživa

Abychom porozuměli potřebám fretkek na výživu, musíme na jejich výživu nahlížet z pohledu evoluce. Ačkoliv pro toto neexistuje žádný důkaz, můžeme vycházet z toho, že se fretka žije stejně jako tchoř. Kořisti jsou především malí savci, ale také ptáci, mršiny, plazi, obojživelníci, vajíčka, korýši, plži, hmyz, červi a ryby. Jistě také přijímají rostlinnou stravu, která se se nachází především v žaludku a střevě kořisti. Fretky jsou tedy striktní masožravci.

Z předchozího vyplývá, že fretky mají celkem jedinečný gastrointestinální trakt, který je vysoce specializovaný na živočišnou potravu. Proto je důležité jim předkládat krmivo pro ně vhodné. Potřebují ve své stravě vysoký podíl bílkovin a tuku, podíl uhlohydrátů a vlákniny má být co nejnižší. Jediným zdrojem uhlohydrátů pro fretku je obsah žaludku a střev její kořisti. Tuk je hlavním zdrojem energie, protože při trávení přináší dvakrát více energie než proteiny.

Ačkoliv bylo dosaženo pokroku při vývoji komerčních diet pro fretky, ještě stále je velký počet zvířat krmen suchým krmivem. Většina suchých krmiv obsahuje příliš velký podíl obilí, protože je nutné k tvarování a stabilitě sušených součástí krmiva. Při tomto procesu výroby jsou složky jemně rozemlety a vypracuje se těstovitá hmota, která je autoklávována. Toto zpracování snižuje stravitelnost zvířecích bílkovin. Předpokládáme, že suché krmné diety přispívají ke vzniku nejméně těchto onemocnění:

- Urolitiáza. Díky vysokému obsahu rostlinných součástí.
- Insulinom. Vysoký podíl uhlohydrátů může být odpovědný za vývoj insulinomu.
- Nadměrné opotřebení zubů. Suché krmivo vede ke značnému opotřebení zubů fretkek.

Bohužel, stále ještě existuje jen málo alternativ v krmení fretkek. Mnoho majitelů považuje za nepříjemné zkrmovat malé kořisti nebo syrové maso, které jsou nejlepším krmivem pro fretky. Přitom ale musí být majitel obeznámen s riziky zkrmování syrového masa (salmonelóza, parazité atd.).

Na trhu je mnoho polosuchých krmiv, která mohou být zkrmována, pokud splní požadavky na výživu fretkek. Zkrmování měkkých krmiv však často vede k onemocnění periodontu.

Důležitá fakta o krmení fretkek:

Suché krmení (suché nebo polosuché)

- Hrubý protein v sušině >35 %.
- Hrubý tuk v sušině > 20 %.
- Nízký obsah vlákniny a uhlohydrátů.
- Hlavní součást musí tvořit živočišné bílkoviny, např. drůbeží maso, vejce, rybí moučka.
- Nízký podíl obilovin (při přirozené výživě získává fretka obiloviny pouze z obsahu střeva kořisti).

Pamlsky/doplňkové krmení

Dobré jsou:

- Pamlsky, které jsou vyrobeny hlavně ze zvířecí bílkoviny.
- Ohřáté nebo čerstvé vnitřnosti nebo svalovina.
- Syrová nebo vařená vajíčka.
- Cvrčci nebo mouční červi.
- Malé kořisti jako myši nebo malé žáby.

Špatné jsou:

- Většina na trhu dostupných pamlsků, neboť obsahují hodně obilovin a cukru.
- Hrozinky nebo ovoce ve velkém množství.

Fretky stále potřebují dostatečné množství čerstvé vody, protože musí přijímat nejméně třikrát více tekutiny, než je objem sušiny. Abychom stimulovali příjem vody, musíme ji předkládat v různých nádobách (lahev s pítkem, miska, fontánka). Mnoho fretkek se rádo brouzdá vodou. Proto nádoba musí být pevně připevněna. Skutečná potřeba vody je tedy velká a je závislá na krmivu. Nedoporučuje se přidávat do vody žádné doplňky, jako např. vitaminy a ochucovací látky.

Na trhu dostupná krmiva pro fretky často neodpovídají jejich potřebám a vyvolávají značné diskuse mezi veterináři, experty na výživu a majiteli fretkek.

Doufáme, že v blízké době bude na trhu ke koupi krmivo pro fretky vhodné.

Literatura

Bell, J. A. (1999): Ferret Nutrition. Veterinary Clinics of North America Exotic Animal Practice: 2: 169–192.

Brown, S. A. (2004): Basic anatomy, physiology and husbandry of the ferret. In Queensbury, K. E. and Carpenter, J. W. (Eds). Ferrets, Rabbits and Rodents Clinical Medicine and Surgery, 2nd Ed. St. Louis, MO: Saunders, 2–12.

Church, B. (2007): Ferrets nutrition and dental disease. Proceedings of the North American Veterinary Conference, Orlando, Florida: 1633–1634.

Evans, H. E. (1998): Anatomy of the ferret. In fox, J. G. (Ed). Biology and Diseases of Ferret. 2nd E. Baltimore, MD: Williams and Wilkins: 19–69.

Finkler, M. R. (2004): A nutritional approach to the prevention of insulinomas in the pet ferret. Journal of Exotic Mammal Medicine and Surgery: 2.2: 4, 15.

Johnson_Delaney, C. A (2006): Anatomy and Physiology of the Gastrointestinal System of Ferrets and Selected Exotic Carnivores. Proceedings of the American Exotic Mammal Veterinarians Conference, San Antonio: 29–38.

Lewington, J. H. (2000): Ferret Husbandry, Medicine and Surgery. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Překlad originálního příspěvku z časopisu Kleintiermedizin