

**Seznam vyšetření INFEKČNÍ SÉROLOGIE**

verze: 2  
kód: LP Sérologie  
exemplář:

platí od: 05.02.2025  
datum tisku: 06.02.2025  
strana: 1/15

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

Převzal (funkce) - umístění	Počet	Exemplář	Datum převzetí	Podpis
Webové stránky ON Kladno, a.s. (Elektronický informační výtisk) - <a href="http://www.nemocnicekladno.cz/oddeleni/komplement/klinicka-laborator">http://www.nemocnicekladno.cz/oddeleni/komplement/klinicka-laborator</a>	1			
Intranet ON Kadno, a.s. (Elektronický informační výtisk) -	1			

Tento dokument je duchovním majetkem Klinické laboratoře Oblastní nemocnice Středočeského kraje, a.s., 272 59 Kladno, Vančurova 1548, IČO 27256537. Podléhá všem náležitostem, které se týkají řízení dokumentace. Kopírování tohoto dokumentu je přípustné pouze se souhlasem vedoucího oddělení.

**Zpracoval**

Mgr. Jana Stříbrná, Ph. D.

**Kontroloval**

MUDr. Miloslava Rumlerová, Dne 03.02.2025

**Schválil**

Ing. Luděk Šprongl, Dne 05.02.2025

**Interval revizí**

12 měsíců

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

## 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.

<b>Bordetella parapertussis</b>			
<b>Protilátky proti Bordetella parapertussis IgA a IgG v séru</b>			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	935	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení
<b>Použitá metoda</b>	ELISA	<b>Stabilita vzorku 20-25 °C</b>	
<b>Jednotky</b>	index	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců
<b>Režim zpracování</b>	Rutinní (pondělí)		
<b>Doba odezvy</b>	Do týdne		
<b>Informace k metodě</b>	Vyšetření se provádí <b>pouze ze séra!</b> K sérologickému vyšetření se odebírají <b>dva vzorky krve v odstupu 3-4 týdnů</b> . První by měl být odebrán co nejdříve v akutním stádiu onemocnění, druhý za 3-4 týdny.		
<b>Interpretace výsledku</b>	Interpretace výsledků je založena na kombinaci IgG a IgA protilátek. Hodnotí se až druhý odebraný vzorek. Nutno vždy hodnotit v souvislosti s klinickým nálezem.		

## Bordetella pertussis

### Protilátky proti toxinu Bordetella pertussis IgA a IgG v séru

Číslo metody na požadavkovém listu	*60	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení
Použitá metoda	CLIA-chemiluminiscence	Stabilita vzorku 20-25 °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	K sérologickému vyšetření se odebírají <b>dva vzorky krve v odstupu 3-4 týdnů</b> . První by měl být odebrán co nejdříve v akutním stádiu onemocnění, druhý nejdříve za tři týdny. <b>Upozornění:</b> 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 positivity		

## 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 20-25 °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		

### Seznam vyšetření INFEKČNÍ SÉROLOGIE

verze: 2  
kód: LP Sérologie  
exemplář:

platí od: 05.02.2025  
datum tisku: 06.02.2025  
strana: 4/15

<p><b>Referenční meze</b></p>	<p><b>Hodnocení IgG-sérum:</b> &lt;10 negativní, 10-15 hraniční, ≥ 15 pozitivní  <b>Hodnocení IgG-likvor:</b> &lt;4,5 negativní, 4,5 – 5,5 hraniční, ≥ 5,5 pozitivní  <b>Hodnocení IgM-sérum:</b> &lt;18 negativní, 18-22 hraniční, ≥ 22 pozitivní  <b>Hodnocení IgM-likvor:</b> &lt;2,5 negativní, 2,5 – 3,5 hraniční, ≥ 3,5 pozitivní  (zdroj: příbalový leták)</p>
<p><b>Informace k metodě</b></p>	<p>Stanovení specifických protilátek proti <i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i> (včetně kmenů <i>Borrelia burgdorferi sensu stricto</i>, <i>Borrelia garinii</i> a <i>Borrelia afzelii</i>). 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 Mikroblot (Doporučený postup v diagnostice Lymeské boreliózy, Společnost infekčního lékařství ČLS JEP).  <b>Antibody index (AI, výpočet metodou dle Reibera)</b> 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 <b>současný odběr likvoru a séra</b>. Odhad intratekální syntézy je nespolehlivý v případě makroskopické krevní příměsi nebo je-li pacient krátce (&lt; 1 týden) před odběrem vzorku krve a likvoru léčen infuzemi albuminu, imunoglobulinů nebo plazmaferézou. V případě makroskopické krevní příměsi v likvoru laboratoř výpočet neprovede.</p>
<p><b>Interpretace výsledku</b></p>	<p>Při pozitivním výsledku se vzorek k případnému stanovení protilátek metodou Mikroblot uchovává v Klinické laboratoři týden. Na dodatečnou žádanku poznamenejte "sérum v laboratoři".  <b>Interpretace antibody indexu:</b>  ≥1,5...pozitivní nález intratekální syntézy  1,3-1,5...hraniční nález intratekální syntézy  0,7-1,3...není přítomna intratekální syntéza  &lt;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.</p>

