

Keď z nosa stále tečie – chronický výtok z nosa u psov a mačiek

Pretrvávajúci alebo intermitentný výtok z nosa (VZN) u psov a mačiek je bežným príznakom, ktorý môže naznačovať závažnú základnú príčinu. Kvalita výtoku z nosa (serózný, hnisavý, krvavý) alebo jeho lokalizácia (jednostranná alebo obojstranná) len čiastočne zužuje zoznam diferenciálnych diagnóz. Zvyčajne si vyžaduje komplexné, postupné diagnostické spracovanie.

Príčiny

Medzi najčastejšie príčiny chronického VZN u malých zvierat patria možné infekcie, novotvary v nosovej dutine, cudzie telesá alebo cudzí materiál, oronazálne defekty, zubné patológie a idiopatická rinitída (IR). Okrem toho, k VZN môžu viesť aj systémové ochorenia, ako sú endokrinopatie, systémové infekcie (napr. leishmanióza, ehrlichioza, rickettsiáza, bartonelóza) a anémie/hemopatie/koagulopatie. Tabuľka 1 poskytuje prehľad najčastejších ochorení, ktoré môžu byť spojené s VZN.

Tab.1: Najčastejšie ochorenia spojené s chronickým perzistentným alebo intermitentným výtokom z nosa

Primárne ochorenia nosa	Extranazálne ochorenia
Nazálne neoplázie a iné ako neoplastické útvary	oronazálne defekty
Infekcie ako sinonazálna aspergilóza, sinoorbitálna aspergilóza, nazálna kryptokokóza	patológie zubov
Intranazálne cudzie teleso alebo cudzí materiál	endokrinopatie koagulopatie
Chronická idiopatická rinitída	systémové infekcie ako anaplazmóza, leishmanióza, bartonelóza, rickettsiáza, ehrlichioza, FIV/FelV infekcie

Najčastejšie primárne ochorenia nosovej sliznice sú podrobnejšie opísané nižšie.

Útvary v nosovej dutine

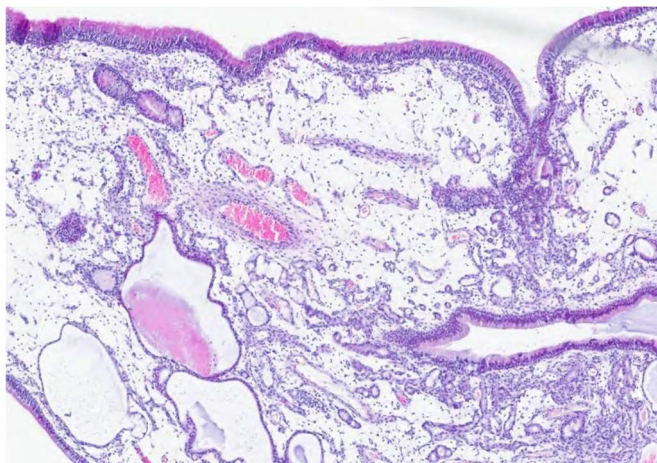
V nosovej dutine sa vyskytujú malígne aj nenádorové útvary. Bez ohľadu na konkrétnu léziu môžu byť tieto lézie spojené s jednostranným alebo obojstranným výtokom z nosa rôznej kvality (serózný až krvavý), stridorom, kýchaním a v prípade väčších lézií aj deformáciami lebky. Všetky sú sprevádzané sekundárnym, chronickým zápalom.

