

Infekční choroby ptáků - 1.díl

PCR screening koupeného papouška



Zdroj fotografie: envatoelements

Papoušci, ke kterým patří také oblíbené andulky a korely, jsou častými domácími mazlíčky. Většinou jsou dle doporučení odborníků pro chov papoušků chováni v páru nebo v malých skupinách.

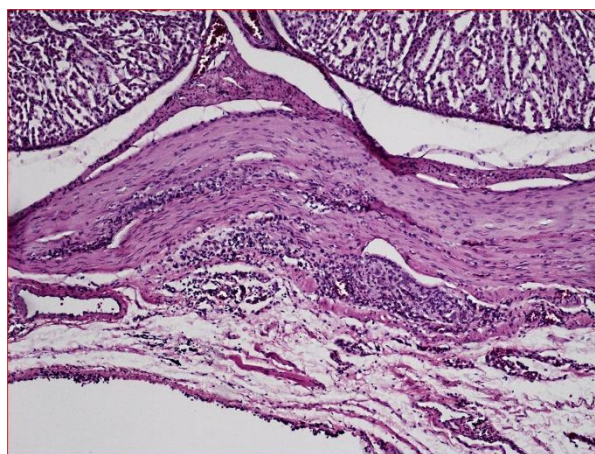
Při nákupu nového papouška vzniká, kvůli možnému chronickému onemocnění zakoupeného jedince, riziko zavlečení infekční choroby do chovu. Laboklin nabízí pro chovatele papoušků různé profily, které zahrnují nejčastěji se

vyskytující infekční původce a lze k nim zvolit také genetické určení pohlaví.

Psittacinní bornaviry jsou spouštěči **PDD** (Proventricular Dilatation Disease resp. neuropatické dilatace žláznatého žaludku) u papoušků. Onemocnění bylo poprvé popsáno v roce 2008. U papoušků chovaných v zajetí prokazujeme především psittacinní bornavirus 2 (PaBV-2) a PaBV-4. Nejčastějším je PaBV-4, ale

objevují se i smíšené infekce. PaBV-2 stejně jako PaBV-4 spouští typické chronické neurologické a intestinální symptomy. U ostatních příbuzných virů je klinický obraz pouze částečně nebo nedostatečně popsán. Typickými **symptomy** PDD jsou dilatace žláznatého žaludku, zpomalená pasáž zažitiny střevem, vylučování nestráveného zrní a průjem. To může vést k poruchám trávení, hubnutí až kachexii. Doprovodným příznakem mohou být neurologické poruchy, např. ataxie, poruchy koordinace, epileptické záchvaty, třes a ochrnutí. Existuje podezření, že psittacinní bornaviry mohou ovlivnit vznik retinitid a slepoty a také poruchy chování jako je škrábání peří při sebepoškozování, tato souvislost však zatím nebyla prokázána v žádné studii. **Průběh** onemocnění je velmi variabilní a sahá od perakutního až k chronickému. Ve většině případů se jedná o pomalý nástup chronického průběhu onemocnění, vyléčení je velmi vzácné, ale není vyloučené. Existují také asymptomatické nosiči, kteří celoživotně vylučují virus a sami ne onemocní. **Inkubační doba** onemocnění je variabilní v závislosti na kmenu viru a na druhu papouška a činí 3 týdny (v jedné studii s korelami) až 9 měsíců. **Přenos** probíhá pravděpodobně subkutánní cestou (např. skrze rány způsobené drápy nebo zobákem), při pokusech se zatím nepodařilo přenést virus orální cestou. Nejjistější je **průkaz** PaBV infekce pomocí kombinace průkazu protilátek a původce onemocnění. Laboklin nabízí PCR vyšetření psittacinních bornavirů, který umí detekovat PaBV-2, PaBV-3, PaBV-4 a PaBV-7. U některých ptáků je možný pouze přímý průkaz viru RNA, u jiných se daří zjistit pouze protilátky, zatímco další skupina ptáků reaguje pozitivně v obou testech. U mnoha ptáků je sérologie pozitivní, zatímco PCR vyšetření je negativní. To můžeme vysvětlit intermitentním vylučováním viru a proto po určité období nejsou

přímé testy průkazné. Vhodným **testovacím materiálem** jsou výtěry kloaky (pro PCR vyšetření vždy suché tampóny bez média), trus, peří, tkáň (střevní tkáň a nervová tkáň), zatímco během viremie je možné zaslat na vyšetření i EDTA krev. Heparin inhibuje PCR a může vést k falešně negativním výsledkům.