### Borrelia burgdorferi Mikroblot (MBA) IgG a IgM v séru a likvoru

**Číslo metody na požadavkovém listu**

\*57 (sérum)  
\*30 (likvor)

**Odběrový materiál**

Pro sérum: plast, gel, aktivátor srážení

### Seznam vyšetření INFEKČNÍ SÉROLOGIE

verze: 2  
kód: LP Sérologie  
exemplář:

platí od: 05.02.2025  
datum tisku: 06.02.2025  
strana: 5/15

			Pro likvor: sterilní zkumavka, bez úpravy
<b>Použitá metoda</b>	Microblot-Array (MBA)	<b>Stabilita vzorku 20-25 °C</b>	
<b>Jednotky</b>		<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum, likvor	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců
<b>Režim zpracování</b>	Rutinní (po-stř-pá)		
<b>Doba odezvy</b>	1-3 dny		
<b>Referenční meze</b>			
<b>Informace k metodě</b>	<p>Stanovení se provádí v séru a v likvoru. <b>NELZE stanovit v plazmě.</b> Vzorky bakteriálně kontaminované, hemolytické nebo chylózní mohou ovlivnit výsledek testu.</p> <p>Metoda je založena na principu imunoblotu, převedeného do formátu mikrotitrační destičky.</p> <p><b>Mikroblot slouží ke confirmaci pozitivních/hraničních výsledků Borrelia IgM/IgG metodou CLIA ze séra a likvoru. Mikroblot provedený samostatně nebo při negativitě metodou CLIA má nízkou specifitu.</b></p>		
<b>Interpretace výsledku</b>	<p>Celkové vyhodnocení pomocí softwaru je založeno na kombinaci přítomnosti pozitivních specifických antigenů.</p> <p>V případě reaktivity s Anaplasma phagocytophila může být materiál odeslán na potvrzující vyšetření na specializované pracoviště. Metoda též umožňuje odlišit zkříženou reaktivitu způsobenou Treponema pallidum nebo EBV. V případě pozitivního/ hraničního výsledku testu Treponema je třeba provést další vyšetření pro vyloučení nebo potvrzení syfilis.</p>		

### Microblot-Array IgM/IgG – použité antigeny a jejich diagnostický význam

Antigen (IgG)	Výsledkový list	Diagnostický význam
VlsE Ba VlsE Bg VlsE Bs	Borrelia afzelii VlsE Borrelia garinii VlsE Borrelia burgd.s.stricto VlsE	-Variable major protein-like sequence, expressed (antigeně variabilní systém) -významný pro protilátkovou odpověď IgG -druhově specifický antigen
p83	Borrelia p83	-hlavní extracelulární protein (degradační produkt proteinu p100)
p58	Borrelia p58	-OppA 2 (oligopeptidová permeáza 2) – membránový transportér -považován za marker diseminovaného stádia Lymeské borreliózy
p41 Ba	Borrelia afzelii p41	-vnitřní část flagelinu

**Seznam vyšetření INFEKČNÍ SÉROLOGIE**

verze: 2  
kód: LP Sérologie  
exemplář:

platí od: 05.02.2025  
datum tisku: 06.02.2025  
strana: 6/15

p41 Bs	Borrelia burgd.s.stricto p41	-vysoce specifický marker pro časnou protilátkovou odpověď
p39	Borrelia p39	-BmpA (glykosaminopeptidový receptor) -znak pro pozdní imunitní odpověď
OspB	Borrelia OspB	-vnější povrchový protein B -znak pro pozdní stadium infekce -považován za marker Lymeské artritidy
OspA Ba OspA Bg OspA Bs	Borrelia afzelii OspA Borrelia garinii OspA Borrelia burgd.s.stricto OspA	-vnější povrchový protein A -ve třídě IgG vysoce specifický znak pro infekci borreliemi
OspC Ba OspC Bg OspC Bs OspC Bsp	Borrelia afzelii OspC Borrelia garinii OspC Borrelia burgd.s.stricto OspC Borrelia spielmanii	-vnější povrchový protein C -hlavní imunogen v časně protilátkové odpovědi -imunodominantní znak odpovědi IgM
NapA	Borrelia NapA	-Neutrofilní aktivační protein A -silný imunogen -jeden z významných faktorů v patogenezi Lymeské artritidy
OspE	Borrelia OspE	-vnější povrchový protein E
p17	Borrelia p17	-DbpA (Decorin-Binding protein A) -vnější povrchový protein
Anaplasma OmpA+p44+Asp62	Anaplasma	-OmpA: vnější membránový protein A - <i>Anaplasma phagocytophilum</i> ; lipoprotein asociovaný peptidogykany, významný faktor virulence -p44: hlavní marker protilátkové odpovědi HGA -Asp62: povrchový protein – funguje jako membránový transportér
VCA-p18	EBV VCA-p18	-jen u IgM -Viral Capsid Antigen p18 -důležitý marker EBV infekce
TpN17	Treponema pallidum TpN17	-jen u IgG -vysoce specifický membránový protein Treponema pallidum

**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	

**Seznam vyšetření INFEKČNÍ SÉROLOGIE**

verze: 2  
kód: LP Sérologie  
exemplář:

platí od: 05.02.2025  
datum tisku: 06.02.2025  
strana: 7/15

<b>Jednotky</b>	kU/l (IgM, IgG) index (avidita IgG)	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců
<b>Režim zpracování</b>	Rutinní (po-stř-pá)		
<b>Doba odezvy</b>	1-3 dny		
<b>Referenční meze</b>	Hodnocení IgG: <12 negativní, 12–14 hraniční, ≥ 14 pozitivní Hodnocení IgM: <18 negativní, 18–22 hraniční, ≥ 22 pozitivní Hodnocení avidity IgG: nízká, střední, vysoká (zdroj: příbalový leták)		
<b>Informace k metodě</b>			
<b>Interpretace výsledku</b>	<p>Hodnotí se současně IgM a IgG</p> <p><b>IgM- IgG-:</b> CMV negativní – protilátky nezjištěny.</p> <p><b>IgM+/-IgG-:</b> Suspektní primoinfekce CMV, doporučujeme opakovat za 3-6 týdnů.</p> <p><b>IgM+/-IgG+:</b> Vyšetření avidity IgG.</p> <p><b>IgM- IgG+/-:</b> Anamnestické CMV protilátky.</p> <p><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 avidity IgG). Vysoká: Svědčí pro infekci staršího data (více než 3 měsíce po nákaze).</p>		

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

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	*39	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení
<b>Použitá metoda</b>	CLIA-chemiluminiscence	<b>Stabilita vzorku 20-25 °C</b>	
<b>Jednotky</b>	kU/l	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců
<b>Režim zpracování</b>	Rutinní (po-stř-pá)		
<b>Doba odezvy</b>	1-3 dny		
<b>Referenční meze</b>	<p><b>Hodnocení VCA IgG:</b> &lt;20 negativní, ≥ 20 pozitivní  <b>Hodnocení VCA IgM:</b> &lt;40 negativní, ≥ 40 pozitivní  <b>Hodnocení EA:</b> &lt;40 negativní, ≥ 40 pozitivní  <b>Hodnocení EBNA:</b> &lt;20 negativní, ≥ 20 pozitivní  (zdroj: příbalový leták)</p>		

### Seznam vyšetření INFEKČNÍ SÉROLOGIE

verze: 2  
kód: LP Sérologie  
exemplář:

platí od: 05.02.2025  
datum tisku: 06.02.2025  
strana: 8/15

<b>Informace k metodě</b>	Lze stanovit v séru nebo plazmě (testován citrát, EDTA a heparin). Při maligních procesech mohou být významně zvýšeny koncentrace EA(D)IgG.			
<b>Interpretace výsledku</b>	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.			
<b>EA(D) IgG</b>	<b>VCA IgM</b>	<b>VCA IgG</b>	<b>EBNA IgG</b>	<b>Fáze EBV infekce</b>
-	-	-	-	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

