

## Dermatologický pacient pták – možnosti laboratorní diagnostiky

### Dermatologické změny u ptáků ve veterinární praxi

Stejně jako u savců je i pro ptáky jejich pokožka důležitým ochranným a smyslovým orgánem a zrcadlí se na ní jak dobrý, tak i špatný zdravotní stav.

Oproti psům a kočkám může být pro majitele ptáků těžší onemocnění kůže rozpoznat. Důvodem jsou např.: nedostatečný projev symptomů, protože ptáci, z biologického pohledu logicky, jakéhokoli oslabení maskují. Dále existují vysloveně heterogenní podmínky při chovu četných druhů ptáků. K ptákům, chovaným ve větších hejnech, mají majitelé často méně úzký vztah než k ptákům chovaným jednotlivě, kteří žijí, jakožto „členové rodiny“ v blízkosti člověka. To bychom měli v anamnéze zohlednit, jelikož se diagnostický postup může podle okolností lišit u individuálních pacientů a u hejn ptáků.

Indikací pro návštěvu praxe je např. změna chování jako zvýšené škrábání/ čištění/ vytrhávání peří (s výjimkou výměny peří), stejně jako neklid, apatie atd. Nebo také zjevná změna opeření, případně kůže.

Již během klinického vyšetření v praxi můžeme získat cenné informace pro včasné rozeznání onemocnění a pro další diagnostický postup.

Abychom mohli správně zacílit laboratorní testy, je důležitá detailní anamnéza, která by měla obsahovat především následující body:

- způsob chovu (jednotlivec/ skupina, uvnitř/venku)
  - onemocnění jednotlivce nebo problém celého chovu
- charakter lézí
- lokalizace/rozmístění lézí po těle
- již uskutečněná ošetření a odpověď na terapii
- výsledky již provedených testů

### Diagnostický postup

Abychom mohli cíleně zvolit odpovídající laboratorní vyšetření, je smysluplné si dermatologické změny zařadit do kategorií. Jednak bychom měli výsledky vyšetření adekvátně zakomponovat do celkové interpretace a dále se majitelé často zajímají o kalkulaci nákladů.

Nejdůležitějšími kategoriemi pro klasifikaci dermatologických lézí u ptáků jsou:

- infekční onemocnění kůže
- neinfekční onemocnění kůže
- metabolická onemocnění s kožními projevy
- endokrinní onemocnění

### Laboratorní vyšetření

#### Vyloučení nebo potvrzení infekčního kožního onemocnění

#### **Ektoparazité**

Především ve voliérovcích chovech se často vyskytují roztoči. Ale pravidelně se setkáváme také s blechami, klíšťaty a všenkami. Klinickými symptomy může být např. poškození peří nebo ztráta peří,

zarudnutí kůže a neklid.

Nejvhodnějším materiálem pro vyšetření je peří a/nebo povrchové, stejně jako hluboké kožní seškraby. Přitom je důležité mít na paměti, že oproti savcům musíme postupovat při odběru kožního seškrabu s větší opatrností, protože ptačí kůže je fragilnější. Vyšetřujeme jasně patrné změny, nicméně byste se měli vyhnout odběru silně ulcerovaných oblastí.

Kožní seškrab nanese na mikroskopické sklíčko, překryjeme krycím sklíčkem a zašleme na vyšetření.

Také vyšetření peří může nasměrovat na podezření z parazitární infekce. Všichni (*mallophaga*) například koušou peří, což vede ke klinickým změnám v podobě „roztrepených“ okrajů letek nebo k „vylisovaným“ defektům. Zasílají se celá změněná pera nebo brka v průsvitných, uzavřených (!) plastických sáčcích/sáček se zipem. Je to důležité, protože mnoho parazitů pero opouští.

### **Bakterie a plísně**

Bakteriální infekce se často vyskytují sekundárně při predisponovaném poškození kůže (např. trauma). Při podezření na komplikovanou infekci je vhodné provést bakteriologické vyšetření ze stěru nebo z nativních tkáňových vzorků ze změněných částí kůže ještě před započatím antimikrobiální terapie.

Plísňové infekce kůže a peří nejsou tak často projevem těžké imunosuprese jako je tomu u dermatofytóz psů a koček. Naproti tomu pozorujeme častěji plísňové infekce v oblasti jazyka (např. *candida sp.*, *aspergillus sp.*), zbytku zobákové dutiny a volete.

