

SPECIÁL

KVĚTEN 2024

SPADIA

SPADIA NEWS

VETERINÁRNÍ DIAGNOSTIKA

DIAGNOSTIKA
ENDOKRINNÍCH
FUNKCÍ

SYMETRICKÝ
DIMETHYL-ARGININ (SDMA)
– BIOMARKER FUNKCE
LEDVIN PSŮ A KOČEK

MODERNÍ VETERINA
SE BEZ LABORATOŘE
NEOBEJDE



ÚVODNÍ SLOVO



Diagnostická linka Cobas v laboratoři klinické biochemie SPADIA Praha

Vážení veterinární lékaři,

s potěšením vám předkládáme tuto brožuru, která obsahuje informace o rutinních, ale především o nejčastějších specializovaných veterinárních testech, které má naše laboratoř v nabídce. Obsahuje také rozhovor s naším dlouholetým klientem, MVDr. Vítězslavem Raškou z Ostravy.

S testováním zvířecích vzorků má laboratoř Spadia Lab, a.s. dlouholeté zkušenosti. V začátcích jsme prováděli pouze vyšetření, která byla společná s humánní diagnostikou. Postupem času začala zdravotní péče o zvířata vyžadovat specializované veterinární testy. Vybavili jsme tak naši laboratoř vhodnými přístroji a diagnostikou. Naučili jsme se také maximálně využít malé objemy vzorků, které jsou u odběrů zvířecích pacientů časté. Kolegové z laboratoří získali zkušenosti s hodnocením výsledků, které může záviset i na konkrétním druhu vyšetřovaného zvířete.

Naší výhodou je technické a personální zázemí velké diagnostické laboratoře, která zajišťuje jak humánní, tak i veterinární laboratorní vyšetření. Zajišťujeme svozy biologického materiálu s udržováním a kontrolou vhodných transportních podmínek. Ty jsou zárukou dodržení preanalytické fáze a nezbytným předpokladem pro získání správných výsledků. Máme systém elektronického zasílání výsledků, které společně s krátkým časem nutným pro transport vzorku umožňuje rychlé doručení výsledků, na které společně se svými klienty netrpělivě čekáte. Sdílení laboratorních kapacit pro lidské i zvířecí pacienty také snižuje naše náklady a umožňuje nám nabízet veterinární vyšetření za výhodnějších podmínek než konkurenční laboratoře.

Veterinární laboratorní testy jsou důležitým nástrojem pro veterináře při diagnostice, monitorování zdravotního stavu a sledování léčby zvířat. Věřím, že vás naše nabídka laboratorních služeb zaujme.

Těším se na naši spolupráci.

Mgr. Lukáš Garčic, zdravotní ředitel SPADIA



Mgr. Lukáš Garčic

OBSAH:

VETERINÁRNÍ DIAGNOSTIKA

**VYŠETŘENÍ KREVNÍHO
OBRAZU A DIFERENCI-
ÁLNÍHO ROZPOČTU
LEUKOCYTŮ PRO
VETERINÁRNÍ VZORKY**

DIAGNOSTIKA ENDOKRINNÍCH FUNKCÍ

- **ŠTÍTNÁ ŽLÁZA**
 - **SLINIVKA BŘIŠNÍ**
-

ROZHOVOR

Dnes se seriózní veterinární medicína nedá dělat bez laboratorní diagnostiky, říká MVDr. Vítězslav Raška, vedoucí lékař veterinární kliniky VETMED v Ostravě



Ilustrační foto

SYMETRICKÝ DIMETHY- LARGININ (SDMA) – BIOMARKER FUNKCE LEDVIN PSŮ A KOČEK

VETERINÁRNÍ DIAGNOSTIKA ZAŽÍVÁ V POSLEDNÍCH LETECH OBROVSKÝ POSUN

VETERINÁRNÍ DIAGNOSTIKA

Laboratoř SPADIA představuje klíčového partnera pro veterinární lékaře i majitele zvířat v oblasti komplexní laboratorní diagnostiky, nabízející široké spektrum testů od biochemie po mikrobiologii.



Ilustrační foto

Mgr. Lukáš Garčic, zdravotní ředitel SPADIA

Laboratoř SPADIA poskytuje laboratorní servis včetně veterinární diagnostiky. Disponuje celou řadou testů, které skýtají velmi cennou informaci o metabolických funkcích, jejichž postižení je podkladem většiny chorob. Naše široké přístrojové vybavení nabízí nejrůznější spektrum služeb využívající oblast biochemie, hematologie a mikrobiologie.

Laboratoř klinické biochemie pokrývá všechny její důležité aspekty. Kromě základního panelu zahrnující glykemii, ionty, lipidový a jaterní profil, či vyšetření moče, lze v naší laboratoři využít i méně častá nebo druhově specifická vyšetření. Zde můžeme zařadit stanovení CRP u psů, sérový amyloid A, žlučové kyseliny, elektroforézu bílko-

vin, SDMA, ale i soubor testů poukazujících na poruchy funkce štítné žlázy a slinivky břišní. Naše laboratoř se dále zaměřuje na stanovení hladin hormonů jako je progesteron, vitamínů, kovů nebo také léků.

Tuto laboratorní diagnostiku poskytujeme nejen pro veterinární lékaře, ale také pro samotné majitele zvířat. Zahrnuta je také analýza jiných tělesných tekutin (punkrát, CSF). Pokud není požadováno statimové vyšetření, jsou výsledky rutinních laboratorních testů dostupné do 24 hodin od přijetí vzorku do laboratoře. Ostatní testy podléhají době dodání výsledku, která se pohybuje v rozsahu 1-3 pracovních dní (SDMA) nebo 1-5 pracovních dní (většina mikronutrientů).