Obrázek 1: nehnisavá ganglioneuritida v gastrointestinálním traktu ptáka s infekcí PaBV
Autor fotografie: Laboklin

Circoviry jsou rozšířeny celosvětově a infikují mnoho druhů papoušků: ary, agapornise, žako, amazoňany, andulky a korely a vyvolávají u nich nemoc zvanou **Psittacine Beak and Feather Disease (PBFD)**. **Symptomy** a prognóza jsou závislé na věku, imunitním statutu a druhu ptáka.

Holátka umírají většinou perakutně, u mladých ptáků dochází k akutnímu průběhu onemocnění. U andulek dochází k nákaze především mláďat v době přepeřování. Poruchy opeření mohou částečně zmizet po následujícím přepeřování. Dospělí ptáci jsou často asymptomatické přenašeči.

Akutní průběh onemocnění se projevuje letargií, anorexií, zvracením a/nebo průjmem. Může dojít i k úmrtí během 1-2 týdnů.

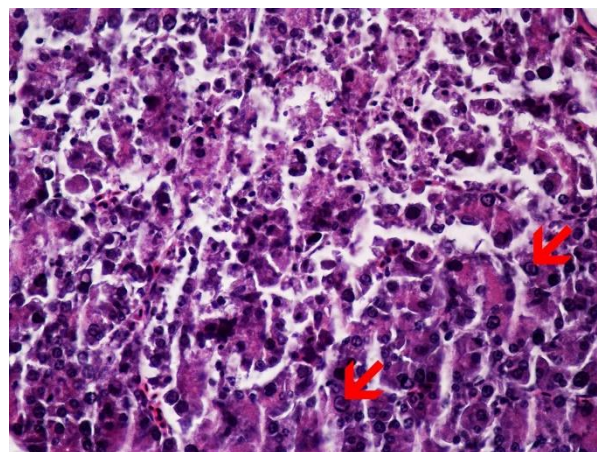
U chronického průběhu dochází ke změnám rostoucího peří, je často nekvalitní, symetricky vypadává nebo se láme. U déle trvajících onemocnění dochází také ke změnám rohoviny zobáku a drápů. Ptákům se štěpí zobáky, jsou lesklé a černé. Kvůli oslabení imunitního systému dochází u chronického průběhu často k sekundárním infekcím (např. aspergilóza). **Přenos** viru probíhá především horizontálně, je však možný i vertikální. PBFV viry jsou v prostředí stabilní až 18 měsíců a přenáší se především prachem z peří. Virus je také vylučován stolicí, hlavně při průjmech. Holátka se mohou nakazit velmi rychle od starších ptáků při krmení z volete. Vhodným **vzorkem** pro PCR jsou čerstvě vytržené peří a EDTA krev (u akutně nemocných ptáků). Onemocnění je nevyléčitelné. Terapie je pouze podpůrná a to hlavně u sekundárních infekcí.



*Obrázek 2: Lori horský s PBFV onemocněním
Autor fotografie: Ellen Schöner*

Aviární polyomaviry (APV), jako např. **Budgerigar Fledgling Disease Virus (BFDV)**, je vysoce nakažlivý původce onemocnění zvaného francouzské pelichání nebo onemocnění výletků andulek. Vedle andulek jsou k tomuto viru citlivé i jiné druhy papoušků. Onemocnění se pak omezuje

především na holátka. Virus se replikuje v buňkách peří, kůže, jater, sleziny, tubulárním epitelu ledvin, srdci a mozečku. Pokud se vyskytnou symptomy, projeví se většinou za 10-14 dnů po nakažení. Z důvodu generalizované hemoragie, střední až masivní jaterní nekrózy a glomerulopatie, vyvolané imunokomplexy, mají infekce u holátek většinou smrtelný průběh. U dospělých ptáků pozorujeme septikemii a hepatitidu. U chronického průběhu dochází k dystrofickým změnám peří a následné neschopnosti létat a z ptáků se stávají tzv. skokani a běžci. Dospělí ptáci se mohou nakazit, většinou však ne onemocní a stávají se z nich asymptomatickými nosiči, kteří vylučují virus. Za několik týdnů jsou schopni virus částečně z těla eliminovat. Nemocní ptáci mohou vylučovat virus několik týdnů až měsíců. Andulky jsou rezervoárem tohoto viru, vylučují ho až 6 měsíců a s časem množství vylučovaného viru slábnou. **Přenos** probíhá vdechnutím virových partikulí z prachu z peří nebo ze stolice. Vhodným **materiálem** pro vyšetření je EDTA krev (na začátku infekce), výtěr kloaky (během infekce, po celou dobu) nebo čerstvě vytržené peří (u chronického průběhu onemocnění).



