

Spadia News

Úvodní slovo



Vážení a milí kolegové,

Advent je vždy speciální období roku. V našich zeměpisných šířkách očekáváme krásnou zasněženou krajinu, mírný mráz, sáňkující děti, prostě pohodu. Realita je často odlišná – led na cestách, špinavá břevna, Vánoce na blátě a k tomu „šílené“ nervy na cestách, v obchodech a taky v ordinacích.

Obdobné je to s naším zdravotnictvím. Máme pocit, že poskytujeme nejlepší služby, máme ochotný zdravotnický personál, „poslušné“ pacienty, dostatek peněz a vstřícné pojišťovny, které nám nasmlouvají a zaplatí všechny potřebné výkony, novináři píší oslavné články na úspěchy, kterých dosahujeme. Realita je zase trochu jiná – personál je přetážený, někteří z našich pacientů očekávají, že léky jsou všemocné, a na své zdraví „kašlou“, pojišťovny nemají většinou snahu řešit potřeby svých klientů,

když můžou, tak nám úhradu „rády“ sníží a novináři raději píší povrchní články o korupci, o neštěstí a našich neúspěších.

Advent a konec roku je taky bilancování. SPADIA LAB je klíčový poskytovatel laboratorních služeb na Moravě pro více než 1 000 zdravotnických zařízení a to zejména díky kolektivu kolegů, kteří věří tomu, že laboratorní medicína je poslání a že nejen peníze umožňují být nejlepší a to včetně chyb, nepřesností, které jsou lidské. Není potřeba rozlišovat na to, zda zařízení řídí stát, kraj, město nebo jiná právnická nebo fyzická osoba. Česká laboratoř SPADIA LAB je však vaše jistota, že dostanete validní výsledky vyšetření v čase, který očekáváte, a to v konkurenci investorských skupin a státních zařízení mohutně mediálně podporovaných.

Naše filozofie je poskytovat nejlepší laboratorní servis a tuto naplňujeme například zaváděním nových vysoce specifických metod:

- pertuse a parapertuse budeme vyšetřovat pouze western blottem a na vaší indukované péči se to vůbec neprojeví
- výsledky borelií dostanete každý den
- potřebujete znát hladiny nejnovějších antiepileptik – pošlete nám vaše požadavky – umíme prakticky všechna stanovení nových léků

Naše filozofie je dodat každý výsledek co možná nejrychleji. Jedna věc je kvalitní změření požadovaných vyšetření a druhá možná ještě důležitější je dodání tohoto výsledku. Je zákon schválnosti, že závažné patologické nálezy se vyskytnou v pátek odpoledne, před Štědrým dnem, resp. před svátky. Dokážeme vás zastihnout pomocí informačních technologií a našeho software, který vám pošle upozornění, kdekoli se nacházíte (pro informace volejte naše marketingové nebo IT oddělení).

Vážení kolegové, děkuji vám za důvěru, kterou máte k naší laboratoři, a jen díky tomu může česká laboratoř SPADIA LAB se svými 180 zaměstnanci existovat ve velmi konkurenčním prostředí investičních společností a lobby státu.

Za celou laboratoř SPADIA LAB Vám přeji krásný čas vánoční, přece jen pozitivní „ladovský“ konec roku a vše dobré jak v osobním, tak pracovním životě v novém roce 2015.

Martin Radina

Kvantitativní stanovení sérového myloidu A (SAA)

Mgr. Magdalena Rajska, laboratoř klinické biochemie - oddělení instrumentálních metod

SAA patří mezi proteiny akutní fáze, které se v organismu, podobně jako CRP, syntetizují ve zvýšené míře v odpovědi na infekční nebo neinfekční zánětlivý proces. SAA je syntetizován převážně v játrech po stimulaci cytokiny, jako jsou IL-1, IL-6 a TNF. Jeho koncentrace v séru se může zvýšit v průběhu několika hodin od začátku zánětlivého procesu až tisícinásobně a velmi dobře koreluje s ostatními zánětlivými aparametry. SAA patří do skupiny apoproteinů asociovaných s HDL a může během zánětu modifikovat jejich metabolismus. Důležitým aspektem SAA je, že při dlouhotrvající zvýšené produkci SAA proteinů se jeho degradační produkty mohou ukládat v různých orgánech jako fibrilární protein-amyloid A, což může být vážnou komplikací chronických zánětlivých onemocnění (např. Revmatoidní artritida, idiopatická juvenilní artritida, nespecifické střevní záněty a jiné) s klinickým obrazem AA amyloidózy.