Laboratoř hematologie SPADIA Ostrava

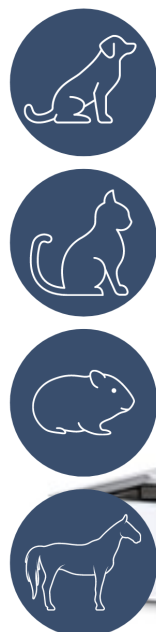


VYŠETŘENÍ KREVNÍHO OBRAZU A DIFERENCIÁLNÍHO ROZPOČTU LEUKOCYTŮ PRO VETERINÁRNÍ VZORKY

Mgr. Renáta Radinová,
hematologická laboratoř SPADIA Ostrava

Hematologická laboratoř v Ostravě využívá pro měření veterinárních vzorků automatický analyzátor krevních obrazů XN-1000V od firmy Sysmex, která zaujímá v této oblasti přední místo na trhu s laboratorní technikou.

Analyzátor umí vyhodnotit vzorky těchto předdefinovaných druhů zvířat: myš, potkan, pes, primát, králík, kočka, kůň, dobytek, prase, miniprase, morče, pískomil, velbloud, kosman a delfín. Jedná se ale o uživatelsky otevřený systém, lze tedy vložit a nastavit další druhy zvířat, s výjimkou ptáků a plazů.



Ilustrační foto přístroje XN-1000V od firmy Sysmex

Pro měření jsou k dispozici čtyři měřicí módy:

Whole blood – standardní měřicí mód k analýze vzorků plné krve (aspirovaný objem vzorku je 88 μ l)

Low WBC – měřicí mód k analýze vzorků plné krve, pokud je počet leukocytů pod $0,5 \times 10^9/l$. Zvýšení spolehlivosti výsledku zajišťuje trojnásobný čas měření

Pre-diluted (ředěná krev) – měřicí mód k analýze kapilárních objemů (aspirovaný objem naředěné krve je 70 μ l)

Low aspiration volume – speciální měřicí mód k analýze malých objemů (aspirační objem krve je 50 μ l)

Požadovaný objem vzorku je při standardním měření minimálně 300 μ l

Přístroj měří základní parametry krevního obrazu s pětipopulačním diferencíálem a retikulocyty. Jednou z výhod tohoto analyzátoru je měření trombocytů dvěma metodami. Standardně se vydává výsledek impedančního měření, ale v některých případech, např. při mikrocytóze, může být přesnější měření z optického kanálu. V případě atypického nálezu jsme schopni výsledek z analyzátoru ověřit mikroskopickou analýzou nátěru vzorku krve.

Velkou výhodou u tohoto přístroje je možnost dodatečné reanalýzy. Využívá se v případech, že je odebraného materiálu málo a z nějakého důvodu dojde k záměně druhu zvířete. XN-1000V je schopen již změřený vzorek přepočítat dle nově zvolených parametrů. Na tomto místě bychom chtěli zdůraznit, že pro získání správného výsledku je opravdu nezbytné na žádanku uvádět druh zvířete.



Ilustrační foto

DIAGNOSTIKA ENDOKRINNÍCH FUNKCÍ

Mgr. Roman Pořízka, oddělení biochemie SPADIA Ostrava



ŠTÍTNÁ ŽLÁZA

je orgán tvořený dvěma laloky vejčitého tvaru. Jedná se o žlázu s vnitřní sekrecí, která je nezbytná pro správnou činnost organismu. Funkcí štítné žlázy je sekrece dostatečného množství tyreoidálních hormonů, tyroxinu (T4) a trijodtyroninu (T3) zodpovědných za dlouhodobé „metabolické ladění“ organismu.

Hypertyreóza je naopak velmi častá u koček. V 95% případů je porucha způsobená přítomností benigní adenomatózní hyperplazie štítné žlázy. Mezi projevy zvýšené funkce štítné žlázy patří zvýšená aktivita, zvýšená žravost, hubnutí, neklid, polyurie či gastrointestinální poruchy.

Poruchy spojené se štítnou žlázou patří mezi nejčastějších endokrinní onemocnění u psů a koček. Z pohledu patologie rozlišujeme hyperfunkci (hypertyreóza) a hypofunkci (hypotyreóza) štítné žlázy. Hypotyreóza je typická zejména u psů. Statisticky postihuje přibližně 1% populace. V naprosté většině případů se jedná o primární formu, kdy dochází k atrofii štítné žlázy (autoimunitní tyreoiditida, idiopatická atrofie štítné žlázy). Klinické příznaky jsou způsobeny poklesem titru hormonů štítné žlázy cirkulující v krvi. Projevy poruchy mají zpravidla plíživý charakter. U jedinců sledujeme únavu, neochotu k pohybu, přírůstek váhy. Typickými projevy jsou také často kožní problémy, které jsou spojeny s kvalitou srsti a drápů a horší hojivostí ran.



Hypotyreóza je typická zejména u psů, hypertyreóza je naopak velmi častá u koček (ilustrační foto).

