Název dokumentu

Seznam vyšetření INFEKČNÍ SÉROLOGIE KL ON Kladno, a.s.

Abstrakt

Seznam infekčních sérologických vyšetření prováděných v Klinické laboratoři ON Kladno, a.s., nemocnice Středočeského kraje

Tento dokument je duchovním majetkem Klinické laboratoře Oblastní nemocnice Kladno, a.s. Podléhá všem náležitostem, které se týkají řízení dokumentace. Kopírování tohoto dokumentu je přípustné pouze se souhlasem vedoucího oddělení.

Zpracoval Mgr. Jana Stříbrná , PhD.	Schválil Ing. Luděk Šprongl, Vedoucí oddělení Dne 10.04.2018
Kontroloval Ing. Luděk Šprongl, Vedoucí oddělení Dne 09.04.2018	Revize ročně

Infekční sérologie

Serologickým vyšetřením lze prokázat jak mikrobiální antigeny, tak protilátky proti nim. Pozitivní průkaz mikrobiálních antigenů svědčí pro přítomnost mikroba v organismu. Průkaz protilátek dokazuje jeho přítomnost pouze nepřímo – prokazujeme reakci imunitního systému na přítomnost mikroorganismu.
Pro diagnostické účely musíme obvykle vyšetřit dva vzorky séra a prokázat signifikantní změnu hladiny protilátek.
Diagnózu infekčního onemocnění nelze stanovit na základě jediného výsledku, ale v kontextu s klinickým nálezem, dalšími diagnostickými postupy a vlastním úsudkem lékaře.
Podrobnější informace k infekčním agens a interpretaci serologických vyšetření:
Jiří Beneš, Infekční lékařství, Galén, 2009
Votava, Serologická vyšetření a interpretace serologických nálezů, Pediatrie pro praxi 2004 (2): 75-79.

Bordetella parapertussis **Protilátky proti Bordetella parapertussis Ig(total) v séru**			
Číslo metody na požadavkovém listu	935	**Odběrový materiál**	plast, gel, aktivátor srážení
Použitá metoda	aglutinace	**Stabilita vzorku 20 °C**	
Jednotky	titr	**Stabilita vzorku 2-8 °C**	7 dní
Biologický materiál	sérum	**Stabilita vzorku -20 °C**	6 měsíců
Režim zpracování	Rutinní (pátek)		
Doba odezvy	Do týdne		
Informace k metodě	Vyšetření se provádí **pouze ze séra**! K sérologickému vyšetření se odebírají **dva vzorky krve v odstupu 3-4 týdnů.** První by měl být odebrán co nejdříve v akutním stádiu onemocnění, druhýza3-4 týdny.		
Interpretace výsledku	Porovnání titrů protilátek ze dvou odběrů. Potvrzením diagnózy je čtyřnásobný vzestup (nebo pokles) titrů specifických protilátek, případně sérokonverze z negativity do pozitivity.		

Bordetella pertussis **Protilátky proti toxinu Bordetella pertusis IgA a IgG v séru**			
Číslo metody na požadavkovém listu	*60	**Odběrový materiál**	plast, gel, aktivátor srážení
Použitá metoda	CLIA-chemiluminiscence	**Stabilita vzorku 20 °C**	
Jednotky	kIU/l	**Stabilita vzorku 2-8 °C**	7 dní
Biologický materiál	sérum	**Stabilita vzorku -20 °C**	6 měsíců
Režim zpracování	Rutinní (po-stř-pá)		

Doba odezvy	1-3 dny
Referenční meze	Hodnocení IgA: <12 negativní, ≥ 12 pozitivní Hodnocení IgG: <40 negativní, 40-100 hraniční, ≥ 100 pozitivní (zdroj: příbalový leták)
Informace k metodě	Stanovení se provádí **pouze v séru**! K sérologickému vyšetření se odebírají **dva vzorky krve v odstupu 3-4 týdnů.** První by měl být odebrán co nejdříve v akutním stádiu onemocnění, druhý nejdříve za tři týdny. **Upozornění:** uvádějte, kdy byla provedena vakcinace – pokud indikujete vyšetření v době kratší než jeden rok po očkování.
Interpretace výsledku	Porovnání hladiny protilátek ze dvou odběrů. Jako signifikantní se hodnotí vzestup koncentrace specifických protilátek o 100 % počáteční hodnoty (hodnota naměřená v prvním z párových sér) nebo pokles koncentrace protilátek o 50 % počáteční hodnoty, případně sérokonverze z negativity do pozitivity

