

# Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

## Obsah

1. BAT - Test aktivace bazofilů .....	5
2. BAT - Jed blanokřídlého hmyzu .....	5
3. BAT - Inhalační a potravinové alergenů .....	5
4. BAT - Léky .....	6
5. FAGO FLOW – Test -oxidativního vzplanutí .....	6
6. CD19 .....	7
7. CD3.....	7
8. CD4 (CD3/CD4) .....	8
9. CD8 (CD3/CD8) .....	8
10. HLA B27 screening .....	9
11. CD (16 + 56) NK buňky .....	9
12. CD57/CD3 .....	10
13. Adenoviry (IgG, IgM, IgA).....	10
14. Bordetella parapertussis (IgG, IgA, IgM).....	11
15. Bordetella pertussis toxin (IgG, IgA) .....	11
16. Bordetella BLOT (pertussis + parapertussis) IgG, IgA .....	12
17. Borrelia burgdorferi sensu lato, Borrelia garinii, Borrelia afzelii – ELISA (IgG, IgM) .....	13
18. Borrelia – BLOT (IgG, IgM) .....	14
19. Campylobacter – BLOT (IgG, IgA).....	15
20. COVID19 (IgG).....	16
21. CMV (IgG, IgM) .....	17
22. EBV (VCA, EA, EBNA) (IgG, IgM).....	17
23. HSV 1, 2 (IgG, IgM).....	18
24. Helicobacter pylori (IgG, IgM) .....	19
25. Helicobacter pylori – BLOT (IgG, IgA) .....	19
26. Hepatitida E (HEV) – (IgG, IgM) .....	20

Klasifikace: Veřejné

Stránka 1 z 55

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

27.	Hepatitida E (HEV) – BLOT (IgG, IgM) .....	20
28.	Chlamydie pneumonie (IgG, IgA, IgM) .....	21
29.	Chlamydie trachomatis (IgG, IgA, IgM) .....	21
30.	Chlamydie – BLOT (pneumoniae, trachomatis, psittaci) (IgG, IgA) .....	22
31.	Influenza A, G (IgG, IgA).....	23
32.	Klíšťová encefalitida (IgG, IgM) .....	24
33.	Morbili (spalničky) (IgG, IgM) .....	25
34.	Mycoplasma pneumonie (IgG, IgA, IgM).....	25
35.	Parainfluenza (IgG, IgA) .....	26
36.	Parotitis (příušnice) (IgG, IgM) .....	27
37.	RPR test .....	27
38.	RS virus (IgG, IgA, IgM) .....	28
39.	Rubeolla (zarděnky) (IgG, IgM).....	28
40.	Tetanus (IgG) .....	29
41.	Toxoplasma gondii (IgG, IgA, IgM, IgE).....	29
42.	Varicella zoster virus (VZV, neštovice) (IgG, IgM) .....	30
43.	Yersinie enterocolitica (IgG, IgA) .....	30
44.	ACLA (Kardiolipin) (IgG, IgA, IgM).....	31
45.	ANA (Antinukleární protilátky) (IgG) .....	32
46.	ANCA screen .....	33
47.	ANCA (MPO, PR3) .....	34
48.	ANCA typizace .....	34
49.	AMA-M2 (mitochondrie) IgG.....	35
50.	APCA (parietální buňky) .....	36
51.	ASMA (hladký sval) .....	36
52.	APLA (Fosfolipidy screen) (IgG, IgM) .....	36
53.	ASCA (Saccharomyces cerevisiae) (IgG, IgA) .....	37
54.	Beta2-glykoprotein (IgG, IgA, IgM).....	37
55.	CIK – C1q.....	38
56.	CCP (cyklický citrulinovaný peptid) (IgG).....	38

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

57.	DGP (IgG, IgA) - deamidovaný gliadinový peptid .....	39
58.	ds-DNA.....	39
59.	ENA screen .....	40
60.	ENA/ ANA BLOT (Jo-1, PI-7, PI-12, PmScl, CENP B, CENP A, Scl-70, Ro52, Ro60, La, RNP-A, RNP-C, RNP-68, SmB, SmD, PO, PCNA, dsDNA, histony, nukleozomy, M2, DFS70) .....	40
61.	ENA – anti Ro ( SS-A) .....	41
62.	ENA – anti La ( SS-B) .....	41
63.	ENA – anti RNP/Sm.....	41
64.	ENA – anti Scl-70 .....	42
65.	ENA – anti Jo-1 .....	42
66.	ENA – anti centromera .....	42
67.	Endomysium (IgG, IgA) .....	43
68.	Exokrinní vývody pankreatu (IgG) .....	43
69.	GBM (bazální membrána glomerulů) .....	44
70.	Histony (IgG).....	44
71.	Jaterní BLOT.....	44
72.	Kalprotektin ve stolici .....	45
73.	LKM (Liver Kidney Microsomes) IgG.....	46
74.	MCV (mutovaný citrulinovaný vimentin) .....	46
75.	Myositida – BLOT.....	47
76.	Nukleozomy (IgG) .....	47
77.	Protilátky proti pohárkovým buňkám .....	48
78.	QUANTIFERON.....	48
79.	Revmatoidní faktor (IgG, IgA, IgM).....	49
80.	tTG (tkáňová transglutamináza) (IgA, IgG) .....	50
81.	Vnitřní (intrinsic) faktor .....	50
82.	ALERGENY (vyšetření specifických IgE protilátek).....	50
83.	Ala TOP - inhalační screen .....	51
84.	ALEX.....	51
85.	Diaminooxidáza (DAO) - hladina .....	52

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

86.	ECP (eozinofilní kationický protein) .....	53
87.	ADALIMUMAB (hladina léku + protilátky) .....	53
88.	INFLIXIMAB (hladina léku + protilátky).....	54

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

1. BAT - Test aktivace bazofilů			
Zkrácený název:	B_Test aktivace bazofilů		Biologický materiál: Nesrážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:
			Stabilita 15-25°C: 24 hodin
Dodání výsledku:	Rutina:	8 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka: Použitá metoda:
Referenční meze:		%	Průtoková cytometrie
Odběr do:	Heparin litný, skladovat a transportovat při laboratorní teplotě.		
Popis:	<p>BAT – umožňuje stanovení příčinného alergenu. Principem testu je vyvolání aktivace senzibilizovaných bazofilů alergenem in vitro a následné měření aktivačního znaku bazofilů (protein CD63) na buněčném povrchu pomocí monoklonální protilátky.</p> <p>Indikace:</p> <p>Vyšetření je možné navrhnout zejména v těchto situacích:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• diskrepance mezi klinickými projevy, kožními testy a běžným lab. vyšetřením specifického IgE.</li> <li>• běžně užívaná vyšetření nejsou dostatečně sensitivní.</li> <li>• BAT by mohl nahradit některé rizikové expoziční testy</li> </ul> <p>Nabídka alergenů: bříza, pelyněk, bojínek, včela, vosy, léky (nutné přiložit) aj.</p> <p>Optimální je vyšetření objednat telefonicky nebo e-mailem, neodebírat v pátek !</p>		

2. BAT - Jed blanokřídlého hmyzu			
Zkrácený název:	B_BAT Blanokřídlý hmyz		Biologický materiál: Nesrážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:
			Stabilita 15-25°C: 24 hodin
Dodání výsledku:	Rutina:	8 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka: Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní	<10	% Průtoková cytometrie
Odběr do:	Heparin litný		

3. BAT - Inhalační a potravinové alergeny			
Zkrácený název:	B_BAT Inhalační a potravinové alergeny		Biologický materiál: Nesrážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:
			Stabilita 15-25°C: 24 hodin
Dodání výsledku:	Rutina:	8 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka: Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní	<15	% Průtoková cytometrie
Odběr do:	Heparin litný		

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

4. BAT - Léky				
Zkrácený název:	B_BAT Léky		Biologický materiál:	Nesrážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita 15-25°C:	24 hodin
Dodání výsledku:	Rutina:	8 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní	<5	%	Průtoková cytometrie
Odběr do:	Heparin litný			

5. FAGO FLOW – Test -oxidativního vzplanutí				
Zkrácený název:	B_Oxidativní vzplanutí		Biologický materiál:	Nesrážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita 15-25°C:	24 hodin
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	norma	75-100	%	Průtoková cytometrie
Odběr do:	Heparin litný, skladovat a transportovat při laboratorní teplotě			
Popis:	<p>Fagocytóza polymorfonukleárních neutrofilů a monocytů je nezbytná v obraně proti bakteriálním a houbovým infekcím. Snížené nebo chybějící oxidativní vzplanutí bylo pozorováno u vrozených defektů, jako je chronické granulomatozní onemocnění (CGD) dále u transplantovaných pacientů a pacientů s AIDS. U novorozenců s laboratorně popsanými infekcemi byly zjištěny zvýšené hodnoty spontánního respiračního vzplanutí neutrofilů. Aktivitu oxidativního vzplanutí mohou ovlivnit různé imunomodulátory (cytokiny jako GM-CSF, G-CSF, TNF-<math>\alpha</math> nebo léky).</p> <p><u>Indikace</u> – podezření na chronickou granulomatózou, tzn. uzlinové syndromy nejasné etiologie, recidivující stafylokokové infekce kůže a vnitřních orgánů, generalizovaná aspergilová infekce.</p>			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