Nenádorové nazálne útvary

Nosové polypy (NP) a hamartómy sa na rádiologických snímkach javia ako masy s hustým mäkkým tkanivom, pričom makroskopické rozlíšenie medzi nenádorovým procesom a benígnym alebo malígnym nádorom nie je spoľahlivo možné. Okrem toho sú u mačiek popísané nazofaryngeálne polypy vznikajúce v oblasti hltana, v Eustachovej trubici alebo v bulla tympanica ako samostatná entita. Presná patogenéza je u oboch nejasná. Nosové a nazofaryngeálne polypy sú exofytické proliferácie vysoko edematózne a čiastočne myxoidnej, fibrovaskulárnej strómy, pokryté dobre diferencovaným respiračným epitelom (obr. 1). Jednotlivé žľazy a lymfatické cievy v stróme sú často dilatované. Sú spojené s deštrukciou nosových mušlí a sú možné recidívy.

Nazálne neoplázie

Prevažná väčšina nosových neoplaziem je malígnych. Bez ohľadu na ich histogenézu rastú relatívne pomaly, sú spojené s ťažkou deštrukciou anatomických štruktúr a sekundárnym zápalom. Metastázy (do regionálnych lymfatických uzlín a



Obr. 1: Histológia nazálneho polypu u psa, zväčšenie 4x, farbenie HE
Zdroj obrázka: Laboklin

pľúc) sa zvyčajne vyskytujú neskoro a v čase diagnózy často ešte nie sú prítomné. U psov aj mačiek sa zdá, že epiteliálne nádory sa vyskytujú častejšie ako neepiteliálne nádory, pričom najčastejšie ide o adenokarcinómy vychádzajúce z respiračného, čuchového alebo žľazového epitelu, karcinómy prechodných buniek alebo spinocelulárne karcinómy.

V prípade neepiteliálnych nádorov sa u psov a mačiek vyskytujú rozdiely v prevalencii. Kým u mačiek sú najčastejšími nádormi po karcinómoch nazálne lymfómy, nasledované fibrosarkómami, u psov sa ako najčastejšie neepiteliálne nádory vyskytujú chondrosarkómy.

Infekčné príčiny chronického VZN

Bakteriálna rinitída

Chronické bakteriálne rinitídy u psov a mačiek sa zvyčajne vyskytujú ako sekundárne ochorenia v nadväznosti na iné ochorenia nosa. Podľa súčasnej odbornej literatúry je primárna bakteriálna rinitída veľmi zriedkavá. U psov sa ako možný primárny pôvodca uvádza *Bordetella bronchiseptica*.

Omnoho častejšie sa vyskytuje chronická rinitída, pri ktorej sa baktérie ako sekundárne oportúnne mikroorganizmy množia na už poškodenej nosovej sliznici. Medzi najčastejšie základné ochorenia patria idiopatické rinitídy, nádory nosa a nosové mykózy. Sekundárne bakteriálne infekcie nosnej sliznice môžu vzniknúť aj v súvislosti s oronazálnymi defektmi, cudzími telieskami v nose a zubnými ochoreniami.

U mačiek môžu poškodenia respiračného epitelu po akútnych infekciách mačacím herpesvírusom 1

alebo kalicivírusom viesť k chronickým recidivujúcim bakteriálnym rinitídami.

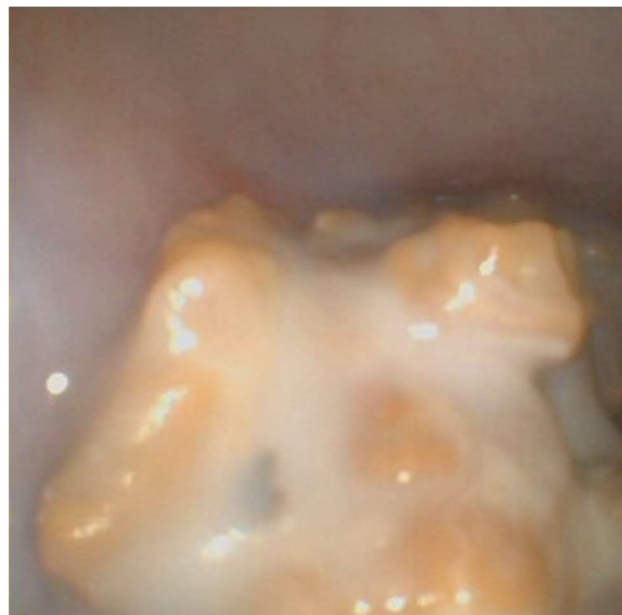
V chronických a chronicky recidivujúcich prípadoch sa odporúča kultivácia baktérií s identifikáciou hlavných pôvodcov a antibiogramom.