Borrelia burgdorferi **Protilátky proti Borrelia burgdorferi IgG a IgM v séru a likvoru, antibody index (AI)**			
Číslo metody na požadavkovém listu	*53 (sérum) 1723 (likvor)	**Odběrový materiál**	Pro sérum: plast, gel, aktivátor srážení Pro likvor: sterilní zkumavka, bez úpravy
Použitá metoda	CLIA-chemiluminiscence	**Stabilita vzorku 20 °C**	
Jednotky	kAU/l	**Stabilita vzorku 2-8 °C**	7 dní
Biologický materiál	sérum, likvor	**Stabilita vzorku -20 °C**	6 měsíců
Režim zpracování	Rutinní (po-stř-pá)		
Doba odezvy	1-3 dny		
Referenční meze	**Hodnocení IgG-sérum**: <10 negativní, 10-15 hraniční, ≥ 15 pozitivní **Hodnocení IgG-likvor**: <4,5 negativní, 4,5 – 5,5 hraniční, ≥ 5,5 pozitivní **Hodnocení IgM-sérum**: <18 negativní, 18-22 hraniční, ≥ 22 pozitivní **Hodnocení IgM-likvor**: <2,5 negativní, 2,5 – 3,5 hraniční, ≥ 3,5 pozitivní (zdroj: příbalový leták)		
Informace k metodě	Stanovení specifických protilátek proti Borrelia burgdorferi sensu lato (včetně kmenů Borrelia burgdorferi sensu stricto, Borrelia garinii a Borrelia afzelii). Stanovení se provádí v séru. Sérologické vyšetření anti-borreliových protilátek metodou CLIA je vyhledávacím testem, který by měl být vždy prováděn jako první. Pozitivitu je třeba konfirmovat vyšetřením téhož vzorku krve metodou Western blot (Doporučený postup v diagnostice Lymeské boreliózy, Společnost infekčního lékařství ČLS JEP). **Antibody index** (AI, výpočet metodou dle Reibera**)** je výpočet		

	zohledňující hladinu specifických antiborreliových protilátek v likvoru vůči séru při současném stanovení imunoglobulinů a albuminu v obou tekutinách. AI je pomocný parametr, který patří mezi diagnostická kritéria neuroborreliózy, samotný průkaz specifických antiborreliových protilátek v likvoru není dostatečný.Laboratoř automaticky provede výpočet AI při naměření pozitivních nebo hraničních hodnot antiborreliových protilátek v likvoru. K tomuto výpočtu je nutný **současný odběr likvoru a séra**. Odhad intratekální syntézy je nespolehlivý v případě makroskopické krevní příměsi nebo je-li pacient krátce (< 1 týden) před odběrem vzorku krve a likvoru léčen infuzemi albuminu, imunoglobulinů nebo plazmaferézou. V případě makroskopické krevní příměsi v likvoru laboratoř výpočet neprovede.
Interpretace výsledku	Při pozitivním výsledku se vzorek k případnému stanovení protilátek metodou WB uchovává v Klinické laboratoři týden. Na dodatečnou žádanku poznamenejte "sérum v laboratoři". **Interpretace antibody indexu**: ≥1,5…pozitivní nález intratekální syntézy 1,3-1,5…hraniční nález intratekální syntézy 0,7-1,3…není přítomna intratekální syntéza <0,7…pravděpodobně není přítomna intratekální syntéza, vzhledem k nízké hodnotě AI může být výsledek neprůkazný Výsledek AI je nutno vždy hodnotit v souvislosti s klinickým nálezem.

Borrelia burgdorferi Western Blot IgG a IgM v séru a likvoru			
Číslo metody na požadavkovém listu	*57 (sérum) *30 (likvor)	**Odběrový materiál**	Pro sérum: plast, gel, aktivátor srážení Pro likvor: sterilní zkumavka, bez úpravy
Použitá metoda	Western Blot	**Stabilita vzorku 20 °C**	
Jednotky		**Stabilita vzorku 2-8 °C**	7 dní
Biologický materiál	sérum, likvor	**Stabilita vzorku -20 °C**	6 měsíců
Režim zpracování	Rutinní (3x týdně)		
Doba odezvy	Do 4 dní		
Referenční meze			
Informace k metodě	Stanovení se provádí v séru a v likvoru. **NELZE stanovit v plazmě**-neodebírat do zkumavky Sarstedt, oranžový uzávěr (heparin lithný)! Chylózní, ikterické a hemolytické vzorky mohou způsobovat interferenci. V testu jsou použity specifické protilátky třídy IgG proti rekombinantním antigenům Borreliasp. a Anaplasma phagocytophila. V případě reaktivity s Anaplasma phagocytophila může být materiál odeslán na potvrzující vyšetření na specializované pracoviště. Souprava též umožňuje odlišit		