*Obrázek 3: inkluze (červené šipky) v pankreatu u papouška nakaženého Pacheco virem
Autor fotografie: Laboklin*

Psittacinní Herpesvirus 1 (PsHV 1), vyvolává **Pachecovu chorobu**. Je to významné onemocnění papoušků, které může postihnout jednotlivce stejně jako celé chovy ptáků. Klinický průběh závisí na geno- resp. sérotypu a postiženého druhu papoušků. U andulek a korel je popisován mírný až subklinický průběh s vylučováním viru. U velkých papoušků jako jsou ary, amazoňani, kakaduové nebo žakové je infekce často smrtelná. Pokud jsou viditelné **symptomy**, jsou většinou nespecifické (anorexie, apatie, dystrofie peří). Může se vyskytnout změněná stolice a zvýšené vylučování kyseliny močové, někdy jsou přítomny i CNS-symptomy. Onemocnění propuká především ve stresových situacích, např. odchyt a karanténa u importovaných papoušků, změna majitele, pobyt na klinice, počátek hnízdění a nástup pohlavní dospělosti. Vedle PsHV 1 se u papoušků a kakadu vyskytují také další herpesviry, které vyvolávají tvorbu papilomů v kloace a v hrdle. Laboklinem nabízená PCR Herpesviru dokáže také detekovat Pachecovirus. Přenašeči vylučují virus sliznicemi v oblasti hlavy a kloaky. Během viremie můžeme virus prokázat i v krvi. Vhodným **materiálem** pro vyšetření je dle stádia infekce a vylučování, EDTA krev, suchý výtěr kloaky a peří. Laboklin nabízí také sérologické vyšetření viru Pacheco choroby z heparinové plazmy nebo ze séra v partnerské laboratoři.

Chlamydie, včetně **Chlamydia psittaci (ornitóza/psitakóza)**, jsou intracelulární bakterie a způsobují jednak respirační (s nebo bez konjunktivitidy), ale také gastrointestinální obtíže. **Hlavním symptomem** gastrointestinálních obtíží je „jedovatě“ zelená stolice, regurgitace, zvracení a je možný i perakutní úhyn. Chlamydie se přenáší

vzduchem, virové partikule mohou pocházet z trusu, z prachu z peří nebo ze sliznice dýchacího traktu. Pokud dojde k propuknutí nemoci, je důležitá striktní hygiena, např. nesmí dojít k promíchání misek mezi klecemi a voliérami. Psitakóza je **zoonóza** a je bez problému přenosná z ptáka na člověka a také na další domácí zvířata. Imunosuprimovaní lidé a těhotné ženy by se proto měli vyhýbat kontaktu s infikovanými ptáky. Vedle perakutního průběhu existuje i chronický průběh nemoci a asymptomatictí nosiči, u kterých může choroba náhle propuknout (především při stresu). Asymptomatictí nosiči mohou mít za následek promoření chovu z 10-40 % a patogena tak nepovšimnutě šířit. Chlamydie se většinou vylučují intermitentně, proto doporučujeme k **průkazu** onemocnění provést více odběrů (stolice a/nebo výtěr kloaky) v rozestupu několika dnů (Laboklin umožňuje vyšetření směsných vzorků). Pokud se objeví symptomy, doporučujeme provést kontrolní vyšetření po několika týdnech. Chlamydie vyšetřujeme také ze séra a z heparinové plazmy - průkaz protilátek je důkazem předchozího kontaktu zvířete s původcem nákazy. Jelikož se jedná o intracelulárního patogena, není bohužel možná kultivace s následným antibiogramem.

Ellen Schöner

Literatura:

1. Harrison GJ, Lightfoot TL. Clinical Avian Medicine (Vol. I+II). Palm Beach, Florida: Sphinx Publishing Inc.; 2006
2. Ritchie BW, Harrison GJ, Harrison LR. Avian Medicine: Principles and Application. Lake Worth, Florida: Wingers Publishing Inc.; 1994
3. Rubbenstroth D. Avian Bornavirus Research-A Comprehensive Review. Viruses. 2022 Jul 11;14(7):1513. doi: 10.3390/v14071513.