Diagnózu je možné stanovit na základě mykologického a/nebo cytologického vyšetření kožních seškrabů a stěrů. Pro cytologické vyšetření potřebujeme buďto tampóny, které opatrně rolujeme po mikroskopickém sklíčku nebo tekutinu

získanou výplachem (např. z volete), centrifugovanou a rozetřenou opět na mikroskopické sklíčko.

### **Viry**

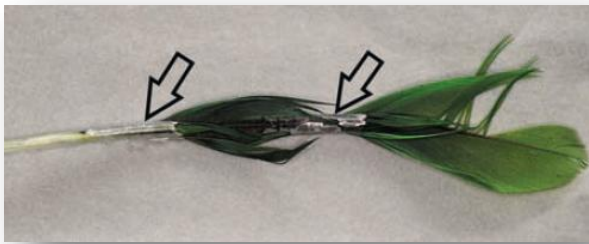
Při poškození opeření musíme vždy zvážit především možnost infekce PVFD virem (circovirus) a polyomaviry. Podezření na Avipoxviry máme při nálezů krustózních kožních lézí v oblasti očí, zobáku a kloaky.

Pro většinu virových infekcí neexistuje kauzální terapie.

Z tohoto důvodu jakož i kvůli masivnímu promoření a vysokým nákladům na sanitaci, má preventivní diagnostické vyšetření virových onemocnění kůže rozhodující význam. Můžeme toho využít v období karantény např. po koupi nových zvířat do hejna. Je důležité vědět, že za určitých okolností je někdy nezbytné opakovat test v průběhu 3 měsíců (viz např. polyomavirové infekce), než dojde k zařazení ptáků do hejna.

### **Cirkovirové infekce (PBFD)**

Toto onemocnění postihuje papoušky i andulky a klinicky se projevuje výraznými anomáliemi peří (např. perzistující péřová pochva, zlomení pera nebo ztráta pera (viz obrázek 1), stejně jako poškozením zobáku a rohoviny drápů. Léze se často zhoršují mezi přepeřováním. Dále virus poškozuje centrální orgány imunitního systému (bursa fabricii, brzlík, leukocyty). Zlatým standardem průkazu virů je PCR z čerstvě vyškubaných brk změněných letek, stejně jako z krve.



Obrázek číslo 1: letka s perzistující částmi pochvy (šipky). Dochází k zaškrcení praporu a z toho plynoucí ztrátě funkčnosti pera.

### *Polyomavirové infekce*

Vedle fulminantního průběhu onemocnění s vysokou úmrtností mláďat papoušků a andulek, jsou problémem především subklinicky nemocní starší ptáci, kteří vylučují virus perzistentně. Pokud pták přežije prvotní infekci, je nápadná ztráta ocasních per a letek a z toho vyplývající neschopnost letu.

Také zde provádíme průkaz viru pomocí PCR z čerstvě vyškubnutých brk a/nebo z krve.

U pozitivních ptáků bez klinických projevů je rozhodující opakovaná kontrola pomocí PCR po 3 měsících, jelikož je možná eliminace viru pomocí imunitního systému.

### *Virus neštovic*

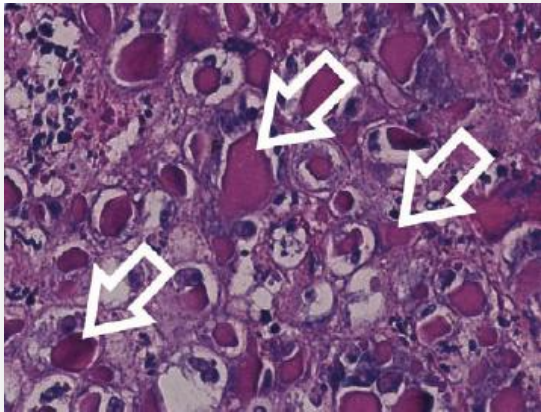
Především u kanárů způsobuje infekce Avipoxviru systémová onemocnění s těžkými ztrátami v hejnech, ale postižené mohou být i jiné druhy ptáků. Především u krustózních změn na kůži v oblasti očí a zobáku, kloaky nebo nohou by měly být avipoxviry zváženy jako etiologická diagnóza (viz. obrázek číslo 2a).



Obrázek 2a: Kanár s infekcí avipoxviru. Především b okolí očí najdeme vysoce ulcerativně-krustózní dermatitidu (šipka).

Vyšetřovaným materiálem by měly být tkáňové vzorky změněných kožních oblastí. Dále mohou být cytologicky vyšetřeny otiskové preparáty z krust.