	zkříženou reaktivitu způsobenou Treponema pallidum.
Interpretace výsledku	

BLOT-LINE Borrelia / HGA IgG – použité antigeny a jejich diagnostický význam

Antigen (IgG)	Výsledkový list	Diagnostický význam
VlsE Ba VlsEBg VlsEBs	Borrelia afzelii VlsE Borrelia garinii VlsE Borrelia burgd.s.stricto VlsE	-významný pro protilátkovou odpověď IgG -druhově specifický antigen
p83 Ba	Borrelia afzelii p83	- hlavní extracelulární protein (degradační produkt p100)
p58 Bg	Borrelia garinii p58	- OppA 2 (oligopeptidovápermeáza 2) – membránový transportér, považován za marker diseminovaného stádia Lymeské borreliózy
p41 Ba	Borrelia afzelii p41	- vnitřní část flagelinu - vysoce specifický marker pro časnou protilátkovou odpověď
p39 Ba	Borrelia afzelii p39	- BmpA (glykosaminopeptidový receptor) - znak pro pozdní imunitní odpověď
OspBBs	Borrelia burgd.s.stricto OspB	- vnější povrchový protein B
OspA Ba OspABg OspABs	Borrelia afzelii OspA Borrelia garinii OspA Borrelia burgd.s.stricto OspA	- vnější povrchový antigen A - ve třídě IgG vysoce specifický znak pro infekci borreliemi
OspCBg	Borrelia garinii OspC	- vnější povrchový protein C - hlavní imunogen v časné protilátkové odpovědi -imunodominantní znak odpovědi IgM
p17 Bg	Borrelia garinii p17	- vnější povrchový antigen
NapABs	Borrelia burgd.s.stricto NapA	-neutrofilní aktivační protein A – silný imunogen, jeden z významných faktorů v patogenezi Lymeské artritidy
p44	Anaplasma p44	- Anaplasma phagocytophila-hlavní marker protilátkové odpovědi HGA (lidská granulocytární anaplazmóza)
TpN17	Treponema pallidum TpN17	- vysoce specifický membránový protein Treponema pallidum

BLOT-LINE Borrelia / HGA IgM - použité antigeny a jejich diagnostický význam

Antigen (IgM)	Výsledkový list	Diagnostický význam
VlsEBg	Borrelia garinii VlsE	-Variable major protein-likesequence, expressed (antigenně variabilní systém) – významný pro protilátkovou odpověď IgG; druhově specifický antigen
p83 Ba	Borrelia afzelii p83	-hlavní extracelulární protein (degradační produkt p100)
p41 Ba	Borrelia afzelii p41	- vnitřní část flagelinu

		- vysoce specifický marker pro časnou protilátkovou odpověď
p39 Ba	Borrelia afzelii p39	- BmpA (glykosaminopeptidový receptor) - znak pro pozdní imunitní odpověď
OspC Ba OspCBg OspCBs	Borrelia afzelii OspC Borrelia garinii OspC Borrelia burgd.s.stricto OspC	- vnější povrchový protein C, hlavní imunogen v časné protilátkové odpovědi, imunodominantní znak odpovědi IgM - druhově specifický antigen
p44	Anaplasma p44	- hlavní marker protilátkové odpovědi HGA

CMV **Protilátky proti Cytomegaloviru IgG a IgM v séru, avidita IgG**			
Číslo metody na požadavkovém listu	*54	**Odběrový materiál**	plast, gel, aktivátor srážení
Použitá metoda	CLIA-chemiluminiscence	**Stabilita vzorku 20-25 °C**	
Jednotky	kU/l (IgM, IgG) index (avidita IgG)	**Stabilita vzorku 2-8 °C**	7 dní
Biologický materiál	sérum	**Stabilita vzorku -20 °C**	6 měsíců
Režim zpracování	Rutinní (po-stř-pá)		
Doba odezvy	1-3 dny		
Referenční meze	Hodnocení IgG: <12 negativní, 12–14 hraniční, ≥ 14 pozitivní Hodnocení IgM: <18 negativní, 18–22 hraniční, ≥ 22 pozitivní Hodnocení aviditylgG: nízká, střední, vysoká (zdroj: příbalový leták)		
Informace k metodě			
Interpretace výsledku	Hodnotí se současně IgM a IgG **IgM- IgG-:** CMV negativní – protilátky nezjištěny. **IgM+/±IgG-:** Suspektní primoinfekce CMV, doporučujeme opakovat za 3-6 týdnů. **IgM+/±IgG+:**Vyšetření aviditylgG. **IgM- IgG+/±:** Anamnestické CMV protilátky. <u>Interpretace avidity CMV IgG:</u> Nízká: Svědčí pro primární infekci, která proběhla před méně než 3 měsíci. Střední: Nevylučuje možnost nedávné primoinfekce (ale může znamenat dávno prodělanou infekci s nedosaženou zralostí aviditylgG). Vysoká: Svědčí pro infekci staršího data (více než 3 měsíce po nákaze).		

