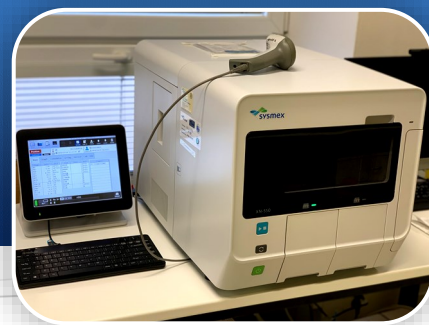


# Spadia News



## Úvodní slovo



Vážená paní doktoro, vážený pane doktore,

blíží se konec roku 2020 a dosud bylo zvykem, že konec roku je čas zpomalení, zklidnění a bilancování. Letos je to trochu jinak: virus SARS-CoV-2 a nemoc COVID-19 ovlivnil vše.

Tento titěrný organismus změnil fungování celého světa. Došlo ke zpomalení všech stránek naší existence. Ekonomiky, poskytování zdravotní péče, a mnoho dalších činností běžného, každodenního života. O zklidnění bychom mohli jistě polemizovat, ale zcela jistě vzniká nová polarizace společnosti. Už to není pouze polarizace politická, je to také polarizace příznivců a odpůrců opatření proti této nemoci. Pojďme tedy raději bilancovat život v naší laboratoři za uplynulý rok.

I v naší laboratoři bylo tématem č. 1 onemocnění CoViD-19 (Corona Virus Disease 19). Toto vyšetření jsme začali provádět v březnu tohoto roku a vývoj byl velmi rychlý až dramatický. V březnu byla kapacita genetické laboratoře 32 vyšetření denně, ale tím, že jsme využili zkušeností z fungování našich ostatních laboratoří a zejména zkušeností ze zavedení automatizace a know-how z oboru molekulární biologie, tak jsme během 4 měsíců vybudovali laboratoř s největší kapacitou denního testování v ČR. Současná kapacita této laboratoře je 8 – 10 000 PCR testů za 2 pracovní směny denně.

Vývoj v testování samozřejmě neskončil jen u klasického PCR a tak i naše laboratoř aktivně reaguje na novinky ve vyšetřování: 1) jako první laboratoř v ČR jsme uvedli na trh kombinovaný test Covid/chřipka A/chřipka B za cenu jednoho vyšetření Covid-19. 2) zavedli jsme laboratorní antigenní test, který je daleko přesnější než POC testy, protože vzorky zpracováváme standardně v laboratoři a navíc dokážeme vzorky ze stejného odběru rovnou konfirmovat PCR metodou. Je velmi potěšitelné, že stále více a více kolegů začíná používat elektronickou žádanku, která urychluje provoz jednak v ordinaci, ale taky v laboratoři, a zejména se omezují lidské chyby při zápisu. Myslím si, že elektronická žádanka se brzy stane stejným standardem jako elektronický příjem výsledků.

Nezapomínáme aktualizovat naši nabídku veterinárních testů. Zavedli jsme vyšetření SDMA, budeme aktualizovat veterinární žádanku. Od ledna bude také v platnosti nový ceník.

Vážení kolegové, věřím, že se epidemiologická situace v naší zemi i ve světě začne stabilizovat. Že si nebudeme muset zvykat na nové standardy každodenního života, jako jsou uzavírání ekonomiky, omezování pohybu, omezení nebo zákazy cestování, zavírání obchodů.

Přeji vám, vašim sestřičkám i dalším zaměstnancům klidné a pohodové prožití vánočních svátků a vše dobré do nového roku 2021.

Za kolektiv SPADIA LAB

Martin Radina

## Symetrický dimethylarginin (SDMA) – biomarker funkce ledvin psů a koček

Mgr. Peter Loučka, oddělení chromatografie a spektrometrie

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 spolehlivějším ukazatelem funkce ledvin než kreatinin, což veterinářům umožňuje dříve než kdy předtím detekovat u zvířat akutní poškození ledvin a chronické onemocnění ledvin. Hodnota SDMA se zvyšuje již při 25% ztrátě funkce ledvin. Díky tomu je test SDMA přesnějším indikátorem při akutním poškození ledvin i při jejich chronickém onemocnění. Koncentrace SDMA se v krevním séru nemocného zvířete konzistentně zvyšuje o měsíce až roky dříve než koncentrace sérového kreatininu. Proto pouhé testování hodnoty kreatininu v krvi nemůže identifikovat problémy s ledvinami, dokud nedojde k téměř 75% ztrátě jejich funkce. To už v některých pří-

padech může být pozdě pro stanovení účinné léčby zvířete.