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	*51	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení
<b>Použitá metoda</b>	CLIA-chemiluminiscence	<b>Stabilita vzorku 20-25 °C</b>	1 den
<b>Jednotky</b>	Index	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců
<b>Režim zpracování</b>	Rutinní (pondělí až pátek)		
<b>Doba odevzy</b>	Odpoledne v den přijetí vzorku nebo následující den		
<b>Referenční meze</b>	Hodnocení Ig(total): <0,9 <b>pozitivní</b> , 0,9-1,1 hraniční, ≥ 1,1 negativní Hodnocení IgM: <0,9 negativní, 0,9-1,1 hraniční, ≥ 1,1 pozitivní (zdroj: příbalový leták)		
<b>Informace k metodě</b>			



**Seznam vyšetření INFEKČNÍ SÉROLOGIE**

verze: 2  
kód: LP Sérologie  
exemplář:

platí od: 05.02.2025  
datum tisku: 06.02.2025  
strana: 9/15

<b>Interpretace výsledku</b>	<p>Hodnotí se současně IgM a Ig(total)</p> <p><b>IgM+ Ig(total)-</b> : Suspektní aktivní hepatitida A, doporučuji opakovat.</p> <p><b>IgM+ Ig(total)+</b> : Suspektní aktivní hepatitida A nebo stav po očkování.</p> <p><b>IgM- Ig(total)-</b> : Protilátky anti HAV nejištěny.</p> <p><b>IgM- Ig(total)+</b> : Stav po prodělané hepatitidě A nebo po provedeném očkování.</p>
------------------------------	--

**Hepatitida B – HBV blok**

**Protilátky a antigeny viru hepatitidy B v séru (HBsAg, antiHBs, antiHBc, antiHBcIgM, HBeAg, antiHBe)**

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	*52 HBV blok 803 HBsAg 805 antiHBs	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení
<b>Použitá metoda</b>	CLIA-chemiluminiscence (kromě HBsAg) elektrochemiluminiscence (HBsAg)	<b>Stabilita vzorku 20-25 °C</b>	
<b>Jednotky</b>	S/CO (HBsAg), kU/l (HBeAg), index (antiHBc, antiHBc IgM, antiHBe), IU/l (antiHBs)	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců
<b>Režim zpracování</b>	Rutinní (pondělí až pátek) <b>Statim – pouze HBsAg</b>		
<b>Doba odezvy</b>	Odpoledne v den přijetí vzorku nebo následující den		
<b>Referenční meze</b>	<p><b>HBsAg:</b> &lt;0,9 negativní, 0,9-7,0 hraniční (následuje confirmace), ≥ 7,0 pozitivní</p> <p><b>antiHBs:</b> &lt;9,0 negativní, 9,0-11,0 hraniční, ≥ 11,0 pozitivní</p> <p><b>antiHBc (celkové):</b> &lt;0,9 negativní, 0,9-1,1 hraniční, ≥ 1,1 negativní</p> <p><b>antiHBcIgM:</b> &lt;0,9 negativní, 0,9-1,1 hraniční, ≥ 1,1 pozitivní</p> <p><b>HBeAg:</b> &lt;0,09 negativní, 0,09-0,11 hraniční, ≥ 0,11 pozitivní</p> <p><b>antiHBe:</b> &lt;0,9 pozitivní, 0,9-1,1 hraniční, ≥ 1,1 negativní</p> <p><b>Konfirmace HBsAg:</b> pozitivní, negativní (zdroj: příbalový leták)</p>		
<b>Informace k metodě</b>	Stanovení lze provést v plazmě (heparin, citrát, EDTA)		

**Interpretace výsledku:**

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.

**Seznam vyšetření INFEKČNÍ SÉROLOGIE**

verze: 2  
kód: LP Sérologie  
exemplář:

platí od: 05.02.2025  
datum tisku: 06.02.2025  
strana: 10/15

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

**Typické sérologické a molekulárně genetické nálezy jednotlivých stadií přirozeného vývoje infekce HBV**

HBsAg	Anti-HBs	HBeAg	Anti-HBe	Anti-HBcIg M	Anti-HBc total	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	-

**HCV**
**Protilátky proti viru hepatitidy C – IgG v séru**

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	810	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení
<b>Použitá metoda</b>	CLIA-chemiluminiscence	<b>Stabilita vzorku 20-25 °C</b>	
<b>Jednotky</b>	S/CO	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců
<b>Režim zpracování</b>	Rutinní (pondělí až pátek)		
<b>Doba odezvy</b>	Odpoledne v den přijetí vzorku nebo následující den.		
<b>Referenční meze</b>	Hodnocení: <1,0 negativní, ≥ 1,0 reaktivní (zdroj: příbalový leták)		

**Seznam vyšetření INFEKČNÍ SÉROLOGIE**

verze: 2  
kód: LP Sérologie  
exemplář:

platí od: 05.02.2025  
datum tisku: 06.02.2025  
strana: 11/15

<b>Informace k metodě</b>	Stanovení lze provést i v plazmě (heparin, EDTA, citrát)
<b>Interpretace výsledku</b>	Reaktivní vzorek je nutné dále testovat. Výpověď o přítomnosti infekce poskytuje pouze průkaz virové RNA pomocí PCR.