EBV
Protilátky proti viru Epstein-Barrové – EA IgG, EBNA IgG, VCA IgG, IgM v séru

Číslo metody na požadavkovém listu	*39	**Odběrový materiál**	plast, gel, aktivátor srážení
Použitá metoda	CLIA-chemiluminiscence	**Stabilita vzorku 20 °C**	
Jednotky	kU/l	**Stabilita vzorku 2-8 °C**	7 dní
Biologický materiál	sérum	**Stabilita vzorku -20 °C**	6 měsíců
Režim zpracování	Rutinní (po-stř-pá)		
Doba odezvy	1-3 dny		
Referenční meze	**Hodnocení VCA IgG**: <20 negativní, ≥ 20 pozitivní **Hodnocení VCA IgM**: <40 negativní, ≥ 40 pozitivní **Hodnocení EA:**<40 negativní, ≥ 40 pozitivní **Hodnocení EBNA**: <20 negativní, ≥ 20 pozitivní (zdroj: příbalový leták)		
Informace k metodě	Lze stanovit v séru nebo plazmě (testován citrát, EDTA a heparin). Při maligních procesech mohou být významně zvýšeny koncentrace EA(D)IgG.		
Interpretace výsledku	V případě EBV vyvolávaných nemocí jsou v normální populaci přítomny různě vysoké hladiny EBV protilátek, takže správná diagnóza vyžaduje spolu s vyšetřením sérologickým brát do úvahy klinický stav pacienta, případně vývoj sérologických markerů v čase. U pacientů se sníženou imunitou musí být sérologická data interpretována s opatrností. Pacienti s poruchami imunity mohou reagovat abnormálně buď extrémně vysokými nebo naopak nízkými titry specifických protilátek, protilátky proti EBNA nemusí tvořit vůbec. Chronická aktivní infekce nemá charakteristický vzorec protilátek. Samotné hladiny jednotlivých protilátek nemají takový význam jako jejich komplexní profil.		

EA(D)IgG	**VCA IgM**	**VCA IgG**	**EBNA IgG**	**Fáze EBV infekce**
-	-	-	-	EBV negativní-protilátky nezjištěny.
-	+	-	-	Suspektní primoinfekce EBV, doporučujeme opakovat za 3-6 týdnů.
+/-	+	+/-	-	Primární infekce EBV.
-	-	+/-	+	Stav po infekci EBV – anamnestické protilátky.
+	-	+	+	Stav po infekci EBV nebo reaktivace infekce.
+	+	+	+	Reaktivace nebo chronická infekce.
+	-	+	-	Nedávná aktivace EBV infekce.
-	+	+	+	Suspektní reaktivace infekce.

HAV

Protilátky proti viru hepatitidy A Ig (total) a IgM v séru			
Číslo metody na požadavkovém listu	*51	**Odběrový materiál**	plast, gel, aktivátor srážení
Použitá metoda	CLIA-chemiluminiscence	**Stabilita vzorku 20-25 °C**	1 den
Jednotky	Index	**Stabilita vzorku 2-8 °C**	7 dní
Biologický materiál	sérum	**Stabilita vzorku -20 °C**	6 měsíců
Režim zpracování	Rutinní (pondělí až pátek)		
Doba odezvy	Odpoledne v den přijetí vzorku nebo následující den		
Referenční meze	Hodnocení Ig(total):**<0,9 pozitivní**, 0,9-1,1 hraniční, ≥ 1,1 negativní Hodnocení IgM: <0,9 negativní, 0,9-1,1 hraniční, ≥ 1,1 pozitivní (zdroj: příbalový leták)		
Informace k metodě			
Interpretace výsledku	Hodnotí se současně IgM a Ig(total) **IgM+ Ig(total)-** : Suspektní aktivní hepatitida A, doporučuji opakovat. **IgM+ Ig(total)+** : Suspektní aktivní hepatitida A nebo stav po očkování. **IgM- Ig(total)-** : Protilátky anti HAV nezjištěny. **IgM- Ig(total)+** : Stav po prodělané hepatitidě A nebo po provedeném očkování.		