Základním screeningovým parametrem je stanovení celkového T4, jehož hladina odráží aktivitu štítné žlázy. Jedná se o test s vysokou citlivostí, jinými slovy u jedinců s hypotyreózou bude koncentrace T4 nízká a naopak. Při interpretaci výsledku testu je však nutné zohlednit faktory ovlivňující hladinu tohoto hormonu, ať už užívá-



ná medikace, věk, plemeno nebo reprodukční cyklus. Nízké hladiny celkové T4 tedy nemusí nutně souviset s poklesem funkce štítné žlázy a mohou být pozorovány i u euthyroidních zvířat. Vyšetření poruchy štítné žlázy není vhodné soustředit pouze na stanovení tohoto parametru.

Vhodným a doplňujícím markerem je TSH. To má však své omezení a je doporučováno především u psů, kde díky převažující hypothyreóze a negativní zpětné vaz-

bě pozorujeme vysoké hodnoty. U koček s neporušenou funkcí štítné žlázy jsou často nalézány nízké hladiny tohoto hormonu, a proto se doporučuje vyšetřit TSH pouze pokud existuje podezření na možnost hypothyreózy.

Pro podporu diagnostiky je nutné také neopomíjet rutinní hematologické a biochemické testy, tedy krevní obraz a lipidový profil. Při hypofunkci štítné žlázy pozorujeme pokles červených krvinek (normochromní a normocytární, neregenerativní anémie). Typicky se objevuje kombinovaná dyslipidémie. Protože tyroxin zvyšuje biosyntézu LDL receptorů v játrech, při hypothyreóze dochází akumulaci LDL částic. Pozorujeme tak zvýšenou elevaci LDL cholesterolu a celkového cholesterolu s normální hodnotou HDL frakce. Snížená aktivita lipoproteinové lipázy pak vede k nárůstu TAG.



Analyzátor Vcheck V200 společnosti Bionote pro veterinární fluorescenční imunoanalýzu se využívá u testování různých biomarkerů

SLINIVKA BŘIŠNÍ je žláza s endokrinní a exokrinní sekrecí, uložená za žaludkem, v blízkosti tenkého střeva. Produkuje hormony inzulin a glukagon, které hrají významnou roli v udržování glykémie.

Pankreas svou exokrinní funkcí zajišťuje produkci trávicích enzymů, které jsou nezbytné pro trávení všech živin přítomných ve stravě. Zánět slinivky postihuje hlavně exokrinní funkci a může mít akutní i chronický charakter. Chronický zánět slinivky břišní postupně vede k její insuficienci.

Protože v důsledku přítomného zánětu pozorujeme elevaci enzymů v krevním řečišti, diagnostiku poruch slinivky břišní lze opřít o stanovení specifické psí a kočičí pankreatické lipázy (cPL, fPL). Jedná se o vysoce spolehlivé testy s vysokou senzitivitou a specifíčností. Jsou minimálně ovlivňována jinými gastrointestinálními onemocněními či podávanými léky, což tyto testy činí mimořádně užitečné.

Rozsah měření cPL je 50-2000 ng/ml a je potřeba odebrat alespoň 150-200 ul krve. Interpretace výsledků je následující: pod hodnotu 200 ng/ml je pankreatitida vysoce nepravděpodobná, naopak nad 400ng/ml se s velkou pravděpodobností o zánět slinivky jedná. V oblasti 200-400 ng/ml zahajte u symptomatických psů léčbu a otestujte znovu cPL po 2 týdnech, u asymptomatických psů otestujte cPL znovu po 3-4 týdnech.

Rozsah měření fPL je 1-50 ng/ml a je potřeba odebrat nejméně 150-200 ul krve. Interpretace výsledků: pod hodnotu 3,5 ng/ml je pankreatitida vysoce nepravděpodobná, naopak nad 5,4 ng/ml se s velkou pravděpodobností o zánět slinivky břišní jedná. V oblasti hodnot 3,6 - 5,4 ng/ml zahajte u symptomatických koček léčbu a otestujte znovu fPL po 2 týdnech, u asymptomatických koček otestujte fPL znovu po 3-4 týdnech.



Vyšetření je také možné požadovat ve statimovém režimu (ilustrační foto).

Pro podporu diagnostiky doporučujeme použít stanovení TLI (cTL, trypsin-like immunoreactivity). TLI představuje vysoce efektivní ukazatel pro diagnostiku insuficience exokrinní sekrece slinivky. Snížené TLI poukazuje na sníženou aktivitu exokrinního pankreatu. Naopak vysoké hladiny TLI korelují s akutní pankreatitidou. Test je druhově specifický a nelze jej použít pro jiné druhy zvířat než psy.

Stanovení endokrinních funkcí štítné žlázy a slinivky břišní zpracováváme na ostravském pracovišti a standardně vydáváme do 24 hodin od přijetí vzorku do laboratoře. Vyšetření je také možné požadovat ve statimovém režimu. Přehled referenčních mezí je uveden v tabulkách.



pes	normální	hraniční	patologická
cPL [ng/ml]	0 - 200	200 - 400	> 400
cTLI [ng/ml]	5,4 - 32		
T4 [nmol/l]	9,40 - 37,32		
TSH [ng/ml]	< 0,5		



kočka	normální	hraniční	patologická
fPL [ng/ml]	0 - 3,5	3,6 - 5,3	> 5,4
T4 [nmol/l]	10,3 - 32	32 - 60	> 60
TSH [ng/ml]	< 0,15		



Systém IMMULITE 2000 XPI, který je umístěn v laboratoři SPADIA Ostrava, nabízí rozsáhlou nabídku testování i pro veterinární vzorky



Ilustrační foto

VETERINÁRNÍ DIAGNOSTIKA ZAŽÍVÁ V POSLEDNÍCH LETECH OBROVSKÝ POSUN

Dnes každodenní rutina, ještě na začátku 21. století hodně výjimečná událost. Řeč je o diagnostice veterinárních vzorků, která se stala v uplynulých letech naprosto běžnou součástí péče o zvířecí pacienty. Oddělení hematologie SPADIA v Ostravě - Hrabůvce vyšetřuje nejčastěji krevní obrazy psů a koček. „Občas se k nám do laboratoře dostanou i hodně nevšední vzorky zvířat například ze zoologické zahrady,“ říká Mgr. Petra Simprová z ostravské laboratoře.