Z pokynů Mezinárodní společnosti pro onemocnění ledvin (International Renal Interest Society, IRIS) také vyplývá, že SDMA pomáhá při formulaci doporučení neúčinnější léčby rozvíjejícího se onemocnění. SDMA je prokazatelně vhodný parametr pro časnou diagnostiku onemocnění ledvin a také pro monitorování zhoršující se funkce ledvin u zvířat trpících jejich chronickou poruchou.

V laboratoři SPADIA LAB, a.s. Ostrava jsme zavedli 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 µg/dL, u štěňat do 16 µg/dL.



## Průkaz a stanovení antigenů SARS-CoV-2

Kolektiv autorů, laboratoř klinické imunologie a sérologie Ostrava

Testy na průkaz a stanovení antigenů SARS-CoV-2 (dále antigenní testy) byly zpočátku koncipovány jako rychlé testy (POCT), většinou kazetové, testy, které mají za úkol prokázat v izolovaném materiálu přítomnost SARS-CoV-2 specifických antigenů. Jen některé z testů dovolují kvantifikovat jejich množství. Jejich předností je, že tzv. čas odezvy, tj. doba od odběru vzorku po obdržení výsledku je výrazně kratší, než u klasických RT-PCR testů a jsou také výrazně levnější. Reálná doba laboratorního vyšetření u RT-PCR testů se pohybuje v řádech hodin, reálná doba odezvy POCT antigenních testů je do 30 minut.

Antigenní testy jsou nyní proveditelné také v klasické „laboratorní variantě“ vyhodnocova-

né ne v místě odběru, ale v laboratořích. Ty poskytují kvantitativní a přesnější výsledky z analyzátoru, ale vyšetření antigenních testů v laboratoři se prodlužuje většinou na jednu až několik hodin. Všechny antigenní testy jsou také o 2 až 3 řády méně citlivé než klasické RT-PCR testy. Ukazuje se, že výhodou antigenních testů je také to, že jimi prokazujeme nedenaturované virové antigeny přítomné v potenciálně infekčních virionech, zatímco pomocí RT-PCR testy prokazujeme jen vybrané virus-specifické segmenty virové RNA, které nemusí zcela korespondovat s infekčně aktivními viriony,

*pokračování na str. 3 ...*

... pokračování ze str. 2

např. u chronických bezpříznakových nosičů viru nebo u opakovaně infikovaných jedinců. Výsledky testů provedených v různých laboratořích různými diagnostiky se mohou lišit především proto, že k diagnostice mohou být používány různé antigeny.

Laboratoře Spadia nabízí možnosti testování nukleokapsidového antigenu vysoce citlivou metodou založenou na principu chemiluminiscence (CLIA), měřenou na přístroji LIAISON nebo stanovení Rapid testu na principu flu-

orescenční immunoanalýzou (FIA). Výsledky zaručujeme do 24 hod od odběru s prokazatelně vyšší citlivostí než standardní rychlotesty přímo v odběrových místech. V případě sporných nálezů, lze ze stejného odběrového materiálu pro přístroj LIAISON vyšetřit i následný PCR test bez nutnosti dalšího odběru.

Testy provádíme jak pro plátce pojišťovny, tak i pro samoplátce, včetně vyšetření zaměstnanců firem.



## Laboratoř SPADIA LAB je připravena na společné testování na COVID-19, chřipku A a chřipku B

MVDr. Zuzana Dindová, oddělení molekulárně-biologických metod, Ostrava

**Laboratoř SPADIA LAB se podílela na vývoji nové multiplexové analýzy na vyšetření COVID-19, chřipky A a chřipky B. Pacient s negativním testem na COVID-19 bude vědět, zda má chřipku a nemusí jít do karantény.**