6. CD19				
Zkrácený název:	B_CD19		Biologický materiál:	Nesrážlivá krev
Druh veličiny:	B-lymfocyty		NČLP:	
			Stabilita 15-25°C:	24 hodin
Dodání výsledku:	Rutina:	4 dny		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:*	1 den -3 měsíce	7-21	%	Průtoková cytometrie
	3-12 měsíců	17-37		
	1-2 let	14-28		
	2-6 let	13-29		
	6-12 let	12-24		
	12-18 let	12-21		
	18-99 let muži	6-23		
	18-99 let ženy	6-23		
Odběr do:	Nesrážlivá krev (K3EDTA), skladovat a transportovat při laboratorní teplotě.			
Popis:	<p>Zvýšené hodnoty B-lymfocytů (CD19+) bývají u B-buněčných leukémií a v případě aktivní produkce protilátek (akutní bakteriální infekce).</p> <p>Absence B-lymfocytů je typická pro Brutonovu agamaglobulinemii. Snížené hodnoty bývají při chronické imunosupresivní léčbě.</p>			

7. CD3				
Zkrácený název:	B_CD3		Biologický materiál:	Nesrážlivá krev
Druh veličiny:	T-lymfocyty		NČLP:	
			Stabilita 15-25°C:	24 hodin
Dodání výsledku:	Rutina:	4 dny		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	1 den -3 měsíce	63-82	%	Průtoková cytometrie
	3-12 měsíců	52-74		
	1-2 let	61-76		
	2-6 let	60-78		
	6-12 let	63-78		
	12-18 let	63-80		
	18-99 let muži	58-84		
	18-99 let ženy	63-85		
Odběr do:	Nesrážlivá krev (K3EDTA), skladovat a transportovat při laboratorní teplotě.			
Popis:	<p>Celkové množství T-lymfocytů (CD3+) se zvyšuje u virových infekcí, aktivních autoimunit a u T buněčných leukémií. Snižují se při expozici toxickými chemikáliemi.</p>			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

8. CD4 (CD3/CD4)				
Zkrácený název:	B_CD3/CD4		Biologický materiál:	Nesrážlivá krev
Druh veličiny:	Pomocné (Helper) T-lymfocyty		NČLP:	
			Stabilita 15-25°C:	24 hodin
Dodání výsledku:	Rutina:	4 dny		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:*	1 den -3 měsíce	43-66	%	Průtoková cytometrie
	3-12 měsíců	35-53		
	1-2 let	35-52		
	2-6 let	31-47		
	6-12 let	32-47		
	12-18 let	33-52		
	18-99 let muži	27-62		
	18-99 let ženy	31-64		
Odběr do:	Nesrážlivá krev (K3EDTA), skladovat a transportovat při laboratorní teplotě.			
Popis:	Celkové procentuální zastoupení T a B lymfocytů může sloužit k charakterizování některých forem imunodeficiencí a autoimunitních onemocnění. Stanovení procentuálního zastoupení CD4+ a CD8+ T-lymfocytů se používá k monitorování stavu imunitního systému (IS) pacientů s imunodeficiencemi, autoimunitními onemocněními nebo reakcemi IS. Zastoupení pomocných/indukčních T-lymfocytů (CD3+CD4+) se zvyšuje u autoimunit a u alergií, naopak snížené hodnoty můžeme nalézt u virových infekcí.			

9. CD8 (CD3/CD8)				
Zkrácený název:	B_CD3/CD8		Biologický materiál:	Nesrážlivá krev
Druh veličiny:	Cytotoxické T-lymfocyty		NČLP:	
			Stabilita 15-25°C:	24 hodin
Dodání výsledku:	Rutina:	4 dny		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:*	1 den -3 měsíce	15-23	%	Průtoková cytometrie
	3-12 měsíců	13-27		
	1-2 let	16-29		
	2-6 let	16-27		
	6-12 let	17-33		
	12-18 let	19-29		
	18-99 let muži	11-38		
	18-99 let ženy	11-38		
Odběr do:	Nesrážlivá krev (K3EDTA), skladovat a transportovat při laboratorní teplotě.			
Popis:	Zastoupení cytotoxických T lymfocytů (CD3+CD8+) je zvýšeno u některých virových onemocnění, sníženo často u pacientů s autoimunitními onemocněními (SLE, MS, thyreoiditis). Poměr CD4+ a CD8+ lymfocytů je používán k vyhodnocování stavu imunity			



## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

	pacientů s podezřením nebo již se vyvíjejícími autoimunitními poruchami či imunodeficiencemi.
--	---

10. HLA B27 screening				
Zkrácený název:	B_HLA B27		Biologický materiál:	Nesrážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita 15-25°C:	24 hodin
Dodání výsledku:	Rutina:	4 dny		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:*	negativní	POZITIVNÍ	slovní hodnocení	Průtoková cytometrie
Odběr do:	Nesrážlivá krev (K3EDTA), skladovat a transportovat při laboratorní teplotě.			
Popis:	HLA-B27 je HLA molekula I. třídy. Tyto molekuly jsou glykoproteiny přítomné u lidí na buněčném povrchu většiny jaderných buněk a na trombocytech. Existuje silná asociace mezi přítomností antigenu HLA-B27 a zvýšenou incidencí ankylózní spondylitidy (AS) a dalších chorob, jako např. Reiterova syndromu, psoriatické arthritidy a arthropatií asociovaných se zánětlivými onemocněními tlustého střeva. Ve vyšetřované buněčné populaci (CD3+) se měří exprese HLA-B27 pomocí monoklonálních protilátek průtokovým cytometrem.			

11. CD (16 + 56) NK buňky				
Zkrácený název:	B_NK buňky		Biologický materiál:	Nesrážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita 15-25°C:	24 hodin
Dodání výsledku:	Rutina:	4 dny		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:*	1 den -3 měsíce	4,2-14,8	%	Průtoková cytometrie
	3-12 měsíců	4-15,1		
	1-2 let	4-13,8		
	2-6 let	4,7-16,2		
	6-12 let	5,4-18,6		
	12-18 let	4,3-16,2		
	18-99 let muži	5-33		
	18-99 let ženy	5-27		
Odběr do:	Nesrážlivá krev (K3EDTA), skladovat a transportovat při laboratorní teplotě.			
Popis:	NK lymfocyty, identifikované jako CD3-/CD16+/CD56+ zprostředkovávají cytotoxicitu proti některým nádorovým a virem infikovaným buňkám. Snížené zastoupení může znamenat vzácný vrozený imunodeficit nebo může být způsobeno kortikoterapií.			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

12. CD57/CD3				
Zkrácený název:	B_CD 57/CD3		Biologický materiál:	Nesrážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita 15-25°C:	24 hodin
Dodání výsledku:	Rutina:	4 dny		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	norma	60 - 360	bb/ul	Průtoková cytometrie
	chronický proces	0 - 60		
	těžká forma chron. boreliózy	< 20		
Odběr do:	Nesrážlivá krev (K3EDTA), skladovat a transportovat při laboratorní teplotě.			
Popis:	Chronická infekce (např.rod Borrelia) vyvolává imunologické abnormality typu suprese. Dochází k významnému snížení specifické sk. NK buněk CD57+CD3-. Při zvýšení množství CD57+NK buněk po zahájení léčby je možno usuzovat, že je léčba účinná. Pokud hodnoty počtu CD57+NK buněk nedosáhnou normy, pravděpodobně nastane relaps onemocnění.			