*Mgr. Petra Simprová,
oddělení hematologie SPADIA Ostrava*

Od pondělí do pátku přijme oddělení hematologie každý den v průměru okolo padesáti veterinárních vzorků a číslo každým rokem narůstá. Na vzorky z veteriny má laboratoř k dispozici speciální přístrojové vybavení, konkrétně analyzátor od firmy SYSMEX XN - 1000V, který patří ke špičce ve veterinární diagnostice.

Přístroj měří základní parametry krevního obrazu s pětipopulačním diferencíálem a retikulocyty. V případě atypického nálezu nebo v případě požadavku lékaře, jsme schopni výsledek diferencíálního rozpočtu leukocytů z analyzátoru ověřit mikroskopickou analýzou nátěru vzorku krve.

Přestože současné vybavení splňuje nejvyšší technologické parametry, do laboratoře musí ze strany veterináře přijít informace, o jaké zvíře se konkrétně jedná. Analyzátor umí vyhodnotit vzorky těchto předdefinovaných druhů zvířat: myš, potkan, pes, primáti, králík, kočka, kuň, dobytek, prase, miniprase, morče, pískomil,

velbloud, kosman a delfín. Jedná se ale o uživatelsky otevřený systém, lze tedy vložit a nastavit další druhy zvířat, s výjimkou ptáků a plazů.

Velkou výhodou u tohoto přístroje je možnost dodatečné reanalýzy. Využívá se v případě, že je odebraného materiálu málo a z nějakého důvodu dojde k záměně druhu zvířete. XN-1000V je schopen již změřený vzorek přepočítat dle nově zvolených parametrů. Přesto bychom chtěli zdůraznit, že pro získání správného výsledku je opravdu nezbytné na žádanku uvádět druh zvířete.

Mezi nevšední vzorky zvířat, které se v laboratoři hematologie čas od času objeví, patří například krevní obraz slona, bandikuta, lemura, kočkodana, binturonga, různých antilop apod.

Občas se setkáme také se vzorky plazů a ptáků, které ale pomocí našich přístrojů na oddělení hematologie vyšetřit nelze. U savců jsou totiž zralé červené krvinky bezjaderné a jádro v různých tvarových formách se nachází pouze v bílých krvinkách. Plazi a ptáci mají ale jaderné i erythrocyty, což znemožňuje analyzátoru správné rozlišení jednotlivých krevních buněk. „U těchto vzorků jsme schopni provést alespoň mikroskopický nátěr a buď nález zkonzultovat se zadávajícím veterinářem telefonicky nebo mu nátěr zaslat k vlastnímu zhodnocení,“ vysvětluje Petra Simprová.

Občas se v hematologické laboratoři objeví i požadavek na koagulační vyšetření zvířat. V tomto případě si ale musí zadavatel uvědomit, že analýza koagulačních vzorků je v naší laboratoři nastavena výhradně na lidské pacienty. Automatický analyzátor často nevydá žádný výsledek, neboť koagulační časy zvířat bývají velmi krátké. V tomto případě jsme schopni provést měření na poloautomatu, ale vždy je nutno brát získané hodnoty s rezervou, jako orientační.

MODERNÍ VETERINA SE BEZ LABORATOŘE NEOBEJDE

Mgr. Simona Součková, tisková mluvčí SPADIA

Kdy se stala laboratorní diagnostika běžnou součástí veterinární praxe?

Sám jsem do jisté míry odchovanec laboratoří, protože jsem studoval chemické gymnázium, kdy jsem měl první možnost pracovat na analytických přístrojích. Posléze jsem nastoupil na Státní veterinární ústav, kde jsem dělal zástupce ředitele a šéfa speciální mikrobiologie. Obrovský boom veterinární medicíny v devadesátých letech předznamenal rozvoj moderní laboratorní diagnostiky v posledních letech. A jak moc to šlo kupředu, dokládá moje nadšení z prohlídky laboratoří SPADIA, kde jsem měl pocit, že jsem v prostorách kosmického výzkumu.

Veterinární medicína má dnes k dispozici moderní zobrazovací metody a celou řadu specializovaných testů, širokou škálu léků. Přispívá to k lepšímu zdraví mazlíčků?

Jednoznačně. Díky dnešní laboratorní základně dokážeme precizněji diagnostikovat choroby především v počátečním stádiu, kdy je největší šance to ovlivnit směrem ke zpomalení procesu, zastavení nemoci, nebo dokonce přispět k vyléčení. A to má obrovský význam. V preventivní péči, ale i v základní diagnostice, není moc velký rozdíl mezi lidskou a veterinární medicínou. Stejně jako u lidí platí, že prevence je dobrý základ pevného zdraví, platí to i u zvířat.

Jaké jsou nejčastější laboratorní testy pro domácí mazlíčky? Roste ochota majitelů je financovat?