Nazálne mykózy

Mykotické rinitídy u psov a mačiek sú zriedkavé, ale jasne definované ochorenia, pri ktorých prevládajú najmä aspergilové infekcie, okrem nich sa však vyskytujú aj ďalšie plesne a kvasinky.

Na rozdiel od iných mykóz, pri ktorých sú imunopresívne mechanizmy predpokladom pre vznik mykotických infekcií, sa nazálne mykózy vyskytujú u imunokompetentných zvierat.

Sinonazálna aspergilóza (SNA) u psov a mačiek je najčastejšou formou mykotickej rinitídy, pričom mačky sú postihnuté menej často ako psy. Sprevádza ju rozsiahla deštrukcia nosných mušlí a čuchového labyrintu. Endoskopicky sa zistia žltkasté plesňové plaky a granulómy (obr. 2). U psov môžu byť postihnuté aj čelové dutiny. Etiologicky sa vo väčšine prípadov vyskytujú infekcie spôsobené *Aspergillus fumigatus*.



Obr. 2: Rinoskopický obraz mykotického plaku u psa
Zdroj obrázka: Tierklinik Gernersheim

Invazívnou granulomatóznou formou u mačiek je sinoorbitálna aspergilóza, pri ktorej sa infekcia šíri z nosovej dutiny do očnice a okolitých tkanív. Klinicky sa okrem chronickej rinitídy vyskytuje aj exoftalmus, bolesť očnice a neurologické alebo faciálne zmeny.

Ďalším ochorením, vyvolaným kvasinkovou infekciou, je nazálna alebo nazofaryngeálna kryptokokóza, ktorá sa vyskytuje u mačiek a zriedkavejšie u psov. Kým u mačiek sú typické najmä nazálne až nazofaryngeálne masy bez poškodenia kostí, u psov sa môže vyskytnúť lýza nosných konch.

Na rozlíšenie a identifikáciu pôvodcu je vhodné histologické vyšetrenie a kultivácia pôvodcu. Sérologické vyšetrenia slúžia na kontrolu liečby a sledovanie priebehu ochorenia.

Chronická rinitída neznámej príčiny/ idiopatická rinitída (IR)

Okrem nádorov nosovej dutiny a SNA je idiopatická rinitída najčastejšou diagnózou pri chronickom VZN, najmä u psov. Ide o diagnózu per exclusionem, ktorá si vyžaduje vylúčenie všetkých ostatných možných nosových, ale aj systémových príčin.

IR nevykazuje žiadnu predispozíciu v závislosti od plemena alebo pohlavia, zdá sa však, že postihuje skôr väčšie, prevažne normocefalické plemená psov. Patogenéza IR nie je doteraz objasnená a diskutuje sa o rôznych patomechanizmoch alebo etiologických spúšťačoch, ako sú primárne a sekundárne infekčné agensy. Predpokladá sa, že IR môže mať aj multifaktoriálnu etiológiu a môže sa líšiť od pacienta k pacientovi. Okrem toho existujú štúdie zamerané na imunitne sprostredkované mechanizmy a hypersenzitívne reakcie, ktoré vykazujú čiastočnú imunitnú odpoveď typu TH2, čo môže naznačovať možný alergický základ. Doposiaľ chýba presvedčivý dôkaz o existencii alergickej rinitídy u psov, tak ako je známa u ľudí. V tejto súvislosti sa v odbornej literatúre uvádza, že psy s IR, aj pri prítomnosti eozinofilov v bunkovom obraze, vykazujú iba slabú a nekonzistentnú reakciu na antihistaminiká a glukokortikoidy.