## HEV

### Protilátky proti viru hepatitidy E - IgM, IgG v séru

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	794	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení
<b>Použitá metoda</b>	CLIA-chemiluminiscence	<b>Stabilita vzorku 20-25 °C</b>	
<b>Jednotky</b>	IgM: index IgG: IU/ml	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	2 dny
<b>Biologický materiál</b>	sérum	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců
<b>Režim zpracování</b>	Rutinní (pondělí až pátek)		
<b>Doba odezvy</b>	Odpoledne v den přijetí vzorku nebo následující den.		
<b>Referenční meze</b>	Hodnocení IgM: <1,0 negativní, ≥ 1,0 pozitivní Hodnocení IgG: <0,3 negativní, ≥ 0,3 pozitivní (zdroj: příbalový leták)		
<b>Informace k metodě</b>	Stanovení lze provést i v plazmě (heparin, EDTA, citrát)		
<b>Interpretace výsledku</b>	Hodnotí se současně IgM a IgG: <b>IgM- IgG-:</b> Protilátky anti-HEV nezjištěny. <b>IgM+IgG-:</b> Aktivní hepatitida E. Nutno hodnotit v souvislosti s klinickým nálezem. <b>IgM+IgG+:</b> Aktivní hepatitida E nebo přetrvávající IgM protilátky. Nutno hodnotit v souvislosti s klinickým nálezem. <b>IgM- IgG+:</b> Postinfekční protilátky.		

## HIV

### Protilátky proti viru HIV typ 1 a 2, antigen p24

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	829	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení
<b>Použitá metoda</b>	CLIA-chemiluminiscence	<b>20 °C Stabilita vzorku</b>	
<b>Jednotky</b>	S/CO	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců
<b>Režim zpracování</b>	Rutinní (pondělí až pátek)		
<b>Doba odezvy</b>	Odpoledne v den přijetí vzorku nebo následující den		
<b>Referenční meze</b>	Hodnocení: <0,9 negativní, ≥ 0,9 reaktivní (zdroj: příbalový leták)		

**Seznam vyšetření INFEKČNÍ SÉROLOGIE**

verze: 2  
kód: LP Sérologie  
exemplář:

platí od: 05.02.2025  
datum tisku: 06.02.2025  
strana: 12/15

<b>Informace k metodě</b>	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.
<b>Interpretace výsledku</b>	V případě reaktivního testu HIV Ag/Ab laboratoř výsledek nevydává. Reaktivní nález je zaslán ke confirmaci do Národní referenční laboratoře pro AIDS SZÚ v Praze. Je-li výsledek confirmace pozitivní, NRL informuje ošetřujícího lékaře, ten odesílá pacienta k dalšímu vyšetřování na příslušné AIDS centrum.

**Chlamydia pneumoniae**
**Protilátky proti Chlamydia pneumoniae IgA, IgG a IgM v séru**

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	*59	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení
<b>Použitá metoda</b>	CLIA	<b>Stabilita vzorku 20-25 °C</b>	
<b>Jednotky</b>	kU/l	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců
<b>Režim zpracování</b>	Rutinní (po + čt)		
<b>Doba odezvy</b>	Do týdne		
<b>Referenční meze</b>	<b>Hodnocení IgA:</b> <18 negativní; 18-22 hraniční; > 22 pozitivní <b>Hodnocení IgG:</b> <18 negativní; 18-22 hraniční; > 22 pozitivní <b>Hodnocení IgM:</b> <18 negativní; 18-22 hraniční; > 22 pozitivní (zdroj: příbalový leták)		
<b>Informace k metodě</b>	Nelze stanovit z plazmy.		
<b>Interpretace výsledku</b>	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**

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	*861 (sérum) *1751 (likvor)	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení
<b>Použitá metoda</b>	ELISA	<b>Stabilita vzorku 20-25 °C</b>	