13. Adenoviry (IgG, IgM, IgA)				
Zkrácený název:	S_Adenoviry IgG S_Adenoviry IgM		Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	IgG, IgA, IgM	negativní: <0,8 hraniční: 0,8-1,1 pozitivní: >1,1	COI	Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Adenoviry se přenášejí přímým kontaktem, orálně-fekální cestou a příležitostně prostřednictvím vody. Jsou hlavní příčinou respiračních onemocnění. Šíření viru může trvat několik měsíců až let. Symptomy respiračních onemocnění způsobených adenoviry se pohybují od běžného nachlazení po bronchitidu a pneumonii. Pacienti s oslabeným imunitním systémem jsou při adenovirových infekcích zvláště náchylní k závažným komplikacím			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

14. Bordetella parapertussis (IgG, IgA, IgM)				
Zkrácený název:	S_Bordetella parapertussis IgG S_Bordetella parapertussis IgA S_Bordetella parapertussis IgM	Biologický materiál:		Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:	protilátky proti B.parapertussis	NČLP:		
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:		7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	8 dnů	Jednotka:	Použitá metoda:
	STATIM:	---	COI	Imunoanalýza (ELISA)
Referenční meze:		negativní:	hraniční	POZITIVNÍ
	IgG	<0,9	0,9-1,1	>1,1
	IgA	<0,9	0,9-1,1	>1,1
	IgM	<0,9	0,9-1,1	>1,1
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Vyvolává onemocnění podobné dávivému kašli, s lehčím průběhem. Onemocnění vyvolané bakterií B. parapertussis probíhá obvykle bez závažných komplikací a s mírnějšími klinickými příznaky než onemocnění vyvolané bakterií Bordetella pertussis. To je stále významnou příčinou dětské nemoci v řadě evropských zemí a v České republice má v posledním desetiletí pomalý a nepřetržitý vzestupný trend.</p> <p>Potvrzením probíhajícího onemocnění je prokázán signifikantní 4–5 násobný vzestup/pokles, hladin protilátek. Jakákoli hladina protilátek v jediném vzorku není průkazem akutně probíhajícího onemocnění.</p>			

15. Bordetella pertussis toxin (IgG, IgA)				
Zkrácený název:	S_Bordetella pertussis IgG S_Bordetella pertussis IgA	Biologický materiál:		Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:	protilátky proti B.pertussis	NČLP:		
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:		7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů	Jednotka:	Použitá metoda:
	STATIM:	---	IU/ml	Imunoanalýza (CLIA)
Referenční meze:		negativní	hraniční	POZITIVNÍ
	IgA	<12		≥12
	IgG	<40	40-100	≥100
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Bordetella pertussis vyvolává dávivý kašel. Produkuje tři typy exotoxinů, pertussistoxin (PT) sice není cytotoxický, ale výrazně indukuje zánětlivý proces. Tracheální exotoxin napadá tracheální epitel. Třetím toxinem je adenylátcykláza, uplatňující se při fagocytóze. Infekce se šíří kapénkovou cestou.</p>			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

	<p>Laboratorní diagnostika je poměrně důležitá v časně fázi infekce (stěr metodou PCR), onemocnění se v tuto dobu velmi snadno šíří, pacient je vysoce infekční a vlastně nemá příliš charakteristické příznaky (katarální symptomy). Poté se objevují typické záchvaty paroxysmálního kašle (2-3 týdny) a v období rekonvalescence kašel ustupuje. Po prodělané infekci vznikne imunita, která není celoživotní. Také postvakcinační imunita postupně klesá, z tohoto důvodu se doporučuje přeočkování, především blízkých kontaktů novorozenců. Sérologické vyšetření spočívá v průkazu specifických protilátek - IgM (detekovatelné nejdříve, přetrvávají 2-3 měsíce),- IgA (detekovatelné po 1-2 týdnech a mohou persistovat 6-24 měsíců) a IgG protilátky, které dosahují maxima za 6-8 týdnů, jsou většinou detekovatelné do dospělosti.</p>
--	--

16. Bordetella BLOT (pertussis + parapertussis) IgG, IgA																			
Zkrácený název:	S_Bordetella IgG BLOTLINE S_Bordetella IgA BLOTLINE	Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)																
Druh veličiny:	protilátky proti Bordetella	NČLP:																	
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7 dnů																
Dodání výsledku:	Rutina:	8 dnů	Jednotka:																
	STATIM:	---	slovní hodnocení																
Referenční meze:		negativní	negativní/pozitivní																
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem																		
Popis:	<p>Bordetella pertussis vyvolává dávivý (černý) kašel se závažnými projevy dráždivého záchvatovitěho kašle. Onemocnění vyvolané B.parapertussis probíhá obvykle s mírnějšími klinickými příznaky, bez závažných komplikací. Konfirmační vyšetření protilátek metodou ImunoBLOT umožňuje podrobnější stanovení a zvyšuje specifitu vyšetření.</p> <p><b>Tabulka specifické antigeny:</b> (<i>Bordetella pertussis</i>)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Antigen</th> <th>Popis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PT</td> <td>Pertusový toxin, zákl. faktor virulence, specifický pouze pro B.pertussis, slouží k vyloučení B. parapertussis)</td> </tr> <tr> <td>FHA</td> <td>Filamentózní hemaglutinin, je specifický pro Bordetella pert. i parapertussis Protilátky jsou detekovatelné jak po infekci tak i po očkování.</td> </tr> <tr> <td>ACT</td> <td>Adenylát-cyklázový toxin- se nepoužívá v acelulárních vakcínách, protilátky mohou indikovat přirozeně získanou infekci.</td> </tr> <tr> <td>TCF</td> <td>Tracheální kolonizační faktor, produkován pouze B.pertussis. Adhezín, zajišťující vazbu bakterie na povrch bb respir. řasinkového epitelu.</td> </tr> </tbody> </table> <p>(<i>Bordetella parapertussis</i>)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tbody> <tr> <td>Pertactin</td> <td>protein vnější membrány virulentních kmenů B.parap.</td> </tr> <tr> <td>Fimbrie N</td> <td>FimN- adhezín neprodukovaný B. pertussis</td> </tr> <tr> <td>Enterocidin A</td> <td>EntA – membránový lipoprotein</td> </tr> </tbody> </table>			Antigen	Popis	PT	Pertusový toxin, zákl. faktor virulence, specifický pouze pro B.pertussis, slouží k vyloučení B. parapertussis)	FHA	Filamentózní hemaglutinin, je specifický pro Bordetella pert. i parapertussis Protilátky jsou detekovatelné jak po infekci tak i po očkování.	ACT	Adenylát-cyklázový toxin- se nepoužívá v acelulárních vakcínách, protilátky mohou indikovat přirozeně získanou infekci.	TCF	Tracheální kolonizační faktor, produkován pouze B.pertussis. Adhezín, zajišťující vazbu bakterie na povrch bb respir. řasinkového epitelu.	Pertactin	protein vnější membrány virulentních kmenů B.parap.	Fimbrie N	FimN- adhezín neprodukovaný B. pertussis	Enterocidin A	EntA – membránový lipoprotein
Antigen	Popis																		
PT	Pertusový toxin, zákl. faktor virulence, specifický pouze pro B.pertussis, slouží k vyloučení B. parapertussis)																		
FHA	Filamentózní hemaglutinin, je specifický pro Bordetella pert. i parapertussis Protilátky jsou detekovatelné jak po infekci tak i po očkování.																		
ACT	Adenylát-cyklázový toxin- se nepoužívá v acelulárních vakcínách, protilátky mohou indikovat přirozeně získanou infekci.																		
TCF	Tracheální kolonizační faktor, produkován pouze B.pertussis. Adhezín, zajišťující vazbu bakterie na povrch bb respir. řasinkového epitelu.																		
Pertactin	protein vnější membrány virulentních kmenů B.parap.																		
Fimbrie N	FimN- adhezín neprodukovaný B. pertussis																		
Enterocidin A	EntA – membránový lipoprotein																		

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>17. Borrelia burgdorferi sensu lato, Borrelia garinii, Borrelia afzelii – ELISA (IgG, IgM)</b>						
Zkrácený název:	S_Borrelia burg.s.l. IgG S_Borrelia burg.s.l. IgM S_Borrelia gar. IgG S_Borrelia gar. IgM S_Borrelia afz. IgG S_Borrelia afz. IgM				Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:	protilátky proti boréliím				NČLP:	
					Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů				
	STATIM:	---			Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:		negat.	hran.	POZIT.		
	Borrelia s.l. IgG	<10	10-15	≥15	AU/ml	Imunoanalýza (CLIA)
	Borrelia s.l. IgM	<0,9	0,9-1,1	≥1,1	COI	Imunoanalýza (CLIA)
	Borrelia Gar+Afz. IgG	<0,9	0,9-1,1	≥1,1	COI	Imunoanalýza (ELISA)
	Borrelia Gar+Afz IgM	<0,9	0,9-1,1	≥1,1	COI	Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem					
Popis:	<p>Lymeská borrelióza (LB) je kosmopolitní onemocnění vyvolané spirochétou <i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i> přenášené klíšťaty rodu <i>Ixodes ricinus</i>. Nejčastějším původcem onemocnění v našich podmínkách jsou <i>Borrelia garinii</i> a <i>Borrelia afzelii</i>. <i>B.afzelii</i> má vztah k onemocnění kůže, <i>B.garinii</i> k postižení centrální nervové soustavy. Klinická manifestace je však různorodá a často je postiženo více orgánů. Především se jedná o nervový systém (meningitida, meningoradikulitida), projevy kožní (erythema chronicum migrans, lymfocytom a další), kardiovaskulární systém (myokarditida, vaskulitida), pohybový aparát (arthritida, myositida), oční projevy (konjunktivitida, keratitida), neuropsychické změny. Průběh onemocnění lze zhruba dělit na fázi akutní dny až týdny po infekci (vrchol IgM protilátek mezi 3.-6. týdnem), stádium diseminace agens – týdny až měsíce a následné chronické stádium.</p> <p>Včasná diagnostika a léčba zejména akutních infekcí zabrání nežádoucímu přechodu onemocnění do chronické formy, kdy je specifická terapie podstatně méně účinná. Současná diagnostika hodnotí klinické projevy, epidemiologickou anamnézu a průkaz specifických protilátek.</p>					