Stanovení koncentrace SAA, podobně jako CRP, je užitečné pro diagnostiku zánětlivých procesů, posouzení jejich aktivity a také sledování jejich

léčby. Nicméně stanovení SAA je přesvědčivější (ve srovnání se stanovením CRP) u pacientů s virovými infekcemi, při rejekci po transplantaci ledvin (zejména u imunosuprimovaných pacientů) a také u pacientů s cystickou fibrózou léčených kortikoidy. Vhodný je při sledování pacientů s AA amyloidózou pro posouzení prognózy onemocnění a v případě zánětlivých artritid pro sledování aktivity onemocnění.

Vyšetření SAA se v naší laboratoři provádí denně. Vhodnými vzorky jsou sérum nebo heparinizovaná plazma. SAA je ve vzorcích stabilní 8 dní při teplotě +2 až +8 °C nebo až 3 měsíce v zamraženém stavu při teplotě -25 °C. Referenční interval je 0 – 6.4 mg/l.

Odběr: sérum, heparinizovaná plazma

Stabilita:

do 8 dní při teplotě +2 až +8 °C, až 3 měsíce při -25 °C

Vyšetření prováděno: denně

Referenční interval: 0-6.4 mg/l



Stanovení kyseliny methylmalové a homocysteinu v jedné analýze

Mgr. Petra Prochazková, laboratoř klinické biochemie - oddělení instrumentálních metod

Vitamín B12 (kobalamin) patří mezi esenciální nutrienty. Hraje důležitou roli v krvetvorbě, ve vývoji CNS v dětském věku a syntéze DNA a ATP. Kobalamin je kofaktorem dvou metabolických reakcí, jednak přeměny homocysteinu na methionin, která je katalyzována methioninsyntetázou, a také přeměny methylmalonyl-CoA na sukcinyl-CoA působením methylmalonyl-CoA-mutázy.

Nedostatek vitamínu B12 se projevuje celkovým neprospíváním, neurologickými příznaky a makrocytární anémií.

Detekovat nedostatek vitamínu B12 není snadné, protože většina pacientů má hladinu kobalaminu sníženou (v rozmezí 200-300 ng/l). V tomto případě se doporučuje stanovit hladiny kyseliny methylmalonové (MMA) a homocysteinu (HCY), jejichž

zvýšené hodnoty časně ukazují na deficit vitamínu B12.

Naše laboratoř vyvinula metodu na stanovení MMA a HCY v jedné analýze pomocí ultravysokoúčinná kapalinová chromatografie s tandemovou hmotnostní detekcí (LC-MS/MS). MMA a HCY jsou stanovovány v plasmě (EDTA). Vyšetření je prováděno 1 krát týdně. Stabilita HCY je 4 hodiny při 15 – 25 °C, týden při teplotě -20 °C. Stabilita MMA je 24 hodin při 15 – 25 °C, 5 dnů při 2 – 8 °C a 3 měsíce při teplotě -20 °C.

Referenční meze			
Látka	Dolní mez	Horní mez	Jednotka
HCY	3	17	μmol/l
MMA	80	560	nmol/l



Laboratorní diagnostika lues v laboratoři Spadia Lab., a.s.

RNDr. Ivo Lochman, Csc., laboratoř imunologie a sérologie

Podle doporučení NRL pro syfilis a podle zákona č. 258/00 Sb. a vyhlášky č.195/05 Sb. je screeningová diagnostika lues v ČR prováděna kombinací dvou nepřímých sérologických metod, a to jedním treponema-nespecifickým testem (VDRL, RRR, RPR) a jedním treponema-specifickým testem (TPHA, TPPA, ELISA, imunoblot, FTA aj.). Všechny primo-záchyty jsou také hlášeny podle zákona orgánům hygienické služby a vzorky těchto sér zasílány do NRL, která sídlí v SZÚ Praha, ke confirmaci (viz <http://www.szu.cz/tema/prevence/syfilis-tradicni-choroba-soucasny-problem-ii>).

Jako antigen v treponema-nespecifických testech je používán kardiolipin, který ve flokulační reakci prováděné na diagnostických kartičkách nebo v mikrotitračních destičkách dává s pozitivními séry sraženinu (viz <http://old.lf3.cuni.cz/mikrobiologie/bak/uceb/obsah/lues/lues.htm>). Intenzita reakce koreluje s aktivitou onemocnění a proto se vzorky pozitivní v RRR titrují dvojkovou řadou a intenzita positivity v každém ředění je udávána na křížky (-, ±, +, ++, +++, tj. negativní, hraniční, slabě pozitivní, pozitivní a silně pozitivní). Jako výsledný titr by mělo být bráno ředění séra, jež dává ještě pozitivní reakci na jeden křížek (+). Je nutno mít na paměti, že test není příliš specifický pro lues.

