

Význam celkového T_4 pro screening onemocnění štítné žlázy u pacientů před anestézií a u geriatrických pacientů



W. Lee Barteaux,
BS, DVM, MRCVS



Peter Kintzer,
DVM, DACVIM

Štítná žláza je největším endokrinním orgánem v těle. Produkuje tyroxin (T_4) a trijódtyronin (T_3), které regulují intenzitu metabolismu, rychlost růstu a funkci řady dalších orgánových systémů. Hypertyreóza a hypotyreóza jsou nejčastějšími endokrinopatiemi postihujícími starší či geriatrické kočky a psy. U starších zvířat je počátek onemocnění štítné žlázy často velmi obtížně rozpoznatelný a onemocnění se může rozvíjet řadu měsíců až let. Poruchy štítné žlázy obvykle velmi dobře reagují na léčbu a mají dobrou prognózu. Proto je důležité, aby měli kliničtí veterináři povědomí o běžných klinických příznacích, ale i o neobvyklých projevech onemocnění štítné žlázy. Měli by také pravidelně provádět screening poruchy štítné žlázy u pacientů s podezřením na toto onemocnění, anebo u pacientů, kteří jsou vůči tomuto onemocnění náchylní. **Poruchy štítné žlázy, zejména hypertyreóza, mohou mít vliv také při anestézii,** takže pro zajištění dobrých životních podmínek pacientů je často nutné před anestézií vyhodnotit stav štítné žlázy.

Hypertyreóza koček

Hypertyreóza je důsledkem nadměrné produkce hormonů ve štítné žláze. V drtivé většině případů je zapříčiněna benigním adenomem nebo hyperplazií štítné žlázy. Zvětšení štítné žlázy neboli struma je hmatná přibližně u 70 % koček s hypertyreózou. Nadprodukce hormonu štítné žlázy zrychluje metabolismus, což zvyšuje energetické nároky organismu. Důsledkem je obvykle hubnutí navzdory normálnímu nebo často i zvýšenému apetitu. Zvířata s touto poruchou někdy více pijí a močí, jsou hyperaktivní či nervózní, zvrací, trpí průjmem a mají zčuchanou srst. Zrychlený metabolismus může také zvyšovat tepovou frekvenci a krevní tlak a negativně ovlivňovat všechny hlavní tělesné orgány. Hypertyreóza většinou postihuje kočky starší 7 let. Ize ji však brát v úvahu již u tříletých koček s odpovídajícími příznaky.

Hodnoty T_4 překračující horní limit referenčního rozmezí u koček potvrzují diagnózu hypertyreózy... Pokud je hladina celkového T_4 v referenčním rozmezí, obecně 2 – 4 $\mu\text{g}/\text{dl}$, hypertyreóza je vysoce nepravděpodobná.

Screening celkového T_4 u koček s hypertyreózou

Měření celkového T_4 je u koček vynikající metodou screeningu hypertyreózy. Hodnoty T_4 překračující horní limit referenčního rozmezí potvrzují u koček diagnózu hypertyreózy. Starší kočky s odpovídajícími klinickými příznaky a hodnotami T_4 v šedé zóně mohou trpět počínající (nebo okultní) hypertyreózou, anebo hypertyreózou a současně onemocněním nesouvisejícím se štítnou žlázou (NTI). Nízké hodnoty v důsledku NTI u koček a psů jsou také označovány termínem eutyroidní sick syndrom. Pro vyhodnocení NTI je nutné vždy kromě měření T_4 provést CBC, kompletní biochemický panel a kompletní analýzu moči. Řada koček s okultní hypertyreózou nebo nízkým T_4 v důsledku NTI má (podobně jako kočky s klinickou hypertyreózou) výrazně zvýšenou aktivitu ALT a ALKP a občas také mírnou polycytémii. Hypertyreóza je u těchto koček nejčastěji potvrzena po měření volného T_4 (fT_4). U těchto pacientů platí, že když je fT_4 v referenčním rozmezí a podezření na hypertyreózu stále trvá, je možné provést kvantitativní sken s techneciem, nebo T_3 supresní test (provádí se méně často).

Zásadní je screening před anestézií

Kočky s klinickou nebo okultní hypertyreózou mohou mít závažné sekundární nebo souběžné onemocnění, jako je hypertenze, hypertrofická kardiomyopatie nebo gastrointestinální, jaterní či renální onemocnění. U těchto koček hrozí riziko životu nebezpečných arytmií během anestézie i po anestézii.