Hepatitida B – HBV blok **Protilátky a antigeny viru hepatitidy B v séru (HBsAg, antiHBs, antiHBc, antiHBcIgM, HBeAg, antiHBe)**			
Číslo metody na požadavkovém listu	*52 HBV blok 803 HBsAg 805 antiHBs	**Odběrový materiál**	plast, gel, aktivátor srážení
Použitá metoda	CLIA-chemiluminiscence (kromě HBsAg) elektrochemiluminiscence (HBsAg)	**Stabilita vzorku 20 °C**	
Jednotky	S/CO (HBsAg), kU/l (HBeAg), index (antiHBc, antiHBc IgM, antiHBe), IU/l (antiHBs)	**Stabilita vzorku 2-8 °C**	7 dní
Biologický materiál	sérum	**Stabilita vzorku -20 °C**	6 měsíců
Režim zpracování	Rutinní (pondělí až pátek) **Statim – pouze HBsAg**		
Doba odezvy	Odpoledne v den přijetí vzorku nebo následující den		
Referenční meze	**HBsAg**: <0,9 negativní, 0,9-7,0 hraniční (následuje konfirmace), ≥ 7,0 pozitivní **antiHBs**: <9,0 negativní, 9,0-11,0 hraniční, ≥ 11,0 pozitivní		

	antiHBc (celkové): **<0,9 pozitivní**, 0,9-1,1 hraniční, ≥ 1,1 negativní **antiHBcIgM**: <0,9 negativní, 0,9-1,1 hraniční, ≥ 1,1 pozitivní **HBeAg**: <0,09 negativní, 0,09-0,11 hraniční, ≥ 0,11 pozitivní **antiHBe:<0,9 pozitivní**, 0,9-1,1 hraniční, ≥ 1,1 negativní **Konfirmace HBsAg:** pozitivní, negativní (zdroj: příbalový leták)
Informace k metodě	Stanovení lze provést v plazmě (heparin, citrát, EDTA)

Interpretace výsledku:
Typické sérologické a molekulárně genetické nálezy jednotlivých stadií přirozeného vývoje infekce HBV

HBsAg	Anti-HBs	HBeAg	Anti-HBe	Anti-HBcIgM	Anti-HBctotal	Interpretace	HBV DNA (PCR)
+	-	+	-	+	+	Aktivní hepatitida B	+
+	-	+	-	+/ -	+	Postakutní fáze infekce nebo chronická infekce, doporučeno sledovat	+
+	-	-	+/ -	+/ -	+	Postakutní fáze infekce nebo chronická infekce, doporučeno sledovat	+
+	-	-	+	-	+	Chronická hepatitida B – inaktivní nosičství	-
-	+	-	+/ -	-	+	Postinfekční protilátky	-
-	+	-	-	-	-	Postvakcinační protilátky	-

Uvedené nálezy představují nejčastější a nejjednodušší možné varianty. V případech různých mutací virového genomu se mohou sérologické nálezy významně lišit. Při nejasnostech je vhodné konzultovat specializované pracoviště.

Další informace v doporučeném postupu Společnosti infekčního lékařství a České hepatologické společnosti: Doporučený postup diagnostiky a léčby infekce virem hepatitidy B (září 2017).

HCV **Protilátky proti viru hepatitidy C – IgG v séru**			
Číslo metody na požadavkovém listu	810	**Odběrový materiál**	plast, gel, aktivátor srážení
Použitá metoda	CLIA-chemiluminiscence	**Stabilita vzorku 20 °C**	
Jednotky	S/CO	**Stabilita vzorku 2-8 °C**	7 dní
Biologický materiál	sérum	**Stabilita vzorku -20 °C**	6 měsíců
Režim zpracování	Rutinní (pondělí až pátek)		
Doba odezvy	Odpoledne v den přijetí vzorku nebo následující den.		

Referenční meze	Hodnocení: <1,0 negativní, ≥ 1,0 reaktivní (zdroj: příbalový leták)
Informace k metodě	Stanovení lze provést i v plazmě (heparin, EDTA, citrát)
Interpretace výsledku	Reaktivní vzorek je nutné dále testovat. Výpověď o přítomnosti infekce poskytuje pouze průkaz virové RNA pomocí PCR.

HIV **Protilátky proti viru HIV typ 1 a 2, antigen p24**			
Číslo metody na požadavkovém listu	829	**Odběrový materiál**	plast, gel, aktivátor srážení
Použitá metoda	CLIA-chemiluminiscence	**Stabilita vzorku 20 °C**	
Jednotky	S/CO	**Stabilita vzorku 2-8 °C**	7 dní
Biologický materiál	sérum	**Stabilita vzorku -20 °C**	6 měsíců
Režim zpracování	Rutinní (pondělí až pátek)		
Doba odezvy	Odpoledne v den přijetí vzorku nebo následující den		
Referenční meze	Hodnocení: <0,9 negativní, ≥ 0,9 reaktivní (zdroj: příbalový leták)		
Informace k metodě	Test stanovuje protilátky proti HIV typ 1 a typ 2 simultánně s antigenem p24 (anti HIV-1,2, HIV p24 Ag). Použití tohoto antigenu umožňuje případnou časnou detekci HIV infekce ještě před proběhlou serokonverzí a zkrácení tzv. diagnostického okna.		
Interpretace výsledku	V případě reaktivního testu HIV Ag/Ab laboratoř výsledek nevydá. Reaktivní nález je zaslán ke konfirmaci do Národní referenční laboratoře pro AIDS SZÚ v Praze. Je-li výsledek konfirmace pozitivní, NRL informuje ošetřujícího lékaře, ten odesílá pacienta k dalšímu vyšetřování na příslušné AIDS centrum.		