Histopatologické nálezy pri IR zahŕňajú zápalový bunkový infiltrát, v ktorom prevládajú lymfocyty a plazmatické bunky, a ktorý je často sprevádzaný neutrofilnými granulocytmi a zriedkavejšie eozinofilnými granulocytmi. Najmä v anglickej písanej literatúre sa vzhľadom na prevahu lymfocytov a plazmatických buniek synonymicky používa označenie lymfoplazmocytárna rinitída (LPR)

alebo idiopatická lymfoplazmocytárna rinitída. V súvislosti s IR sa pozorujú aj erózie, ulcerácie, krvácania, ako aj atrofia nosných konch. Pri IR sa môžu histopatologické zmeny vyskytovať v rôznej miere na jednej alebo oboch stranách. Infiltráty zápalových buniek sú však nešpecifické a nie je možné z nich vyvodiť závery o etiológii. Podobné zápalové a tkanivové reakcie sa môžu vyskytovať aj v súvislosti s oronazálnymi defektmi alebo rinitídami sekundárnymi k odontopatiám.

Diagnostika chronických ochorení nosa

Diagnostika chronických ochorení nosa je postupný proces. Zahŕňa klinické vyšetrenie, zobrazovacie vyšetrenia, pokiaľ možno pomocou CT alebo MRI, rinoskopiu, ako aj odber biopsie pod vizuálnou kontrolou s následným histopatologickým a/alebo cytologickým vyšetrením a v prípade potreby ďalším kultivačným mikrobiologickým a mykologickým vyšetrením, sérologické vyšetrenia na antigény alebo protilátky a/alebo detekciu patogénov pomocou PCR. Diagnostické kroky budú podrobnejšie popísané nižšie.

Klinické vyšetrenie

Vonkajšie vyšetrenie môže odhaliť depigmentáciu planum nasale, zápal okolitej kože, chrasty, hyperkeratózu, ako aj asymetriu alebo opuch. Chronický VZN môžu sprevádzať ďalšie respiračné príznaky, ako je stridor, kýchanie a reverzné kýchanie.

Okrem toho by sa malo vykonať vyšetrenie ústnej dutiny, aby sa skontrolovali príznaky zubných patológií a zápalu. Avšak, aj keď je vyšetrenie ústnej dutiny negatívne, v tomto štádiu nemožno vylúčiť zubné problémy (oronazálne fistuly) ako možnú príčinu.

Zobrazovacia diagnostika

Pri diagnostike chronických ochorení nosa je kľúčová zobrazovacia diagnostika, najmä pomocou CT alebo MRI. Klasické röntgenové vyšetrenie je vzhľadom na prekrývanie kostí vhodné na posúdenie lebky, nosných mušlí a čuchového labyrintu len obmedzene. Oronazálne defekty a zubné patológie, ako aj útvary z mäkkých tkanív nie je možné spoľahlivo posúdiť.

Pred endoskopiou sa odporúča vyšetrenie pomocou MRI/CT, pretože endoskopické vyšetrenie nedokáže zachytiť všetky oblasti. Okrem toho môže endoskopia spôsobiť sekundárne lézie, ktoré sťažujú interpretáciu rádiologických snímok po endoskopii.

Rinoskopia

Endoskopické vyšetrenie by sa malo vykonávať jednak rostrálne cez nosové cesty, jednak faryngálne (retrográdne) cez choány. Cudzie telesá/ materiály alebo mykotické plaky je možné vizualizovať a odstrániť. Okrem toho je pri tomto postupe možné odobrať vzorku nosovej sliznice pod vizuálnou kontrolou. Pri slepých biopsiách existuje riziko, že sa nezachytia relevantné lézie a prípadne sa odoberú vzorky z nereprezentatívnych oblastí.