Jako antigeny pro specifické sérologické testy se berou více nebo méně purifikované treponema-specifické antigeny navázané na různé nosiče (TPHA, TPPA, ELISA, imunoblot) nebo přímo na sklíčka fixované náplavy *Treponem pallidum* (FTA). Historicky starší testy používají jako nosiče erythrocyty (TPHA) nebo později jiné, inertní částice (TPPA) a provádějí se ve zkumavkách nebo v mikrotitračních destičkách. Poněvadž intenzita tvorby *T.pallidum* specifických protilátek neodpovídá vždy aktivitě onemocnění, je doporučováno provádět tato vyšetření obecně jen ve screeningovém ředění, které statisticky spolehlivě rozliší pacienty s lues od jedinců, kteří tímto onemocněním netrpí. Pokud je zájem nebo ve výjimečných případech odůvodněné protilátkovou odpověď kvantifikovat, provádí se to titrací, obvykle dvojkovou řadou a výsledky se udávají jako poslední ředění, které dává ještě slabě pozitivní reakci (viz <http://old.lf3.cuni.cz/mikrobiologie/bak/uceb/obsah/lues/lues.htm>). ELISA a imunoblot dovoluje kvantifikovat protilátky kontinuálně a stanovovat je

v jednotlivých imunoglobulinových třídách, i když screening se provádí a detekují se, podobně jako u TPHA a TPPA současně jak IgG, tak IgM protilátky. Imunoblot, na rozdíl od ELISA, dovoluje stanovovat na jednom reakčním proužku nebo v jednom reakčním poli protilátky proti několika treponema-specifickým antigenům najednou. Poněvadž je však dražší, používá se dnes většinou jen pro confirmaci pozitivních nálezů. Podobně je tomu i s FTA testem, jehož specifičnost je zvyšována tzv. ABS modifikací (FTA-ABS), kdy jsou vyšetřovaná séra před aplikací na nátěry usmrčených *Treponema pallidum* kmen Nichols absorbována suspenzí usmrčených *Treponema phagedensis* kmen Reiter. Intenzita fluorescence pozitivních sér je udávána podobně jako treponema-nespecifických testů v křížcích s analogickým hodnocením a kvantifikací je možno provést titrací. Poněvadž jednotliví výrobci diagnostických souprav nepoužívají ve svých soupravách stejné antigeny, je nutno počítat s tím, že v některých ojedinělých případech nemusejí diagnostika různých firem poskytovat shodné výsledky.

Laboratoř Spadia Lab., a.s. provádí screeningovou diagnostiku lues nespecifickou RPR reakcí za použití soupravy firmy Bio-Rad a specifickým testem na analyzátoru Architect s diagnostiky firmy Abbott, kde jsou v ELISA reakci na mikročásticích s chemiluminiscenční koncovkou (CMIA) použity rekombinantní treponemové antigeny. Výsledky jsou udávány v indexech positivity (IP), což je poměr naměřené hodnoty vyšetřovaného vzorku k hraniční hodnotě (cut-off). Hodnoty <1 jsou hodnoceny podle doporučení výrobce jako negativní, hodnoty >1 jako pozitivní. Vzhledem k tomu, že reálná přesnost a reprodukovatelnost sérologických reakcí se pohybuje kolem 10-20%, doporučujeme hodnotit výsledky s IP 0,8 – 1,2 s opatrností, jako hraniční, o ověřovat je i dalším, jiným *T.pallidum* specifickým testem, opakováním vyšetření z dalšího vzorku odebraného po 2 – 4 týdnech, eventuálně vyšetřením s diagnostikou jiného výrobce. Jako confirmační *T.pallidum* specifický test používají laboratoře Spadia ABS-FTA test firmy Euroimmun. Pokud je v případě positivity tohoto testu požadována titrace, je to nutno na žádance o vyšetření vyznačit.





Kontakty

Příjem materiálu:	+420 599 524 800, 802 +420 739 342 298
Odběrová místnost:	+420 599 524 801
Laboratoř biochemie:	+420 599 524 803 +420 739 342 300
Laboratoř hematologie:	+420 599 524 804 +420 739 342 299
Laboratoř imunologie a sérologie:	+420 599 524 805 +420 599 524 815 +420 599 524 816 +420 739 342 301
Laboratoř biochemie OIM:	+420 599 524 806
Laboratoř mikrobiologie:	+420 599 524 809 +420 599 524 819 +420 599 524 820 +420 739 342 302
Lab. molekulární biologie	+420 595 530 232 - 234
Cytogenetická laboratoř:	+420 595 530 235 - 236
Ben Labor	+420 597 011 293 +420 721 512 237
IT oddělení:	+420 556 794 120
Další kontakty:	http://www.spadia.cz

Zelená linka: 800 100 329