Chlamydophila pneumoniae **Protilátky proti Chlamydophila pneumoniae IgA, IgG a IgM v séru**			
Číslo metody na požadavkovém listu	*59	**Odběrový materiál**	plast, gel, aktivátor srážení
Použitá metoda	ELISA	**Stabilita vzorku 20 °C**	
Jednotky	Index	**Stabilita vzorku 2-8 °C**	7 dní
Biologický materiál	sérum	**Stabilita vzorku -20 °C**	6 měsíců
Režim zpracování	Rutinní (po + čt)		
Doba odezvy	Do týdne		

Referenční meze	**Hodnocení IgA**: <0,9 negativní; 0,9-1,1 hraniční; > 1,1 pozitivní **Hodnocení IgG**: <0,9 negativní; 0,9-1,1 hraniční; > 1,1 pozitivní **Hodnocení IgM**: <0,9 negativní; 0,9-1,1 hraniční; > 1,1 pozitivní (zdroj: příbalový leták)
Informace k metodě	Nelze stanovit z plazmy.
Interpretace výsledku	Interpretace výsledků je založena na kombinaci IgG, IgA a IgM protilátek. Pro diagnostiku akutně probíhajících onemocnění se požaduje vyšetření tzv. párových vzorků krve s průkazem signifikantního vzestupu nebo poklesu koncentrace specifických protilátek. Hodnotí se až druhý odebraný vzorek. Odběr párového vzorku v intervalu cca 2 týdny. Nutno vždy hodnotit v souvislosti s klinickým nálezem.

Klíšťová encefalitida **Protilátky proti viru Klíšťové encefalitidy IgM, IgG, avidita v séru a likvoru**			
Číslo metody na požadavkovém listu	*861 (sérum) *1751 (likvor)	**Odběrový materiál**	plast, gel, aktivátor srážení
Použitá metoda	ELISA	**Stabilita vzorku 20 °C**	
Jednotky	Index (IgM) kU/l (IgG)	**Stabilita vzorku 2-8 °C**	7 dní
Biologický materiál	Sérum, likvor	**Stabilita vzorku -20 °C**	6 měsíců
Režim zpracování	Rutinní (středa)		
Doba odezvy	Do týdne		
Referenční meze	**Hodnocení IgG**: <18 negativní; 18-22 hraniční; > 22 pozitivní **Hodnocení IgM**: <0,9 negativní; 0,9-1,1 hraniční; > 1,1 pozitivní **Avidita:** < 30nízká; 31-40 hraniční; 41-100 vysoká (zdroj: příbalový leták)		
Informace k metodě	Nelze stanovit z plazmy		
Interpretace výsledku	Hodnotí se současně IgM a IgG. **Interpretace výsledků ze séra:** **IgM- IgG-:** Protilátky neprokázány. Při podezření na akutní infekci odeberte nový vzorek za cca 2 týdny. **IgM+ IgG-:** Časná fáze akutní infekce. **IgM+/- IgG+:** vyšetření avidity IgG v séru <u>Interpretace avidity:</u> **Nízká:** Akutní, postakutní fáze infekce nebo první týdny po zahájení očkování. **Hraniční:** Hraniční avidita IgG. Doporučuji opakovat odběr za cca 3 týdny. **Vysoká:** Anamnestické protilátky po prodělané infekci nebo po očkování. **Interpretace výsledků z likvoru:** individuálně.		

Mycoplasma pneumoniae **Protilátky proti Mycoplasma pneumoniae IgA, IgM a IgG v séru**			
Číslo metody na požadavkovém listu	*58	**Odběrový materiál**	plast, gel, aktivátor srážení
Použitá metoda	ELISA (IgA) CLIA-chemiluminiscence (IgG, IgM)	**Stabilita vzorku 20 °C**	
Jednotky	Index (IgA, IgM) kAU/l (IgG)	**Stabilita vzorku 2-8 °C**	7 dní
Biologický materiál	sérum	**Stabilita vzorku -20 °C**	6 měsíců
Režim zpracování	Rutinní (po-stř-pá)		
Doba odezvy	Do týdne		
Referenční meze	**Hodnocení IgA**: <0,9 negativní; 0,9-1,1 hraniční; > 1,1 pozitivní **Hodnocení IgG**: <10 negativní, ≥ 10 pozitivní **Hodnocení IgM**: <10 negativní, ≥ 10 pozitivní (zdroj: příbalový leták)		
Informace k metodě	Nelze stanovit z plazmy		
Interpretace výsledku	Interpretace výsledků je založena na kombinaci IgG, IgA a IgM protilátek. Pro diagnostiku akutně probíhajících onemocnění se požaduje vyšetření tzv. párových vzorků krve s průkazem signifikantního vzestupu nebo poklesu koncentrace specifických protilátek. Hodnotí se až druhý odebraný vzorek. Odběr párového vzorku v intervalu cca 2 týdny. Nutno vždy hodnotit v souvislosti s klinickým nálezem.		