Pomocí histopatologického vyšetření tkáňových vzorků je možné prokázat typické léze při infekci virem neštovic (viz. obrázek 2b) a mohou být odlišeny od změn jiného původu (např. mykobakteriální infekce, tumory, plísňové granulomy, atd.). Popřípadě je možné provést k průkazu DNA neštovic PCR vyšetření na souběžně zaslaném nativním preparátu .



Obrázek 2b: histologický preparát kůže s infekcí virem neštovic. Je patrný vysoký stupeň balónové degenerace epitelálních buněk s charakteristickými cytoplasmatickými inkluzemi – Bollingerova tělíška (šipky).

### **Objasnění neinfekčních onemocnění**

Mnoho lézí peří a kůže jako např. poškození per, stresové linie, abraze, pododermatitida, abscesy, atd. mohou být způsobeny nesprávnými podmínkami chovu nebo následkem suboptimálního počtu ptáků v hejnu (např. oškubání slepic kohouty dohola, psychogenní škrubání peří).

Největší význam má obsažná anamnéza společně s klinickým a dermatologickým vyšetřením. Dále může diagnostický „work-up“ obsahovat vyloučení shora popsaných infekčních onemocnění stejně jako histopatologických vyšetření kožních biopsií.

Především při zmnožení tkáně nejasné geneze nám může podat histopatologické vyšetření s rozlišením benigní a maligní neoplazie nebo reaktivního procesu (např. chronické záněty, péřové cysty) cenné informace pro stanovení prognózy onemocnění.

### **Objasnění metabolických a endokrinních onemocnění s kožními projevy**

V zásadě mohou být internistická onemocnění různé geneze doprovázena kutánními projevy a rozčuchaným peřím; nicméně bychom měli zdůraznit především hepatopatie, nefropatie, onemocnění z nedostatku živin, intoxikace těžkými kovy a endokrinní dysfunkce.

Záněty jater a ledvin vyúsťují často do variabilních omezení funkčnosti orgánů. Také tumory (např. adenokarcinomy, leukóza) nebo těžké degenerativní změny (např. ztučnění, ukládání těžkých kovů) mohou vést k narušení funkce orgánů.

Vedle zobrazovacích technik, které potvrdí změny formy orgánů, by mělo být provedeno posouzení čerstvé stolice, co se týče barvy a změny konzistence. Druhým krokem by mělo být hematologické a biochemické vyšetření, abychom zjistili, které orgány jsou postižené a abychom odhadli rozsah poškození. Je potřeba vzít na vědomí, že na základě velké druhové rozmanitosti se referenční rozmezí výrazně liší a především u vzácných druhů je interpretace výsledků možná pouze v klinickém kontextu.

Je-li to možné, je vhodné odebrat endoskopické biopsie jater a ledvin pro další specifikaci lézí pomocí histopatologického vyšetření.

Onemocnění z nedostatku živin jsou komplexní výzvou pro diagnostiku. Jelikož je klinický obraz velmi variabilní, vyžadují vedle obsáhlé anamnézy z hlediska krmení, klinického i dermatologického vyšetření také rozsáhlé vyšetření orgánových funkcí pomocí sérologie. V zásadě může na onemocnění z nedostatku živin poukazovat ztráta peří bez pruritu, dorůstání atypického peří (např. prachové peří), změny pigmentace peří a změny tvaru drápů a zobáku.

Léze peří v důsledku poruchy funkce štítné žlázy jsou vzácné. Odpovídající klinické podezření, např. při novotvarech v oblasti distálního krku nebo při dechové tísní, můžeme posílit cytologickým vyšetřením tenkojehelného aspirátu nebo histopatologickým vyšetřením biopsiátu.

Častější jsou tumorózní, cystické nebo zánětlivé změny pohlavních žláz, které se mohou vyskytovat společně se (symetrickou) ztrátou peří bez pruritu v oblasti krku, záhlaví a křídel. V konečném stádiu je možná i kompletní ztráta opeření.

Vedle rentgenologického a/nebo sonografického zobrazení vnitřních orgánů je i v tomto případě možné pomocí cytologického vyšetření tenkojehelného aspirátu nebo histopatologického vyšetření

tkáňových vzorků stanovit diagnózu léze a prognózu onemocnění.

### **Terapie**

Vedle cíleného lékového ošetření dermatologických problémů u ptáků by měl být věnován minimálně stejně velký význam optimalizaci chovu, krmení a sociálnímu prostředí zvířat. Četná onemocnění jsou kombinací obligátních patogenních původců/lézí společně se suboptimálními podmínkami chovu a chybami v managementu. Proto je nutné při komunikaci s klientem vždy věnovat pozornost specifickým nárokům na ošetřování daného druhu ptáků.