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

18. Borrelia – BLOT (IgG, IgM)				
Zkrácený název:	S_Borrel. IgG S_Borrel. IgM		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:	protilátky proti boreliím		NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	8 dnů	Jednotka:	Použitá metoda:
	STATIM:	- - -	slovní hodnocení	Microblot – Array
Referenční meze:	IgG, IgM	negativní	negativní/ pozitivní	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Lymeská borrelióza (LB) je kosmopolitní onemocnění vyvolané spirochétou <i>Borrelia burgdorferi</i> sensu lato přenášené klíšťaty rodu <i>Ixodes ricinus</i>.</p> <p>Serologický výsledek závisí na individuální interakci hostitele, trvání příznaků, stadiu onemocnění a možné antibiotické léčbě. V případě neurologických projevů zůstává důležitým diagnostickým kritériem detekce intratekálně syntetizovaných protilátek. Základním vyšetřením je průkaz protilátek – <i>Borrelia burgdorferi</i> sensu lato metodou ELISA, které se doporučuje confirmovat metodou <i>Borrelia</i> BLOT. Metodou BLOT protilátky, nalezené testem ELISA rozlišíme a rozdělíme na jednotlivé frakce. Přitom určíme orientačně podíl protilátek jak proti nespecifickým Ag, ale i zásadním pro borelie charakteristickým Ag.</p> <p>Pokyny pro interpretaci výsledků:</p> <p><b>Negativní výsledek</b>          Nevylučuje infekci <i>Borrelia burgdorferi</i>, zejména v časně fázi infekce nemusí být protilátky ještě přítomny nebo jejich množství není pro detekci dostačující. Léčba antibiotiky v časně fázi může zabránit tvorbě protilátek. Při klinickém podezření na lymeskou borreliózu a negativním nebo sporným výsledkem vyšetření séra je doporučeno provést za tři týdny nový odběr séra a opakovat vyšetření.</p> <p><b>Časná fáze infekce</b>          Obvykle převládají protilátky třídy IgM. Pro časnou imunitní odpověď (IgM) je charakteristická reakce s OspC.</p> <p><b>Pozitivní protilátky IgG</b>          Pozitivní výsledek specifického IgG v testu neznačí aktivní lymeskou borreliózu, je nutné současné vyšetření protilátek třídy IgM. Protože protilátky IgG přetrvávají dlouhou dobu a mohou být stále detekovatelné po dříve prodělané infekci <i>Borrelia burgdorferi</i>.</p> <p>Zkřížená reaktivita          S protilátkami proti patogenům vyvolávajícím syfilis (<i>Treponema pallidum</i>) nebo leptospirózu (<i>Leptospira</i> sp.) U EBV infekce (Infekční mononukleóza, Pfeifferova nemoc) se může objevit polyklonální stimulace B lymfocytů. To může vést k nespecifickým reakcím v testech detekujících protilátky třídy IgM.</p> <p>Výsledky serologického testování musí být vždy hodnoceny v souladu s klinickým obrazem. Pokud jsou sérologické výsledky při podezření na infekci LB nejasné nebo sporné, měl by být test opakován ve vhodném časovém intervalu.</p>			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>Tabulka specifické antigeny</b> (Ba – B. afzelii, Bg – B. garinii, Bs – B. burgdorferi sensu stricto, Bsp – B. spielmanii)	
Antigen	Popis
VLe Ba	Variable major protein – like sequence, expressed (antigenně variabilní systém) – významný pro protilátkovou odpověď IgG, druhově specifický antigen
VLe Bg	
VLe Bs	
p83	Hlavní extracelulární protein (degradační produkt p100)
p58	OppA 2 (oligopeptidová permeáza 2) – membránová transportér, považován za marker diseminovaného stadia Lymeské borreliózy
p41 Ba	Vnitřní část flagelinu – vysoce specifický marker pro časnou protilátkovou odpověď
p41 Bs	
p39	BmpA (glykosaminopeptidový receptor) – znak pro pozdní imunitní odpověď IgG
OspB	Vnější povrchový protein B, znak pozdního stadia infekce, považován za marker Lymeské artritidy
OspA Ba	Vnější povrchový protein A, ve třídě IgG vysoce specifický znak pro infekci boreliemi
OspA Bg	
OspA Bs	
OspC Ba	Vnější povrchový protein C – hlavní imunogen v časně protilátkové odpovědi, imunodominantní znak odpovědi IgM
OspC Bg	
OspC Bs	
OspC	
Bsp	
OspE	Vnější povrchový protein E
NapA	Neutrofilní aktivační protein A – silný imunogen, jeden z významných faktorů v patogenezi Lymeské artritidy.
P17	DbpA (Decorin – Binding protein A) – vnější povrchový protein

<b>19. Campylobacter – BLOT (IgG, IgA)</b>				
Zkrácený název:	S_CAMP BLOT		Biologický materiál: Srážlivá krev (sérum, plazma)	
Druh veličiny:	protilátky proti campylobacter jejuni		NČLP:	
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů	
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů	Jednotka:	Použitá metoda:
	STATIM:	---	slovní hodnocení	ImunoBLOT
Referenční meze:	IgG, IgM	negativní	negativní/pozitivní	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Campylobacter-infekce jsou druhým nejčastějším střevním onemocněním, hned po střevní salmonelóze. Hlavní zdroj infekce představuje kontaminované jídlo (zvláště drůbež) a pitná voda. Vedle časného asymptomatického průběhu (klinicky inaparentní) trpí infikované osoby			

Klasifikace: Veřejné

Stránka 15 z 55

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

	<p>bolestivými příznaky onemocnění trávicího traktu doprovázené krvavým průjmem, horečkou, meningitidou a bolestmi svalů. Akutní klinické příznaky u většiny pacientů přetrvávají pouze několik dní, ale následkem může být post-infekční reaktivní artritida a Guillain-Barré syndrom.</p> <p>Výhodou stanovení metodou Imunoblot je stanovení reaktivity protilátek proti všem nejdůležitějším antigenům.</p> <p><b>Tabulka specifických rekombinantních antigenů</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Antigen</th> <th>Popis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOMP</td> <td>hlavní vnější membránový protein</td> </tr> <tr> <td>PEB4</td> <td>cytoplazmatický protein</td> </tr> <tr> <td>PEB2</td> <td>periplazmatický protein</td> </tr> <tr> <td>PEB1</td> <td>periplazmatický protein</td> </tr> <tr> <td>OMP18</td> <td>vnější membránový protein</td> </tr> <tr> <td>P39</td> <td>ATP/GTP vážící protein</td> </tr> </tbody> </table>	Antigen	Popis	MOMP	hlavní vnější membránový protein	PEB4	cytoplazmatický protein	PEB2	periplazmatický protein	PEB1	periplazmatický protein	OMP18	vnější membránový protein	P39	ATP/GTP vážící protein
Antigen	Popis														
MOMP	hlavní vnější membránový protein														
PEB4	cytoplazmatický protein														
PEB2	periplazmatický protein														
PEB1	periplazmatický protein														
OMP18	vnější membránový protein														
P39	ATP/GTP vážící protein														

20. COVID19 (IgG)				
Zkrácený název:	S_COVID 19 IgG		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:	protilátky proti SARS-CoV-2		NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---		
Referenční meze:	negativní	POZITIVNÍ	Jednotka:	Použitá metoda:
	<33,8	≥33,8	BAU/ml	Imunoanalýza (CLIA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Přítomnost specifických protilátek proti rekombinantnímu trimernímu spike proteinu ve třídě IgG má protektivní funkci a brání vstupu viru do buňky. Hladiny protilátek třídy IgG setrvávají v organismu dlouhou dobu a jejich přítomnost svědčí o prodělaném onemocnění COVID 19 či očkování.			



## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>21. CMV (IgG, IgM)</b>					
Zkrácený název:	S_CMV IgG S_CMV IgM			Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:	protilátky proti cytomegaloviru			NČLP:	
				Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů			
	STATIM:	---		Jednotka: <b>U/ml</b>	Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní	hraniční	POZITIVNÍ		Imunoanalýza (CLIA)
IgM	<18	18-22	≥22		
IgG	<12	12-14	≥14		
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem				
Popis:	<p>Cytomegalovirus patří mezi herpetické viry. Jeho přítomnost v organismu je typická svou perzistencí, latentností a schopností reaktivace. K primární infekci lidským CMV dochází nejčastěji v dětství či adolescenci, a to různými způsoby přenosu (respirační, urogenitální). Klinický průběh je obvykle asymptomatický či mírný (zvýšená teplota, únava, symptomy mononukleózy). Po primární infekci CMV vstupuje virus do latentní fáze a oslabení organismu může vést k reaktivaci (sekundární infekce). Závažné riziko představuje primární infekce CMV v průběhu těhotenství. U imunokompromitovaných lidí (AIDS, transplantovaní apod.) se většinou vyvíjí symptomatické onemocnění s postižením různých orgánů, nezřídka s fatálními důsledky.</p> <p>Po primoinfekci se vytvoří jako první anti-CMV protilátky třídy IgM následované tvorbou IgG protilátek. IgM protilátky přetrvávají maximálně 3 až 4 měsíce. IgG protilátky, které dosahují vrcholu po 2 až 3 měsících po infekci, přetrvávají řadu let a často až doživotně.</p>				

<b>22. EBV (VCA, EA, EBNA) (IgG, IgM)</b>					
Zkrácený název:	S_EBV VCA IgG S_EBV VCA IgM S_EBV EBNA IgG S_EBV EA IgG			Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:	protilátky proti EBV			NČLP:	
				Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů			
	STATIM:	---		Jednotka: <b>U/ml</b>	Použitá metoda:
Referenční meze:		negativní	hraniční	POZITIVNÍ	Imunoanalýza (CLIA)
	VCA IgG	<20		≥20	
	EBNA IgG	<5	5-20	≥20	
	VCA IgM	<20	20-40	≥40	
	EA IgG	<10	10-40	≥40	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem				
Popis:	<p>Virus Epstein a Barrové (EBV) se podobně jako ostatní viry herpetické skupiny vyskytují běžně v populaci. Virus infikuje B-lymfocyty, odkud jsou virové částice uvolňovány do slin a a</p>				

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

	<p>v těchto buňkách doživotně perzistují. Proto jsou u většiny dospělých po prodělaném onemocnění přítomny IgG protilátky proti jeho antigenům. Primoinfekce probíhá především v dospívání pod obrazem infekční mononukleózy (bolesti v krku, horečka, zvětšené uzliny), u dětí často asymptomaticky. Charakteristické antigeny: virový kapsidový antigen (VCA), časný-early antigen (EA) a nukleární antigen (EBNA). Výskyt anti EBV protilátek se řídí obecnými pravidly. Při prvním setkání s virem (aktivní či inaparentní infekce) se nejprve tvoří protilátky třídy IgM, poté následují protilátky IgG stejné specifity. Při opakované infekci (typické u pacientů se sníženou imunitou) se zvyšují především hladiny protilátek IgG (IgM jen krátkodobě či v nízkém titru). Další komentář je uveden na výsledkovém listu.</p>			
	VCA		EBNA 1	EA- D
	IgG	IgM	IgG	IgG
Séronegativní	-	-	-	-
Anamnestické protilátky	+ / ++	-	+ / ++	-
Časná primoinfekce	- / ++	+	-	+
Reaktivace viru	+ / +++	+ / +++	+ / +++	- / +

<b>23. HSV 1, 2 (IgG, IgM)</b>				
Zkrácený název:	S_HSV 1/2 IgG S_HSV 1/2 IgM		Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:	společný průkaz protilátek proti HSV1 a HSV2		NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		
	STATIM:	- - -		
Referenční meze:		negativní	POZITIVNÍ	Jednotka:
				COI
		<1	≥1	Použitá metoda:
	IgM	<1	≥1	Imunoanalýza (CLIA)
	IgG	<1	≥1	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Lidský virus Herpes simplex se obvykle nachází ve dvou sérotypech: HSV-1, který je primárně asociován s onemocněním jazyka, úst, rtů, hltanu a očí a HSV-2, který je primárně asociován s infekcí genitálií a neonatální infekcí.			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>24. Helicobacter pylori (IgG, IgM)</b>			
Zkrácený název:	S_Helicobacter pylori IgG S_Helicobacter pylori IgM		Biologický materiál: Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:			NČLP:
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C: 7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka: Použitá metoda:
Referenční meze:	IgG, IgA	negativní: <0,8 hraniční: 0,8-1,1 pozitivní: >1,1	COI ELISA
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem		
Popis:	<p>Helicobacter pylori je gramnegativní bakterie izolovaná ze sliznice žaludku poprvé v roce 1983. Je označován za agens odpovědné za řadu poškození žaludeční sliznice a za příčinu vývoje karcinomu ze stávajících onemocnění zažívacího traktu.</p> <p>Klinický význam výsledků spočívá v hodnocení možnosti výskytu gastrointestinálního onemocnění. Výsledky je nutno interpretovat v souladu s klinickým nálezem a dalšími důležitými testy. Pozitivní výsledky nemusí indikovat gastrointestinální onemocnění a nerozlišují mezi kolonizací a infekcí H. pylori. Podobně negativní výsledek nevyklučuje přítomnost H. pylori infekce. Nízký titr protilátek může znamenat časnou fázi infekce. Při nejednotném výsledku testu na přítomnost protilátek je vhodné provést přímý test průkazu infekčního agens, například ze stolice.</p> <p>Indikace – podezření na infekci (gastritis, peptické vředy, dyspepsie, podezření na karcinom žaludku). Nepřímá serologická identifikace specifických protilátek je stále nejběžnějším neinvazivním způsobem určení. Nevýhodou je přetrvávání hladin protilátek proti mikroorganismu, které nesleduje eradikaci agens po léčbě, tedy je obtížnější sledovat úspěšnost léčby či možnost sledování znovu vypuknutí infekce.</p>		

<b>25. Helicobacter pylori – BLOT (IgG, IgA)</b>			
Zkrácený název:	S_Helicobacter pylori IgG S_Helicobacter pylori IgA		Biologický materiál: Srážlivá krev
Druh veličiny:	protilátky proti H.pylori		NČLP:
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C: 7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka: slovní hodnocení Použitá metoda: IMUNOBLOT
Referenční meze:	pro IgG, IgA	negativní	negativní/pozitivní
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem		
Popis:	Indikace: Infekce Helicobacterem pylori – metoda imunoblot, umožňuje identifikovat specifitu protilátek proti konkrétním vybraným diagnosticky relevantním antigenům této bakterie.		

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

Výskyt protilátek proti antigenu CagA/VaCA (Cytotoxin associated protein/ Vacuolating cytotoxin) je v literatuře spojován s vyšším rizikem vzniku žaludečního adeno-karcinomu.	
Antigen	Popis
CagA, p120	Cytotoxin asociovaný s genem A, vysoce specifický, faktor virulence
VacA, p87	Vacuolizující cytotoxin A, vysoce specifický, faktor virulence
UreA, p87	Lehká podjednotka ureázy, specifický, faktor virulence
NAP	Neutrofily aktivující protein, faktor virulence, potenciální marker gastritidy
HpaA	Helicobacter pylori adhesin A, povrchový lipoprotein, potenciální marker gastritidy
HcpC	Helicobacter cystein-rich protein, faktor virulence
GroEL	Chaperonin, protein teplotního šoku (Hsp 60), faktor virulence, je považován za marker chronické infekce

26. Hepatitida E (HEV) – (IgG, IgM)				
Zkrácený název:	S_HEV IgG S_HEV IgM	Biologický materiál:	Srážlivá krev	
Druh veličiny:		NČLP:		
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů	
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka: U/ml	Použitá metoda:
Referenční meze:		negativní	hraniční	POZITIVNÍ
	IgG, IgM	<20	20-25	>25
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Indikace: Kvantitativní detekce IgG nebo IgM protilátek proti viru hepatitidy E. Mohou být detekovány typy infekce jak chronické, tak i akutní.			

27. Hepatitida E (HEV) – BLOT (IgG, IgM)				
Zkrácený název:	S_HEV IgG BLOT S_HEV IgM BLOT	Biologický materiál:	Srážlivá krev	
Druh veličiny:		NČLP:		
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů	
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka: slovní hodnocení	Použitá metoda:
Referenční meze:	IgG, IgM	negativní	negativní/pozitivní	BLOT
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Indikace: Kvantitativní detekce IgG nebo IgM protilátek proti viru hepatitidy E. Mohou být detekovány typy infekce jak chronické, tak i akutní.			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>28. Chlamydie pneumonie (IgG, IgA, IgM)</b>				
Zkrácený název:	S_Chlamydie pneum. IgG S_Chlamydie pneum. IgA S_Chlamydie pneum. IgM		Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	8 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	IgG, IgA, IgM	negativní: <0,8 hraniční: 0,8-1,1 pozitivní: >1,1	COI	Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Chlamydie pneumoniae: příznaky onemocnění – projevuje se primárně jako onemocnění dýchacích cest, tj. symptomaticky jako faryngitida, kašel či rýma, únava, nechutenství, často považována za chřipku. Onemocnění středního ucha-otitis media může mít též podklad této infekční etiologie. Sekundárně jsou popisovány reaktivní artritidy v důsledku bronchopulmonální infekce, je diskutována účast chlamydií v etiologii arterosklerózy, roztroušené sklerózy (jako externí spouštěcí faktor u geneticky predisponovaných jedinců).			