Multiplexová analýza přináší pro vyšetřovaného mnoho výhod. Dosud se vyšetřovaný pouze dozvěděl, zda je či není pozitivní na COVID-19. Pokud byl pozitivní na COVID-19, musel jít do povinné izolace. Pokud byl test negativní a vyšetřovaný vykazoval některé příznaky tohoto onemocnění, neměl tušení, zda se jednalo o chřipku či jiné virové onemocnění. Nyní díky multiplexu vyšetřovaný může zjistit, že je negativní na COVID-19 a pozitivní na jednu z typů chřipek. To má za následek, že se jednak automaticky nenařizuje povinná karanténa, jednak může být osoba léčena dostupnými antivirotickými přípravky. U pacienta s těžkým průběhem respiračního onemocnění je tento závěr velice důležitý zejména v případě ur-

gentního příjmu, kde bude po otestování jasné, zda musí být pacient předán na speciální oddělení JIP s přísnými opatřeními pro onemocnění COVID-19 nebo na běžné oddělení. Na vývoji se podílela i Národní referenční laboratoř pro chřipku a nechřipková respirační virová onemocnění spadající pod Státní zdravotní ústav.

Nově může být v laboratoři SPADIA LAB každý pacient indikovaný na COVID-19 testován zároveň na chřipku z jednoho odběru. Další výhodou multiplexních analýz, tedy stanovení více onemocnění z jednoho vzorku je v tom, že nedochází ke změně celého procesu testování. Proto kapacita testování na COVID-19 zůstane stejná s tím rozdílem, že pacienti získají navíc i výsledky na chřipku A i B najednou.

Pokud dojde k souběhu epidemií koronaviru a chřipky, bude tato analýza velmi užitečným a nástrojem včasné diagnostiky těchto respiračních onemocnění.





## Lipémie

Ing. Jakub Minář, laboratoř klinické biologie, Ostrava

Lipemie je definována jako zákal ve vzorcích séra a plazmy, který je viditelný pouhým okem. Nejčastější příčinou lipemie je zvýšená koncentrace triacylglycerolů v plazmě a séru. Toto může být způsobeno příjmem potravy, poruchou metabolismu lipoproteinů nebo infuzí lipidů. Lipemie rozptyluje a absorbuje světlo procházející reakční směsí. Množství rozptýleného světla závisí na množství, velikosti a refrakterním indexu suspendovaných lipidových částic. Nejvíce světlo rozptylují velké lipidové částice jako VLDL nebo chylomikrony. Interference lipemie může být jak pozitivní, tak negativní, v závislosti na metodě stanovení. Lipoproteiny také způsobují tzv. solvent displacing effect, který může snížit množství vody při nabírání vzorků. Většina analytů je rozpustná ve vodné fázi séra. Tento efekt způsobí snížení koncentrace stanovovaných analytů, protože objem obsazený lipoproteiny v séru je zahrnutý do výpočtu koncentrace analytu. Naopak u

látek rozpustných v tucích, např. drogy, tento efekt způsobí zvýšení koncentrace

Ve výsledkové zprávě z laboratoře je při překročení nastavených limitů indexu lipemie vložen komentář: **Vzorek je mírně/silně lipemický.** Hodnota sérového indexu lipemie částečně koreluje s koncentrací triacylglycerolů. Lipemie falešně zvyšuje hodnoty konjugovaného bilirubinu, celkové i neprostatické kyselé fosfatázy, volné vazebné kapacity železa, ceruloplazminu a haptoglobinu. Naopak lipemie falešně snižuje hodnoty celkového bilirubinu, alaninaminotransferázy, aspartátaminotransferázy, LDL cholesterolu a prealbuminu. Hraje velkou roli prakticky u všech stanovení proteinů v séru. Je proto důležité u citlivých stanovení používat pouze pacientské vzorky odebrané nalačno, informovat pacienty o správném odběru a vždy obezřetně procházet celé výsledkové zprávy s výše uvedeným komentářem.



### Kontakty:

#### Spadia Ostrava

Zelená linka centrální laboratoře: 800 100 329  
Zelená linka mikrobiologie: 800 666 444

#### Spadia Praha

Zelená linka centrální laboratoře: 800 898 898  
Zelená linka mikrobiologie: 800 655 655

#### Spadia Brno

Zelená linka centrální laboratoře: 800 100 052  
Zelená linka mikrobiologie: 800 465 465

**Ben Labor, s.r.o.** 597 011 293

**Damier s.r.o.** 595 539 270 - 271

**Spadia Nový Jičín** 737 275 910

nové mobilní číslo!