Rozsah je velmi podobný lidskému – základní hematologický obraz, jaterní a ledvinový profil, případně další vyšetření podle stáří zvířete například hormonů, štítné žlázy a tak dále. V rámci předoperačního vyšetření děláme základní hematologický a biochemický profil tak, abychom mohli vést anestezii co nejbezpečněji a zohlednili případné odchylky od zdravotního stavu daného jedince. Díky internetu a sociálním médiím jsou lidé informovanější o metodách i postupech léčby. Ruku v ruce se zvýšením stavů zvířat stoupá i ochota lidí investovat peníze do zdraví svých mazlíčků.

Dnes se seriózní veterinární medicína nedá dělat bez laboratorní diagnostiky, říká MVDr. Vítězslav Raška, vedoucí lékař veterinární kliniky VETMED v Ostravě.

Dokážete i v emočně vypjatých situacích mít vše pod kontrolou?

Když bych řekl, že stoprocentně, lhal bych. Myslím si, že to se nedaří nikomu, ale obecně se získanými zkušenostmi a standardní klientelou si troufnu říct, že ve většině případů ano. Ale stane se, že narazíte na klienta, se kterým se prostě nedohodnete. V tom případě je lepší, když si majitel zvířete najde jiného veterináře.

Musel jste někdy požádat majitele zvířete, aby odešel z ordinace raději do čekárny?

Někdy jsou majitelé bohužel přecitlivělí na své miláčky a reagují hystericky. Rozumím tomu, ale vždy se to dá řešit. Někomu se může udělat nevolno při pohledu na krev, tak je lepší u toho nebyť. Ale i tak se nám dvakrát až třikrát za rok stane, že nám v ordinaci majitel nebo majitelka omdlí.



Klinika VETMED nabízí zvířecí klientele možnost vyšetření na magnetické rezonanci 1,5 T. Jedná se o nejvýkonnější MRI na Moravě a druhé stejně výkonné zařízení v ČR, které mohou využívat také kolegové veterináři.



Plejáda zvířat na klinice VETMED je velká, ale nejčastěji to jsou psi a kočky

Co považujete za světlé stránky povolání veterinárního lékaře?

Pozitivní stránky veterinární medicíny jsou úžasné v tom, že zvířata strašně nabíjí energií. Zvířata nesimulují, zvíře nepotřebuje mít invalidní důchod nebo čerpat příspěvky na péči. Když ho něco bolí, tak to dává najevo, a když ho to přestane bolet, tak je prostě v pořádku. Takže se nesečkáte se simulanty. To je první skvělá věc. Druhou je, že ve veterinární medicíně nejsou specializace tak striktně dané jako u lidí. Veterinář operuje poranění zkříženého vazů, provede chirurgickou operaci ochrnutého jezevčíka, ale zrovna tak udělá císařský řez a porodí štěňata. Nehledě na to, že v ordinaci se musí věnovat i do jisté míry interní medicíně. To je to krásné. Práce veterináře má obrovské množství pozitiv a jsem rád, že jsem si splnil dětský sen.

Jaká jsou úskalí veterinární praxe?

To méně pěkné je, že se setkáváte i s případy zanedbaných zvířat, týraných zvířat. Někdy narážíte třeba na ekonomické stropy majitelů. Zvíře by se

dalo vyléčit, ale vzhledem k omezeným financím se to nepodaří. Dneska neexistuje systém nočních služeb a pohotovostí. Takže víceméně každá ordinace, pokud je seriózní, jakýmsi způsobem musí držet noční pohotovost. Stane se, že vám ve dvě v noci volají, co mají dělat, že našli u psa blechy. V mládí jsem měl v takových případech adrenalin, dneska už mám pro to pochopení a klidným hlasem vysvětlím, že to může počkat do osmi do rána.

Komplikované nebo nejasné případy jsou součástí každé veterinární praxe. Kde hledáte odpovědi?

Úžasnou studnicí informací jsou odborné knihy. Nová aktualizovaná vydání jsou dostupná, co tři čtyři roky, a tam jsou zahrnuty poslední poznatky. A samozřejmě ty informace čerpáme nejen

z literatury, ale také z internetu. Kazuistiky se prezentují na různých kongresech, na seminářích, workshopech, kde se člověk dostane k zajímavým a individuálním případům.

Lidská populace tloustne, děti ve větší míře trpí nadváhou a obezitou. Je to problém i u psů?

Ano, tato civilizační choroba bohužel postihuje i zvířata. Zvířata poměrně přesně kopírují lidi ve spoustě věcí. Zkuste vysvětlit obéznímu majiteli, že má obézní zvíře a že musí zhubnout, to je docela nadlidský výkon. Motivací ke změně bývá fáze, kdy je obezita zhoršujícím faktorem primárního onemocnění zvířete. Naštěstí je takových majitelů čím dál více. A pak je úsměvné, jak se potom ti partneři navzájem obviňují, kdo dává více pamlsků.

Považujete psa za ideálního partáka pro děti?

Pro děti je úžasné, když mají pejska na starosti. Ale samozřejmě podmínkou je, že rodiče drží nad tím ochrannou ruku a mají vše pod kontrolou. Vede to ke vzniku jakési empatie,

k zodpovědnosti. Pes je obrovský parták nejen dětem, ale také dospělým. Já, ač mám zvířat plnou ordinaci, když přijdu domů a skočí mi náš hafan do klína a olízne mě, cítím, jak úroveň stresu klesá. A svět je najednou krásnější.

Radí se s Vámi rodiče, když chtějí pořádit štěně do rodiny?