**Seznam vyšetření INFEKČNÍ SÉROLOGIE**

verze: 2  
kód: LP Sérologie  
exemplář:

platí od: 05.02.2025  
datum tisku: 06.02.2025  
strana: 13/15

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

**Mycoplasma pneumoniae**
**Protilátky proti Mycoplasma pneumoniae IgA, IgG a IgM v séru**

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	*58	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení
<b>Použitá metoda</b>	CLIA	<b>Stabilita vzorku 20-25 °C</b>	
<b>Jednotky</b>	kU/l	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců
<b>Režim zpracování</b>	Rutinní (po + čt)		
<b>Doba odezvy</b>	Do týdne		
<b>Referenční meze</b>	<b>Hodnocení IgA:</b> <18 negativní; 18-22 hraniční; > 22 pozitivní <b>Hodnocení IgG:</b> <18 negativní; 18-22 hraniční; > 22 pozitivní <b>Hodnocení IgM:</b> <18 negativní; 18-22 hraniční; > 22 pozitivní (zdroj: příbalový leták)		
<b>Informace k metodě</b>	Lze stanovit i v plazmě (heparin, EDTA, citrát)		

<b>Interpretace výsledku</b>	<p>Interpretace výsledků je založena na kombinaci IgG, IgA a IgM protilátek.</p> <p>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.</p>
------------------------------	--

## Syfilis

### Protilátky proti *Treponema pallidum* Ig(total) v séru - treponemový a netreponemový test

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	880	<b>Odběrový materiál</b>	Sérum: plast, gel, aktivátor srážení Plazma: plast, gel, heparin lithný
<b>Použitá metoda</b>	Treponemový test: CLIA-chemiluminiscence Netreponemový test RPR: flokulace (precipitace)	<b>Stabilita vzorku 20-25 °C</b>	
<b>Jednotky</b>	Treponemový test: index	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	Sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců
<b>Režim zpracování</b>	Rutinní (po až pá)		
<b>Doba odezvy</b>	Odpoledne v den přijetí vzorku nebo následující den		
<b>Referenční meze</b>	<b>Treponemový test</b> -hodnocení: <0,9 negativní, ≥ 0,9 reaktivní <b>Netreponemový test RPR</b> : negativní, reaktivní (zdroj: příbalový leták)		
<b>Informace k metodě</b>	<p>Základním diagnostickým nástrojem je nepřímá laboratorní diagnostika. Legislativa vyžaduje provedení dvou testů – jednoho netreponemového a jednoho treponemového.</p> <p>Treponemový test: Anti <i>Treponema pallidum</i> je chemiluniscenční imunoanalýza na mikročásticích ke kvalitativnímu stanovení protilátek proti <i>Treponema pallidum</i>.</p> <p>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.</p> <p>Stanovení je možné provést v plazmě (heparin, EDTA, citrát).</p>		

**Seznam vyšetření INFEKČNÍ SÉROLOGIE**

verze: 2  
kód: LP Sérologie  
exemplář:

platí od: 05.02.2025  
datum tisku: 06.02.2025  
strana: 15/15

<b>Interpretace výsledku</b>	Reaktivní sérum se zasílá na confirmaci do: NRL pro diagnostiku syfilis, Šrobárova 48, Praha 10.
------------------------------	---

<b>Tetanus</b>			
<b>Protilátky proti tetanovému toxoidu IgG Clostridium tetani v séru</b>			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	971	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení
<b>Použitá metoda</b>	ELISA	<b>Stabilita vzorku 20-25 °C</b>	
<b>Jednotky</b>	klU/l	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců
<b>Režim zpracování</b>	1x týdně (středa)		
<b>Doba odezvy</b>	Do týdne		
<b>Referenční meze</b>	Viz interpretace (zdroj: příbalový leták)		
<b>Informace k metodě</b>	Nelze stanovit z plazmy		
<b>Interpretace výsledku</b>	<b>Hodnocení vakcinačních titrů:</b> <0,01: Protilátky jsou negativní: je potřeba základní očkování a sérologie za 4 až 6 týdnů. 0,01–0,5: Doporučuje se podání posilující očkovací dávky (booster). 0,5–1,0: Doporučuje se podání posilující očkovací dávky (booster) nebo kontrola titru protilátek nejdříve za 2–3 roky. 1,0–5,0: Doporučuje se kontrola titru protilátek nejdříve za 5 let. ≥5,0: Doporučuje se kontrola titru protilátek nejdříve za 8 let.		