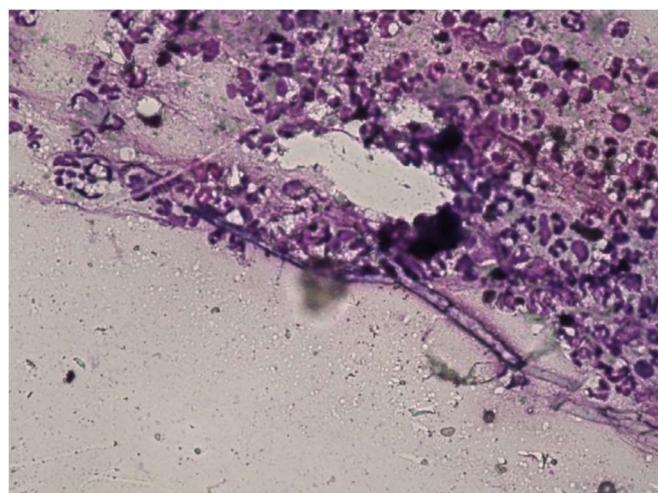
Histopatologické a cytologické vyšetrenie

Pre histopatologické vyšetrenie sa vo všeobecnosti odporúča odobrať viacero vzoriek z oboch nosných dutín, aj keď sa zistia len jednostranné, fokálne zmeny. Najmä v prípade útvarov je spoľahlivé stanovenie diagnózy možné len prostredníctvom histopatologického vyšetrenia vhodných a reprezentatívnych tkanivových biopsií. Vhodné sú 3 – 4 „core needle“ biopsie primárnej lézie. Príliš malá alebo nedostatočná vzorka tkaniva zvyšuje riziko, že sa lézia nezachytí, čo môže viesť k falošne negatívnym výsledkom.

V niektorých prípadoch sú cytologické preparáty vhodné na prvotné posúdenie. Pri nosových mykózach a neoplazmách môžu na stanovenie diagnózy postačovať cytologické nátery z reprezentatívnych oblastí (obr. 3). Je však potrebné mať na pamäti, že v prípade negatívnych nálezov nie je možné vylúčiť tieto diferenciálne diagnózy. Na určenie povahy nádoru je nevyhnutné histologické vyšetrenie.

Ďalšia diagnostika patogénov

V jednotlivých prípadoch sú indikované bakteriologické a mykologické vyšetrenia. Ďalšie informácie o jednotlivých službách nájdete v aktuálnom kompendiu.



Obr. 3: Cytológia výteru z nosnej dutiny psa ukazuje hýfy plesní, zväčšenie 40x

Záver

Chronický výtok z nosa je závažný príznak a zahŕňa širokú škálu diferenciálnych diagnóz. Preto je potrebný komplexný, postupný diagnostický prístup.

Dr. med. vet. Sandra Franke

Vyšetrenia súvisiace s témou

- Histopatológia
- Histopatológia rozšírená
- Cytológia
- Cytológia rozšírená
- Bakteriológia a mykológia

Ďalšia literatúra

Pauly A. Immunhistochemische Untersuchungen zur Expression von Tumormarkern und Wachstumsfaktorrezeptoren bei Hunden mit malignen Nasentumoren [Dissertation]. Leipzig: Universität Leipzig; 2021.

Franke S. Immunhistochemische Untersuchung zur Phänotypisierung und zur Quantifizierung von Entzündungszellen in Nasenschleimhautbiopsaten von Hunden mit idiopathischer Rhinitis und anderen chronischen Rhinitiden [Dissertation]. Hannover: Tierärztliche Hochschule Hannover; 2024.

Rösch S, Bomhard WV, Heilmann RM, Oechtering GU. Nasenausfluss beim Hund – Wie sinnvoll sind bakteriologische und histopathologische Untersuchungen? Tierärztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere. 2019;47(2):84–96.