Startérem tak velké změny v rodinách, kde jsou děti, bývají maminky. Tatínci tomu mnohdy nebývají zprvu nakloněni, mají strach, že děti to přestane bavit a péče bude na nich. Úsměvných zážitků mám mnoho. Třeba, když při prvním očkování vidím, že manžel stojí tak trošku opodál, jako kdyby k nim ani nepatřil. Na další už přijde s dětmi bez maminky a na třetí očkování dorazí sám. Šišlá na štěně, hladí ho, chodí s ním a říká, že nikdy netušil, že to může být tak fantastické.

Na které zvíře byste nesáhl, ať už z důvodů bezpečnosti nebo profesní pokory?

Ošetřovat jedovaté hady je příliš velkým rizikem, na které nejsme vybaveni. V tomto případě odkazují klienty na svého kolegu prof. MVDr. Zdeňka Knotka, který je světově uznávané eso v oblasti nemocí plazů a je na to vybaven.

Pokousal vás někdy pes v ordinaci?

Dneska už si dávám na to pozor. Časem se veterinář naučí číst zvíře, jestli je přátelské, nebo agresivní či v nějaké tenzi. Máme k dispozici ochranné prostředky včetně medikace pro případ,

že je nutné psa před ošetřením raději zklidnit. Horší je to s kočkami, které kromě kousání i drápou. Ale to jsme se taky naučili zvládnout.

Předpokládám, že v každé rodině veterináře jsou zvířata. Co máte za rasu doma?

Měli jsme různé rasy, knírače, pak teriéra. Jednou nám zůstal na klinice pes po úrazu, kterého si majitel už nevyzvedl. Naším rodinným mazlíčkem se tak stal pes kříženec, který se perfektně aklimatizoval nejdříve u tchána v domě a posléze u nás v bytě. Úžasný pes, prostě to je pes terapeut. Celá rodina jsme se shodli, že tento pes se fakt podařil.

Poslechněte
si celý podcast
JEDNO ZDRAVÍ



Kde čerpáte sílu, kde si nejlépe odpočínáte?

Mám několik koníčků, ale tím největším je rybaření, muškaření. Měl jsem štěstí, že jsem mohl v rámci svého rybaření jezdit s úžasnou partou kamarádů po světě. Takže jsem několikrát navštívil Mongolsko, Kamčatku, Britskou Kolumbii. Když jste v divoké přírodě bez civilizace, máte čas se zamyslet nad sebou, nad během života. Jste tam jen vy a krásné úžasné ryby v divočině, které chcete chytit. Navíc já praktikuji metodu chytit a pustit, takže se s rybou vyfotím a pouštím ji. S kamarády u vody toho mnoho nenamluvíme, spíše spolu mlčíme. Je to taková duševní očista.



Ilustrační foto

SYMETRICKÝ DIMETHYLARGININ (SDMA) – BIOMARKER FUNKCE LEDVIN PSŮ A KOČEK



Mgr. Peter Loučka, oddělení chromatografie a spektrometrie SPADIA Ostrava

SDMA je aminokyselina, která se tvoří fyziologicky v těle při degradaci metylovaných proteinů. Vzhledem k tomu, že SDMA je vylučován téměř výhradně ledvinami, jedná se o přesný ukazatel funkce ledvin.

Bylo prokázáno, že SDMA je časnějším ukazatelem funkce ledvin než kreatinin. Hodnota SDMA se totiž zvyšuje již při 25% ztrátě funkce ledvin. Koncentrace SDMA se v krevním séru nemocného zvířete konzistentně zvyšuje o měsíce až roky dříve než koncentrace sérového kreatininu. Pouhé testování hodnoty kreatininu v krvi nemůže identifikovat problémy s ledvinami, dokud nedojde k téměř 75% ztrátě jejich funkce. To už v některých případech může být pozdě pro stanovení účinné léčby zvířete. Test SDMA je tedy časnějším a přesnějším indikátorem při akutním poškození ledvin i při sledování jejich chronického onemocnění.

Mezinárodní společnost pro onemocnění ledvin (International Renal Interest Society, IRIS) doporučuje po vyslovení diagnózy chronického onemocnění ledvin provést určení stádia onemocnění stanovením hladiny sérového kreatininu a SDMA a určení substádia onemocnění, které

je založeno na změření arteriálního tlaku krve a stanovení míry proteinurie. Podrobné informace k určování stádia onemocnění jsou uvedeny v doporučení na stránkách www.iris-kidney.com. SDMA následně pomáhá i při formulaci doporučení nejúčinnější léčby rozvíjejícího se onemocnění.

V laboratoři SPADIA provádíme vyšetření SDMA v séru metodou kapalinové chromatografie s hmotnostní detekcí (LC-MS/MS), která je zlatým standardem pro jeho stanovení.

Výsledky vyšetření dodáváme do 2 pracovních dnů. Normální hodnoty SDMA u psů a koček se pohybují do 14 $\mu\text{g/dL}$, u štěňat do 16 $\mu\text{g/dL}$.

Za rok 2023 jsme SDMA vyšetřili v téměř 2000 veterinárních vzorků a více než třetina výsledků se pohybovala nad horní hranicí referenčního rozmezí.