<b>29. Chlamydie trachomatis (IgG, IgA, IgM)</b>				
Zkrácený název:	S_Chlamydie trach. IgG S_Chlamydie trach. IgA		Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	8 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	IgG, IgA, IgM	negativní: <0,8 hraniční: 0,8-1,1 pozitivní: >1,1	COI	Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Chlamydie trachomatis: příznaky onemocnění – u primoinfekce je onemocnění často bez příznaků nebo nepříliš výrazná symptomatologie. Onemocnění má sklon k chronicitě, vzhledem k relativně vysoké promořenosti populace jsou časté reinfekce. Zanedbání adekvátní léčby vede často k vážným následkům. U žen způsobuje agens uretritidu, cervicitidu, endometritidu, adnexitidu, agens proniká i do dutiny břišní a může se projevit např. jako periapendicitida. Zánětlivé změny v popsanych lokalitách se projevují bolestí (hluboký pánevní zánět) a ve svých důsledcích mohou vést k primární či sekundární sterilitě. Sterilita může být způsobena jak mechanicky (neprůchodnost vejcovodů, srůsty) tak autoimunitními procesy (předpokládá se, že Chlamydia trachomatis je zodpovědná za polovinu všech případů). Při porodu může též docházet k infekcím novorozenců (konjunktivitida, pneumonie).			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

	U mužů způsobuje agens uretritidu, prostatitidu a epididymitidu. U obou pohlaví se jako důsledek onemocnění Chlamydia trachomatis může manifestovat reaktivní artritida. Pro confirmaci infekce je někdy nutné provést opakování vyšetření za 2-6 týdnů.
--	--

<b>30. Chlamydie – BLOT (pneumoniae, trachomatis, psittaci) (IgG, IgA)</b>				
Zkrácený název:	S_(Antigen) - (Druh) IgG S_(Antigen) - (Druh) IgA		Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	- - -	Jednotka: slovní hodnocení	Použitá metoda:
Referenční meze:	IgG, IgA	negativní	negativní/pozitivní	Microblot- Array
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Chlamydie jsou obligátní buněční parazité množící se intracelulárně. Vyskytují se ve dvou různých buněčných formách, které se liší morfologicky i funkčně (vysoce infekční metabolicky inaktivní elementární tělíska a dělicí se intracelulární retikulární tělíska) a mají typický vývojový cyklus. Cílovými buňkami těchto patogenů jsou epitelální buňky spojivky a sliznice dýchacího a genitálního traktu.</p> <p><b>Chlamydie trachomatis:</b> Chlamydia trachomatis patří mezi nejčastější původce pohlavně přenosných onemocnění (STD) ve vyspělých zemích. Sérotypy A–C způsobují trachom, chronickou keratokonjunktivitidu, která je nejčastější příčinou slepoty v rozvojových zemích. Sérotypy L1 – L3 způsobují lymphogranuloma venereum, invazivní pohlavně přenosné onemocnění probíhající v jednotlivých stádiích, které se vyskytuje zejména v tropech. Sérotypy D–K mají význam ve vyspělých zemích jako původci urogenitálních infekcí, které mohou vést k postinfekční artritidě a sterilitě. Perinatální přenos patogenu z infikované matky na novorozence vede k novorozenecké konjunktivitidě nebo novorozenecké pneumonii.</p> <p><b>Chlamydie pneumoniae:</b> Chlamydie pneumoniae byla poprvé identifikována v roce 1986. V typickém případě vyvolává infekce respiračního traktu, např. sinusitidy, faryngitidy, bronchitidy a pneumonie. Dle séroepidemiologických studií je Chlamydie pneumoniae rozšířena celosvětově, přičemž prevalence výskytu protilátek přesahuje 50%. Klinický význam Chlamydie pneumoniae u jiných, než plicních onemocnění nebyl definitivně uzavřen. Další otázkou, důležitou z hlediska zdravotní politiky a ekonomiky všeobecně, je podíl Chlamydie pneumoniae na vzniku aterosklerózy a tím i její podíl na celosvětově rozšířených kardiovaskulárních onemocněních zahrnujících infarkt myokardu a cévní onemocnění mozku.</p> <p>Chlamydie psittaci: Chlamydie psittaci je původcem ornitózy neboli papouščí nemoci.</p>			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

Rekombinantní antigeny používané v testu recomLine Chlamydia		
Antigen	Druh	Popis
MOMP	C. trachomatis C. pneumoniae. C. psittaci	„hlavní zevní membránový protein“; imunodominantní antigen zevní membrány
OMP2	C. trachomatis C. pneumoniae C. psittaci	„zevní membránový protein 2“; zevní membránový protein s vysokou koncentrací cysteinu; univerzální marker pro chlamydiové infekce
OMP4 OMP5	C. pneumoniae	„vnější membránový protein“
P54	C. pneumoniae	„imunodominantní povrchový antigen“ – vysoce specifický, citlivý marker pro diagnostiku akutní infekce
HSP60	C. trachomatis	„protein tepelného šoku 60“, potenciální indikátor chronických zánětlivých infekcí (neplodnost, reaktivní artritida) vyvolaných Chlamydia trachomatis

Interpretace výsledků:  
 Základem pro spolehlivé hodnocení testu je bodové ohodnocení antigenů, které vychází z klinického hodnocení a matematické analýzy. Výsledek testu je dán součtem bodů a následným vyhodnocením.

31. Influenza A, G (IgG, IgA)			
Zkrácený název:	S_INFA a INFB IgG S_INFA a INFB IgA	Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:		NČLP:	
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů	
	STATIM:	- - -	Jednotka:
Referenční meze:	IgG, IgA	negativní: <0,8 hraniční: 0,8-1,1 pozitivní: >1,1	COI Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem		
Popis:	Influenza, známá také jako chřipka, je infekčním onemocněním objevujícím se u člověka, které způsobují virová agens influenzy typů A a B, tzv. "pravá chřipka". Virus se přenáší aerosolem z infikovaných jednotlivců a do těla vstupuje prostřednictvím např. úst, nosu. Pro infekci je charakteristická vysoká teplota, až 40 °C, bolest hlavy, kloubů a infekce dýchacího ústrojí, a to po uplynutí inkubační doby pohybující se od několika hodin do pěti dnů. Nejdůležitějšími povrchovými antigeny influenzy A virů jsou hemagglutinin H1, H2, H3 a H5 a neuraminidáza N1 a N2.		

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>32. Klíšťová encefalitida (IgG, IgM)</b>																				
Zkrácený název:	S_Klíšťová enc. IgG S_Klíšťová enc. IgM		Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)																
Druh veličiny:			NČLP:																	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů																
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů																		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:																
Referenční meze:	IgG	Viz. interpretace	RU/ml	Imunoanalýza (ELISA)																
	IgM	Viz. interpretace	COI																	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem																			
Popis:	<p>Původcem závažného onemocnění CNS – klíšťové encefalitidy je virus klíšťové encefalitidy, přenašečem je klíšť, inkubační doba 7-14 dní. Onemocnění s často dvoufázovým průběhem začíná horečnatým onemocněním, trvajícím asi týden. Poté následuje období relativní úlevy s následnou fází vysoké teploty a příznaky meningoencefalitidy. Nemoc má dlouhodobý průběh s často přetrvávajícími neurologickými nálezy. Vysoké procento onemocnění též probíhá zcela bez klinické manifestace.</p> <p><b>Vyšetření IgG a IgM</b> – potvrzení a sledování průběhu onemocnění, diferenciální diagnóza            Průkaz protilátek třídy IgM je potvrzením diagnózy onemocnění, postupná tvorba IgG protilátek se objevuje cca 2-4 týdny od počátku druhé fáze onemocnění.</p> <p><b>Vyšetření IgG izolovaně</b> – stanovení protilátek před případným očkováním</p> <p>Interpretace vyšetření IgG a IgM:            IgG: Hodnocení v AU/ml (arbitrární jednotky)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">AU/ml</th> <th style="width: 40%;">Hodnocení</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nižší než 16 RU/ml</td> <td>negativní</td> </tr> <tr> <td>16 RU/ml - 22 RU/ml</td> <td>hraniční</td> </tr> <tr> <td>vyšší než 22 RU/ml</td> <td>pozitivní</td> </tr> </tbody> </table> <p>IgM: Hodnocení v indexu pozitivity</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Index pozitivity (COI)</th> <th style="width: 40%;">Hodnocení</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nižší než 0,8</td> <td>negativní</td> </tr> <tr> <td>0,8 až 1,1</td> <td>hraniční</td> </tr> <tr> <td>vyšší než 1,1</td> <td>pozitivní</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pozitivní výsledek IgG protilátek svědčí pro imunitu vůči klíšťové encefalitidě.</p>				AU/ml	Hodnocení	nižší než 16 RU/ml	negativní	16 RU/ml - 22 RU/ml	hraniční	vyšší než 22 RU/ml	pozitivní	Index pozitivity (COI)	Hodnocení	nižší než 0,8	negativní	0,8 až 1,1	hraniční	vyšší než 1,1	pozitivní
AU/ml	Hodnocení																			
nižší než 16 RU/ml	negativní																			
16 RU/ml - 22 RU/ml	hraniční																			
vyšší než 22 RU/ml	pozitivní																			
Index pozitivity (COI)	Hodnocení																			
nižší než 0,8	negativní																			
0,8 až 1,1	hraniční																			
vyšší než 1,1	pozitivní																			



## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>33. Morbili (spalničky) (IgG, IgM)</b>				
Zkrácený název:	S_Morbili IgG S_Morbili IgM		Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---		Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní	hraniční	POZITIV.	Jednotka:
IgM	<0,9	0,9-1,1	≥1,1	COI
IgG	<13,5	13,5-16,5	≥16,5	IU/ml
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Přenos infekce je vzdušnou cestou infekčním aerosolem. Inkubační doba je kolem 14 dnů . Prodromální stadium trvá 2-3 dny a je charakteristické často až kontinuální teplotou, rýmou, katarální konjunktivitidou a dráždivým kašlem.</p> <p>S výsevem exantému dochází postupně k poklesu teplot a ústupu katarálních příznaků. Výsevová vlna je kraniokaudální, začíná na ušním boltci a v záhlaví, odtud se šíří na obličej, krk, hrudník a celé tělo. Trvání onemocnění je 7-10 dní.</p> <p>Protilátky se objevují již v období vyrážky.</p> <p>IgM jsou detekovatelné zhruba za 7 dní po výsevu vyrážky, IgG persistují celoživotně.</p>			

<b>34. Mycoplasma pneumonie (IgG, IgA, IgM)</b>				
Zkrácený název:	S_Mycoplasma pneum. IgG S_Mycoplasma pneum. IgA S_Mycoplasma pneum. IgM		Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	IgG, IgA, IgM	negativní: <0,8 hraniční: 0,8-1,1 pozitivní: >1,1	COI	Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Na etiologii respiračních infekcí, které jsou dnes nejčastějším onemocněním v komunitě, se podílí velké množství virů a bakterií. Významné procento tvoří infekce způsobené Mycoplasma pneumoniae a Chlamydia pneumoniae. Incidence Mycoplasma pneumoniae u komunitních pneumonií je cca 30%, infekce Chlamydia pneumoniae tvoří asi 10%. Infekce se šíří aerosolem vzdušnou cestou, pouze mezilidským kontaktem. Infekce Mycoplasma pneumoniae způsobuje onemocnění respiračního traktu s často vleklým průběhem s</p>			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

	<p>výskytem tracheobronchitid cca v 10% přecházejících atypických pneumonií s protrahovaným průběhem, teplotami, nevolnostmi, neproduktivním kašlem.</p> <p>Interpretace výsledků:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">IgA</th> <th style="width: 15%;">IgM</th> <th style="width: 15%;">IgG</th> <th style="width: 55%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>Bez kontaktu s <i>M.pneumoniae</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>Časná akutní infekce</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td>Časná akutní infekce bez tvorby IgM</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td>Pozdní akutní infekce</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(+)</td> <td style="text-align: center;">(+)</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td>Odeznívající infekce (postakutní stav)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(+)</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td>Reinfekce</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">+</td> <td>Dříve prodělaná infekce (anam. protilátky)</td> </tr> </tbody> </table>	IgA	IgM	IgG		-	-	-	Bez kontaktu s <i>M.pneumoniae</i>	+	+	-	Časná akutní infekce	+	-	-	Časná akutní infekce bez tvorby IgM	+	+	+	Pozdní akutní infekce	(+)	(+)	+	Odeznívající infekce (postakutní stav)	(+)	+	+	Reinfekce	-	-	+	Dříve prodělaná infekce (anam. protilátky)
IgA	IgM	IgG																															
-	-	-	Bez kontaktu s <i>M.pneumoniae</i>																														
+	+	-	Časná akutní infekce																														
+	-	-	Časná akutní infekce bez tvorby IgM																														
+	+	+	Pozdní akutní infekce																														
(+)	(+)	+	Odeznívající infekce (postakutní stav)																														
(+)	+	+	Reinfekce																														
-	-	+	Dříve prodělaná infekce (anam. protilátky)																														

<b>35.Parainfluenza (IgG, IgA)</b>			
Zkrácený název:	S_PINF IgG S_PINF IgA	Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:	protilátky proti viru parainfluenzy 1,2,3,6 IgA, IgG	NČLP:	
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka:
Referenční meze:	IgG, IgA	negativní: <0,8 hraniční: 0,8-1,1 pozitivní: >1,1	COI Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem		
Popis:	<p>Parainfluenza viry se vyskytují celosvětově. V případě dětí a miminek zodpovídají asi za 35 % všech akutních infekcí respiračního traktu. Ve vážných případech mohou být příčinou nepravého záškrtu. U dospělých vedou infekce parainfluenza viry k onemocněním horních cest dýchacích, většinou doprovázeným horečkou. Parainfluenza viry se mohou objevovat endemicky, zvláště v období mezi pozdním podzimem a jarem. Přenášejí se aerosoly.</p>		

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>36. Parotitis (příušnice) (IgG, IgM)</b>				
Zkrácený název:	S_Parotitis IgG S_Parotitis IgM		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	8 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka: U/ml	Použitá metoda:
Referenční meze:		negativní	hraniční	POZITIVNÍ
	IgM	<20	20-25	≥25
	IgG	<20	20-25	≥25
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Parotitida je vzdušnou cestou získané infekční onemocnění postihující slinné žlázy, často komplikované meningoencefalitidou, někdy pankreatitidou, orchitidou nebo epididymitidou. Inkubační doba je 2–3 týdny. Specifické IgM protilátky jsou detekovatelné již v akutní fázi infekce. IgG mohou přetrvávat celoživotně.			

<b>37. RPR test</b>				
Zkrácený název:	B_RPR		Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita 15-25°C:	7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	4 dny		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	norma	negativní	slovní hodnocení	rychlý aglutinační test
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Netreponemální testy (RPR test) využívají antigeny zahrnující lecithin, cholesterol a purifikovaný kardiolipin, aby detekovaly protilátky proti kardiolipinu, které jsou přítomny v mnoha pacientech se syfilis. Protilátky proti kardiolipinovému antigenu se tvoří po infekci Treponema pallidum (syfilis). Slouží k diagnostice infekce a sledování efektu léčby.			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>38.RS virus (IgG, IgA, IgM)</b>				
Zkrácený název:	S_RSV IgG S_RSV IgA S_RSV IgM		Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:	protilátky proti RS viru IgG,IgA,IgM		NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	IgG, IgA	negativní: <0,8 hraniční: 0,8-1,1 pozitivní: >1,1	COI	Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Jedná se o nejvýznamnější patogen respiračních infekcí u kojenců a malých dětí. 50 % dětí je infikováno RSV v průběhu prvního roku života a téměř 100 % během prvních tří let Život ohrožující průběh nemoci se vyskytuje nejčastěji během prvních čtyř měsíců života. 40 % těchto infekcí způsobuje onemocnění dolního dýchacího ústrojí.</p> <p>Vysoce nakažlivá RSV infekce se přenáší kapičkami prostřednictvím očí, nosu nebo úst. Inkubační doba trvá 2–8 dní. RSV infekce mohou vést ke klinickým symptomům podobným černému kašli. Nejčastějšími komplikacemi jsou pneumonie, akutní otitis media či otitidy způsobené bakteriálními superinfekcemi. Opakované infekce jsou běžné a mohou být stejně závažné jako infekce primární, protože infekce nepropůjčuje dlouhotrvající imunitu</p>			

<b>39.Rubeolla (zarděnky) (IgG, IgM)</b>				
Zkrácený název:	S_Rubeolla IgG S_Rubeolla IgM		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	5 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:		negativní	POZITIVNÍ	Imunoanalýza
	IgM	<0,8	>1,0	COI
	IgG	<9,9	>10,0	IU/ml
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Zarděnky (rubeolla nebo rubella) patří k virovým infekčním onemocněním a projevují se charakteristickou vyrážkou na kůži (exantémem). Inkubační doba zarděnek je 10-20 dní, průměrně 17 dní. Onemocnění se projevuje makulopapulózní vyrážkou, která začíná na obličeji (což nemusí být ve všech případech) a odtud se šíří na celé tělo, zduřením subokcipitálních a postaurikulárních mízních uzlin. Onemocnění může mít i podstatně lehčí</p>			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

	průběh, před osypáním mohou být průjmy a zimnice (to bývá prvotním příznakem, následuje-li osypání).
--	--