SARS-CoV-2 total **Protilátky celkové proti SARS-CoV-2 v séru**			
Číslo metody na požadavkovém listu	955	**Odběrový materiál**	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
Použitá metoda	elektrochemiluminiscence	**Stabilita vzorku 20 °C**	3 dny
Jednotky	kU/l	**Stabilita vzorku 4-8 °C**	14 dní
Biologický materiál	sérum, plasma	**Stabilita vzorku -20 °C**	3 měsíce
Režim zpracování	Rutinní (po-pá), statim		
Doba odezvy	Odpoledne v den přijetí vzorku nebo následující den		
Referenční meze	<0,8 negativní; ≥ 0,8 pozitivní (zdroj: příbalový leták)		
Interpretace výsledku			

Poznámka	Neslouží k diagnostice akutní infekce! Při podezření na akutní infekci je třeba výsledek stanovení protilátek ověřit metodou PCR z výtěru z nosohltanu. Pro použití rekonvalescentní plazmy - cut-off: ≥ 132 kU/l (plazma obsahuje protilátky proti COVID-19 ve vysokém titru).

Syfilis **Protilátky proti Treponema pallidum Ig(total) v séru – treponemový a netreponemový test**			
Číslo metody na požadavkovém listu	880	**Odběrový materiál**	Sérum: plast, gel, aktivátor srážení Plazma: plast, gel, heparin lithný
Použitá metoda	Treponemový test:CLIA-chemiluminiscence Netreponemový test RPR: flokulace (precipitace)	**Stabilita vzorku 20 °C**	
Jednotky	Treponemový test: index	**Stabilita vzorku 2-8 °C**	7 dní
Biologický materiál	Sérum, plazma	**Stabilita vzorku -20 °C**	6 měsíců
Režim zpracování	Rutinní (po až pá)		
Doba odezvy	Odpoledne v den přijetí vzorku nebo následující den		
Referenční meze	**Treponemový test**-hodnocení: <0,9 negativní, ≥ 0,9 reaktivní **Netreponemový test RPR**: negativni, reaktivní (zdroj: příbalový leták)		
Informace k metodě	Základním diagnostickým nástrojem je nepřímá laboratorní diagnostika. Legislativa vyžaduje provedení dvou testů – jednoho netreponemového a jednoho treponemového. Treponemový test: Anti Treponema pallidum je chemiluniscenčníimunoanalýza na mikročásticích ke kvalitativnímu stanovení protilátek proti Treponema pallidum. RPR je flokulační netreponemový test na průkaz nespecifických (kardiolipinových) protilátek v sérech pacientů s dg.syphilis. Pomocí tohoto testu se prokazují reaginové protilátky kvalitativně a semikvantitativně. Stanovení je možné provést v plazmě (heparin, EDTA, citrát).		
Interpretace výsledku	Reaktivní sérum se zasílá na konfirmaci do: NRL pro diagnostiku syfilis, Šrobárova 48, Praha 10.		

Změnová řízení:

17.07.2018 - drobná - aktualizace ref.mezí
Popis
aktualizace referenčních mezí transglutamináza
Datum změny : 17.07.2018 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
---
28.08.2018 - drobná - aktualizace Borrelia
Popis
aktualizace Borrelia
Datum změny : 28.08.2018 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
---
24.09.2018 - drobná - aktualizace ref. mezí
Popis
aktualizace ref. mezí imunopatologie GIT
Datum změny : 24.09.2018 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
---
05.10.2018 - drobná - přidaná metoda Helycob. p.
Popis
přidaná metoda Helycob. p.
Datum změny : 05.10.2018 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
---
14.01.2019 - drobná - úprava názvu dokumentu
Popis
úprava názvu dokumentu
Datum změny : 14.01.2019 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
---
18.01.2019 - drobná - Oprava referenčních mezí.
Popis
Oprava referenčních mezí Mycoplasma a Chlamydia.
Datum změny : 18.01.2019 Změnil: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.
Datum kontroly : 21.01.2019 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
Datum schválení : 22.01.2019 Změnu schválil: Ing. Luděk Šprongl
---
07.02.2019 - drobná - změna referenčních rozmezí
Popis
změna referenčních rozmezí protilátky Borrelia burgdorferi IgG a IgM v séru a likvoru,
Hepatitida B - HBV blok (antiHBc)
Datum změny : 07.02.2019 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
Datum kontroly : 15.02.2019 Změnu kontroloval: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.
Datum schválení : 18.02.2019 Změnu schválil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
---
15.02.2019 - drobná - Oprava gramatických chyb.
Popis
Oprava gramatických chyb a jednotky Mycoplasma pneumoniae IgM.
Datum změny : 15.02.2019 Změnil: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.
Datum kontroly : 18.02.2019 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
Datum schválení : 26.02.2019 Změnu schválil: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.