Ceník v Kč pro samoplátce – VETERINA

Rutiní biochemie	bez DPH	s DPH	Proteiny	bez DPH	s DPH	Hematologie	bez DPH	s DPH			
Glukóza	15	18,15	CRP	150	181,50	Krevní obraz	25	30,25			
Urea (BUN)	16	19,36	Celková bílkovina	15	18,15	Diferenciál	42	50,82			
Kreatinin	16	19,36	Albumin	15	18,15	Retikulyocyty	46	55,66			
SDMA	220	266,2	C3 komplement	96	116,16	Prothr. čas Ratio	67	81,07			
Kyselina močová	21	25,41	C4 komplement	96	116,16	aPTT	61	73,81			
Bilirubin celkový	15	18,15	β2-mikroglobulin	86	104,06	Fibrinogen	143	173,03			
Bilirubin konjugovaný	15	18,15	Sérový amyloid A	210	242,00	Thrombinový čas	63	76,23			
AST	19	22,99	ELFO proteinů	58	70,18	D-dimery	168	203,28			
ALT	19	22,99	ELFO ALP isoenzymy	231	279,51	Analýza nátěru KO	36	43,56			
ALP	18	21,78	Hormony			Sedimentace	18	21,78			
GGT	20	24,20	TSH	165	199,65	Vitamíny					
GMD	20	24,20	T4 celkový	130	157,30	Vitamin A	380	459,80			
Amyláza	32	38,72	T3 celkový	130	157,30	Vitamin B6	890	1076,90			
Amyláza pankreat.	42	50,82	Kortizol	160	193,60	Vitamin B12	157	189,97			
Lipáza	62	75,02	Progesteron	220	266,20	Kys. listová (folát)	157	189,97			
cPI	350	423,5	Estradiol	220	266,20	Vitamin E	690	834,90			
fPI	350	423,5	Testosteron	220	266,20	Vitamin C	890	1076,9			
LDH	22	26,62	ACTH	143	173,03	Vitamin D celkový	250	302,50			
Kreatinkináza	30	36,30	Vyšetření moči			Methylmalonová kyselina	286	346,06			
ACP celková	25	30,25	Dia moč	12	14,52	Hladiny léčiv					
Laktát	48	58,08	Moč chemicky+sed	22	26,62	Lithium	50	60,50			
Amoniak	58	70,18	Glukóza	15	18,15	Digoxin	198	239,58			
Cholinesteráza	16	19,36	Urea	16	19,36	Theofylin	198	239,58			
HbA1c	100	121,00	Kreatinin	16	19,36	Primidon	189	228,69			
Fruktózamin	112	135,52	Ca celkový	20	24,20	Fenobarbital	189	228,69			
Inzulin	96	116,16	P anorganický	16	19,36	Fenytoin	189	228,69			
Cholesterol	23	27,83	Hořčík	20	24,20	Levetiracetam	189	228,69			
Triacylglyceroly	30	36,30	Kortizol (taky sliny)	160	193,60	Diazepam	249	301,29			
HDL cholesterol	33	39,93	Bílkovina	20	24,20	Mikrobiologie					
LDL cholesterol	33	39,93	Albumin	33	39,93	Aerobní vyšetření	245	296,45			
Troponin T	372	450,12	Kreatinin (pro ACR)	16	19,36	Aerobní+anaerobní vyšetření	480	580,80			
NT-proBNP	372	450,12							Mykologické vyš.	290	350,90
Žlučové kyseliny	145	175,45							Stolice na parazity	250	302,50
TLI	190	229,90							Stěry z prostředí	145	175,45
Ionty											
Sodík	19	22,99									
Draslík	21	25,41									
Chloridy	14	16,94									
Ca celkový	20	24,20									
P anorganický	16	19,36									
Hořčík	20	24,20									
Železo	18	21,78									
Selen	490	592,90									
Zinek	90	108,90									
Měď	90	108,90									


Ilustrační foto

MÁTE ZÁJEM O SPOLUPRÁCI?

Kontakt pro veterinární
ambulance a kliniky:
Mgr. Petra Rojíčková
Obchodní oddělení
petra.rojickova@spadia.cz

Jak na to?



1. Konzultujte vyšetřené s veterinářem

který zná zdravotní stav zvířete
a doporučí vhodné vyšetření



2. Odběr krve

proběhne přímo na veterinární klinice



3. Vzorek donesete na naše odběrové místo



3. Klinika odešle vzorek přímo do laboratoře



4. Platba za test na odběrovém místě v hotovosti nebo kartou



4. Platba za test provedete přímo v ambulanci



5. Analýza krve v laboratoři



6. Výsledky

zašleme přímo
do ambulance nebo
veterinární kliniky

Žádanku najdete
na našich webových
stránkách
www.spadia.cz



Pro získání správného výsledku je nutné na žádanku uvádět druh zvířete.