Hodnoty T_4 překračující horní limit referenčního rozmezí u koček potvrzují diagnózu hypertyreózy... Pokud je hladina celkového T_4 v referenčním rozmezí, obecně 2 – 4 $\mu\text{g}/\text{dl}$, hypertyreóza je vysoce nepravděpodobná.

Zjištění hypertyreózy při předanestetickém screeningovém testování krve může znamenat nutnost změny anestetického a monitorovacího protokolu nebo úplného odložení zákroku do doby, než se podaří hypertyreózu u pacienta kompletně vyšetřit a dostat pod kontrolu.

Hypotyreóza u psů

U psů je hypotyreóza důsledkem poruchy vyměšování hormonů štítné žlázy. Velká většina psů trpí primární hypotyreózou v důsledku lymfocytární tyreoiditidy nebo idiopatické atrofie štítné žlázy. Hypotyreóza je nejčastěji diagnostikována u psů ve středním věku a často postihuje střední až velká plemena. Mezi běžné klinické příznaky hypotyreózy patří letargie, snížená aktivita, přírůstek váhy, nesnášenlivost chladu, vypadávání chlupů nebo nadměrné línání, nedorůstání srsti po stříhání, suchá nebo matná srst, nadměrné odlupování kůže a recidivující kožní a/nebo ušní infekce.

Screening celkového T_4 u psů s hypotyreózou

Měření celkového T_4 je doporučeným počátečním screeningovým testem u psů s klinickými příznaky poukazujícími na hypotyreózu. Pokud je hladina celkového T_4 prokazatelně v referenčním rozmezí, obecně v intervalu 2 – 4 $\mu\text{g}/\text{dl}$, hypotyreóza je vysoce nepravděpodobná.

Dále platí, že psi bez klinických příznaků hypotyreózy a s výsledkem testu v referenčním rozmezí nemají potíže se štítnou žlázou. Psi s nízkými normálními nebo hraničními nízkými hodnotami T_4 mohou mít hypotyreózu, jsou zdraví, anebo mají NTI/eutyreoidní sick syndrom. U psů může dojít také k supresi koncentrace T_4 působením léků, jako jsou kortikoidy, NSAID, fenobarbital a některá antibiotika. Je důležité si uvědomit, že některá plemena, např. anglický chrt, ostatní chrti a saňoví psi, mohou mít i za normálních okolností nízké nebo hraniční nízké hodnoty T_4 . Při vyhodnocování testů funkce štítné žlázy je tudíž nezbytně nutné brát zřetel na klinické příznaky a anamnézu každého pacienta.

Podobně jako u koček je pro další vyhodnocení NTI nutné vždy kromě měření T_4 provést také CBC, kompletní biochemický panel a kompletní analýzu moči. U psů je vždy třeba nejprve léčit souběžné NTI a poté opětovně vyhodnotit funkci štítné žlázy. U psů s klinickými příznaky hypotyreózy bez zjevného NTI a s nízkými nebo nízkými normálními hodnotami T_4 je třeba pro potvrzení hypotyreózy testovat také volný T_4 (fT_4) a psí TSH. Vysoká koncentrace T_4 je pravděpodobně odchylkou od normálu; zvýšená hladina tohoto hormonu však může být i sekundárním důsledkem působení autoprotilátek proti T_4 nebo, ve vzácných případech, hypertyreózy v důsledku neoplazie štítné žlázy.

I u psů je důležitý předanestetický screening

Stejně jako u koček s hypertyreózou jsou i psi s nediodagnostikovanou a neléčenou hypotyreózou vystaveni vyššímu riziku komplikací během anestézie a po ní. Tito psi jsou často obézní a mají zpomalený bazální metabolismus. Kvůli tomu jsou náchylnější k hypotermii během anestézie a po anestézii. Psi s hypotyreózou mohou mít oslabenou imunitu, což zvyšuje riziko vzniku oportunních infekcí. Odborníci se domnívají, že těmto pacientům, podobně jako psům s cukrovkou a hyperadrenokorticismem, se ve srovnání se zdravými psy pomaleji hojí rány. Nízká nebo hraniční nízká hodnota T_4 zjištěná při předanestetickém screeningu by měla být důvodem okamžité úpravy nebo odložení zákroku až do doby, kdy bude možné hypotyreózu kompletně vyhodnotit a zjištěnou poruchu v případě potřeby léčit.

Více informací o testování T_4 a možnostech měření T_4 přímo na klinice najdete na adrese <https://www.idexx.eu/czech/snapshotdx>