13.03.2019 - Revize
Popis
Revize dokumentu - beze změny
Datum revize : 13.03.2019 Revidoval: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.
Datum kontroly : 03.05.2019 Revizi kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Datum schválení : 03.05.2019 Revizi schválil: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.
Datum příští revize: 13.03.2020

27.03.2019 - drobná - opraveny stability vzorků
Popis
opraveny stability vzorků
Datum změny : 27.03.2019 Změnil: Ing. Karlová Gabriela
Datum kontroly : 27.03.2019 Změnu kontroloval: Ing. Karlová Gabriela
Datum schválení : 08.04.2019 Změnu schválil: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.

19.09.2019 - drobná - Aktualizace CMV a EBV.
Popis
Aktualizace CMV a EBV.
Datum změny : 19.09.2019 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

---

17.12.2019 - drobná - Doplnění výpočtu AI u Borrelia burgdorferi
Popis
Doplnění výpočtu AI u Borrelia burgdorferi
Datum změny : 17.12.2019 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
Datum kontroly : 23.12.2019 Změnu kontroloval: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.

19.02.2020 - drobná - Aktualizace hodnocení Ch. pneumoniae
Popis
Aktualizace hodnocení Ch. pneumoniae
Datum změny : 19.02.2020 Změnil: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.
Datum kontroly : 20.02.2020 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
Datum schválení : 20.02.2020 Změnu schválil: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.

19.02.2020 - drobná - Aktualizace hodnocení Ch. pneumoniae
Popis
Aktualizace hodnocení Ch. pneumoniae
Datum revize : 19.02.2020 Revidoval: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.
Datum kontroly : 16.07.2020 Revizi kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
Datum schválení : 16.07.2020 Revizi schválil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
Datum příští revize: 19.02.2021

22.06.2020 - drobná - vyjmutí metody anti Helicobacter pylori
Popis
vyjmutí metody anti Helicobacter pylori
Datum změny : 22.06.2020 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
Datum kontroly : 22.06.2020 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
Datum schválení : 22.06.2020 Změnu schválil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

---

29.06.2020 - drobná - úprava odborného názvosloví, nová metoda
Popis
úprava odborného názvosloví, nová metoda Klíšť.encafilitis
Datum změny : 29.06.2020 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
Datum kontroly : 01.07.2020 Změnu kontroloval: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.
Datum schválení : 16.07.2020 Změnu schválil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

---

09.12.2020 - drobná - doplnění
Popis
doplnění metody anti SARS-CoV-2
Datum změny : 09.12.2020 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Datum kontroly : 15.12.2020 Změnu kontroloval: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.
Datum schválení : 12.01.2021 Změnu schválil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

---

14.12.2020 - drobná - úprava názvosloví, doplnění antiSARS-CoV-2
Popis
úprava názvosloví, doplnění antiSARS-CoV-2
Datum změny : 14.12.2020 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
Datum kontroly : 14.12.2020 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
Datum schválení : 15.12.2020 Změnu schválil: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.

21.01.2021 - drobná - Doplnění doby odezvy - SARS-CoV-2
Popis
Doplnění doby odezvy - SARS-CoV-2
Datum změny : 21.01.2021 Změnil: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.
Datum kontroly : 21.01.2021 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

---

21.01.2021 - drobná - Doplnění doby odezvy - SARS-CoV-2
Popis
Doplnění doby odezvy - SARS-CoV-2
Datum revize : 21.01.2021 Revidoval: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.
Datum kontroly : 21.01.2021 Revizi kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
Datum schválení : 21.01.2021 Revizi schválil: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.
Datum příští revize: 21.01.2022

13.07.2021 - drobná - Aktualizace SARS-CoV-2
Popis
Aktualizace SARS-CoV-2
Datum změny : 13.07.2021 Změnil: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.
Datum kontroly : 16.07.2021 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka
Datum schválení : 28.07.2021 Změnu schválil: Mgr. Jana Stříbrná , PhD.