Hmotnost:		Objem moči:		Délka sběru moči (hod.):		Typ odběru: Ven. / Kap. / Art.		○ Koagulační léčba			
<input type="checkbox"/> Sodík (Natrium) <input type="checkbox"/> Draslík (Kalium) <input type="checkbox"/> Chloridy <input type="checkbox"/> Vápník (Kalcium) <input type="checkbox"/> Fosfor (Fosfáty) <input type="checkbox"/> Hořčík (Magnesium) Základní biochemie <input type="checkbox"/> CRP <input type="checkbox"/> Glukóza <input type="checkbox"/> Urea <input type="checkbox"/> Kreatinin <input type="checkbox"/> SDMA <input type="checkbox"/> Kyselina močová <input type="checkbox"/> Bilirubin <input type="checkbox"/> Bilirubin konjugovaný <input type="checkbox"/> AST <input type="checkbox"/> ALT <input type="checkbox"/> ALP <input type="checkbox"/> GGT <input type="checkbox"/> GMD		Základní biochemie <input type="checkbox"/> Amyláza <input type="checkbox"/> Amyláza pankreatická <input type="checkbox"/> Lipáza <input type="checkbox"/> cPI <input type="checkbox"/> rPL <input type="checkbox"/> LDH <input type="checkbox"/> CK <input type="checkbox"/> ACP <input type="checkbox"/> CHE <input type="checkbox"/> Žlučové kyseliny <input type="checkbox"/> Laktát <input type="checkbox"/> Amoniak Diabetes mellitus <input type="checkbox"/> Inzulín <input type="checkbox"/> Fruktózámin Lipidový panel <input type="checkbox"/> Cholesterol <input type="checkbox"/> Triacylglyceroly <input type="checkbox"/> HDL-Cholesterol <input type="checkbox"/> LDL-Cholesterol		Biochemie Proteiny <input type="checkbox"/> SAA <input type="checkbox"/> Celková bílkovina <input type="checkbox"/> Albumin <input type="checkbox"/> poměr Albumin/Globuliny Šitná žláza <input type="checkbox"/> TSH <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> T3 Anémie <input type="checkbox"/> Fe <input type="checkbox"/> CVK Fe <input type="checkbox"/> Vitamin B12 <input type="checkbox"/> Kyselina listová Elektroforéza <input type="checkbox"/> S ELFO proteinů		Biochemie <input type="checkbox"/> Progesteron <input type="checkbox"/> Estradiol <input type="checkbox"/> ACTH <input type="checkbox"/> Kortizol <input type="checkbox"/> Testosteron <input type="checkbox"/> TLI Vitaminy <input type="checkbox"/> Vitamin A <input type="checkbox"/> Vitamin B ₆ <input type="checkbox"/> Vitamin C <input type="checkbox"/> Vitamin D <input type="checkbox"/> Vitamin E Kovy <input type="checkbox"/> Zn <input type="checkbox"/> Cu <input type="checkbox"/> Se <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> Mn		Hematologie + transfúzní lab. Základní vyšetření <input type="checkbox"/> Krevní obraz <input type="checkbox"/> Diferenciál <input type="checkbox"/> Retikulyocyty Koagulace <input type="checkbox"/> PT (Quick) <input type="checkbox"/> aPTT <input type="checkbox"/> Trombinový čas <input type="checkbox"/> Fibrinogen <input type="checkbox"/> D-dimery Moč kvalitativně <input type="checkbox"/> Moč chemicky <input type="checkbox"/> Sediment Moč kvantita <input type="checkbox"/> Glukóza <input type="checkbox"/> Urea <input type="checkbox"/> Kreatinin <input type="checkbox"/> Celková bílkovina <input type="checkbox"/> Albumin <input type="checkbox"/> Kortizol		Mikrobiologie Bakteriologické vyšetření <input type="checkbox"/> stěr z krku <input type="checkbox"/> výtěr z nosu <input type="checkbox"/> výtěr z nosohltanu <input type="checkbox"/> sputum <input type="checkbox"/> aspirát <input type="checkbox"/> bronchoalveolární laváž <input type="checkbox"/> kultivace z pochvy <input type="checkbox"/> vyšetření moče <input type="checkbox"/> výtěr z rektu <input type="checkbox"/> stěr z rány <input type="checkbox"/> punktát <input type="checkbox"/> výtěr ze spojivkového vaku <input type="checkbox"/> výtěr ze zevního zvukovodu <input type="checkbox"/> katétr <input type="checkbox"/> absces <input type="checkbox"/> výtěr z... <input type="checkbox"/> výpotek <input type="checkbox"/> Hemokultura <input type="checkbox"/> Kulturační mykologické vyšetření stolice na parazity	
Samoplátce: 930		Diagnózy:		Datum a čas odběru:		Druh zvířete, jméno zvířete, číslo:		Pohlaví: M Ž		Razítko a podpis lékaře:	
Příjmení a jméno majitele:		Bydliště:		Informace k odběru		Terapeutické monitorování léků <input type="checkbox"/> Digoxin <input type="checkbox"/> Theofylin <input type="checkbox"/> Lithium <input type="checkbox"/> Antiepileptika (fenytoin, primidon, fenobarbital, levitiracetam, diazepam)		Poznámky:		03/2024	

Vysvětlivky k odběrům: **Krev:** EDTA citrát sérum **Moč:** moč sbíraná moč

**Aktuální číslo časopisu
a celý archív najdete
také on-line**



**Sledujte nás
na sociálních sítích**

Jsme Spadia
   
info@spadia.cz
www.spadia.cz

Vaše nápady nebo podněty k tématům prosím zasílejte na email:
news@spadia.cz

SPADIA NEWS – odborný magazín pro lékaře a klienty laboratoře SPADIA LAB.
| 2024 | SPECIÁL |

Redakce: Mgr. Lukáš Garčic, Mgr. Simona Součková, Mgr. Petra Rojíčková,
Mgr. Veronika Slavíková, Mgr. Adam Knesl, Martin Kusý, DiS.,
Grafické zpracování: Mgr. Veronika Slavíková, Mgr. Adam Knesl
Webmaster: Martin Kusý, DiS.

Zdroje fotografií: archiv redakce, Shutterstock, iStock, Canva

2024 © SPADIA LAB, a.s.
Máchova 619/30, 741 01 Nový Jičín, IČ 28574907
www.spadia.cz

Neprodejné