<b>40. Tetanus (IgG)</b>					
Zkrácený název:	S_Tetanus IgG			Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:				NČLP:	
				Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů			
	STATIM:	---		Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	IgG	Viz. interpretace		IU/ml	Imunoanalýza (ELISA)
	Odběr do: Odběrová zkumavka s gelem				
Popis:	Kvantitativní stanovení protilátek třídy IgG proti tetanovému toxinu, kontrola očkování. Interpretace výsledků:				
	IU/ml	Hodnocení			
	< 0,1	Nedostatečná imunita, doporučeno očkování (celé)			
	0,1 - 0,5	Nízká ochrana, nutno přeočkovat – booster			
	0,5 – 1,1	Dostatečná imunita, přeočkování za 2 až 5 let			
	1,1 – 5,0	Dostatečná ochrana, přeočkování za 5 až 10 let			
	>5	Dlouhodobá ochrana, přeočkování asi za 10 let			

<b>41. Toxoplasma gondii (IgG, IgA, IgM, IgE)</b>					
Zkrácený název:	S_Toxoplasma gondii IgG S_Toxoplasma gondii IgA S_Toxoplasma gondii IgM S_Toxoplasma gondii IgE			Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:				NČLP:	
				Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů			
	STATIM:	---		Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:		negativní	hraniční	POZITIV.	Imunoanalýza (ELISA)
	IgG	<6,4	6,4-10	>10	IU/ml
	IgA	<0,8	0,8-1,1	>1,1	COI
	IgE	<0,9	0,9-1,1	>1,1	COI
	IgM	<0,9	0,9-1,0	>1,0	COI
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem				
Popis:	Vyšetření protilátek proti parazitickému prvoku Toxoplasma gondii slouží k verifikaci vrozené či získané formy toxoplasmózy. Z klinického hlediska je nejčastěji indikováno při diferenciální diagnostice uzlinového syndromu, u části habituálních potratů.				

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

	Neléčené nebo nedostatečně léčené onemocnění může mít i formu trvale aktivního a recidivujícího procesu, pak jsou titry protilátek trvale vysoké. <b>Interpretace laboratorních výsledků</b>				
	IgM	IgA	IgG	IgE	
	+	-	-	+	sérologicky odpovídá časně fázi infekce
	+	+	(+)	-	sérologicky odpovídá aktivní fázi infekce
	+	-	+	-	sérologicky odpovídá postakutní fázi infekce
	-	+	+	-	sérologicky odpovídá reaktivaci infekce
	-	-	+	-	anamnestické protilátky, přetrvávají řadu let, a v některých případech i doživotně

<b>42. Varicella zoster virus (VZV, neštovice) (IgG, IgM)</b>			
Zkrácený název:	S_Varicella IgG S_Varicella IgM	Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:		NČLP:	
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7 dní
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka:
Referenční meze:		negativní	POZITIVNÍ
	IgM	<1	≥1,0
	IgG	<150	≥150
			COI
			mIU/ml
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem		
Popis:	<p>Při infekci virem varicella – zoster mohou vzniknout dvě odlišná onemocnění. Při prvním setkání plané neštovice a při pozdější aktivaci viru pásový opar. Člověk je jediným hostitelem tohoto viru.</p> <p>Získané výsledky musí být interpretovány vždy současně s klinickým nálezem. Pro zlepšení diagnostické výpovědi by mělo být stanovení prováděno na dvou po sobě jdoucích patientských sér.</p> <p>Negativní stanovení nevylučuje VZV infekci. Test může vykazovat negativní výsledek díky nízkému titru protilátek při časném stádiu infekce. Při důvodném podezření na infekci musí být pacient opakovaně testován o týden později.</p> <p>Během primární infekce se tvoří IgG a IgM protilátky. Je normální, že IgG protilátky přetrvávají, zatímco IgM protilátky vymizí po několika týdnech. Pozitivní IgM protilátky mohou ukazovat na primární infekci.</p>		

<b>43. Yersinie enterocolitica (IgG, IgA)</b>			
Zkrácený název:	S_Yersinie enterocolitica IgG	Biologický materiál:	Srážlivá krev

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

	S_Yersinie enterocolitica IgA			(sérum, plazma)
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	IgG, IgA	negativní: <0,8 hraniční: 0,8-1,1 pozitivní: >1,1	COI	Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Rod Yersinia tvoří gramnegativní tyčinky, z nichž druhy Y.enterocolitica a Y.pseudotuberculosis jsou známy jako lidské střevní patogeny. Vyskytují se celosvětově v mírných a subtropických oblastech. Rezervoárem jsou latentně infikovaní teplokrevní živočichové; k přenosu dochází orálně kontaminovanou vodou nebo potravou.</p> <p>Mezi typické příznaky akutní infekce Yersinia enterocolitica patří průjem, bolest břicha a horečka. Zatímco u dětí je nejčastějším příznakem průjem, starší pacienti trpí bolestí břicha, která může být považována za akutní apendicitidu.</p> <p>Mezi komplikace, které se mohou vyskytnout, patří reaktivní artritida, erythema nodosum, akutní glomerulonefritida a myokarditida.</p>			

<b>44.ACLA (Kardiolipin) (IgG, IgA, IgM)</b>				
Zkrácený název:	S_Kardiolipin IgG S_Kardiolipin IgA S_Kardiolipin IgM		Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:	protilátky proti kardiolipinu		NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	IgG,IgA,IgM	negativní: <0,8 hraniční: 0,8-1,1 pozitivní: >1,1	COI	Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Anti-kardiolipinové autoprottilátky se vyskytují ve třídách IgG, IgM anebo IgA. Určení IgM prottilátek je dobrým indikátorem u počínajícího autoimunitního onemocnění. IgG prottilátky se nacházejí u progresivních stádií probíhajících autoimunitních onemocnění. Anti-kardiolipinové prottilátky pozitivně korelují s klinickým stavem pacienta u trombózy, trombocytopenie, ztráty plodu a některých nervových poruch. Stanovení těchto prottilátek ve třídě IgA se zdá být podstatnější u trombózy a ztráty plodu.</p> <p>Autoprottilátky proti kardiolipinu byly popsány u mnoha autoimunitních onemocnění. Přítomnost anti-kardiolipinových prottilátek u systémového lupus erythematoses (SLE) může</p>			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

	<p>souviset s rozvojem trombózy a trombocytopenie, v gynekologii se předpokládá, že způsobuje úmrtí plodu v děloze nebo opakované potraty. Navíc byly anti-kardiolipinové protilátky nalezeny u některých netrombotických neurologických poruch, jako je cerebrovaskulární nedostatečnost, cerebrální ischemie nebo chorea a u infarktu myokardu. Většina chorob, spjatých s anti-kardiolipiovými protilátkami, se projevuje hlubokou žilní trombózou. Protilátky proti kardiolipinu se vyskytují v přibližně 60% sér SLE pacientů. Přítomnost těchto protilátek je vysoce rizikovým faktorem pro rozvoj tromboembolismu a trombocytopenie.</p> <p>Pacienti s těmito protilátkami mají často pozitivní RPR, VDRL, anti-Ro, La, prodloužené APTT. Přechodnou pozitivitu můžeme najít i u infekční mononukleózy.</p>
--	--

45. ANA (Antinukleární protilátky) (IgG)				
Zkrácený název:	S_ANA IgG		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
			titr	Nepřímá imunofluorescence (NIF)
Referenční meze:	negativní	pozitivní	významně pozitivní	
	<1:80	>1:80	>1:320	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Stanovení protilátek proti nukleárním antigenům je základním screeningovým vyšetřením při podezření na autoimunitní onemocnění, především systémová.			
	Autoimunitní onemocnění		Prevalence ANA	
	Systémový lupus erythematodes (SLE)			
	Aktivní		95-100%	
	Neaktivní		80-100%	
	Léky indukovaný lupus erythematodes		100%	
	Smíšené onemocnění pojiva (MCTD)		100%	
	Revmatoidní artritida (RA)		20-40%	
	Ostatní revmatoidní onemocnění		20-50%	
	Progresivní systémová skleróza (PSS)		85-95%	
	Polymyozitida/dermatomyozitida (PM/DM)		30-50%	
	Sjögrenův syndrom (SS)		70-80%	
	Chronická-aktivní hepatitida		30-40%	
	Ulcerózní kolitida		26%	
	Substrát: <b>HEp-2 buňky</b>			
	Vyšetření provádíme v základním titru 1:80 s IgG konjugátem. V případě pozitivního výsledku je provedena titrace do konečného titru (poslední ředění, při kterém je výsledek pozitivní).			
	U pozitivních výsledků uvádíme také typ fluorescence.			



## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

Mezi nejdůležitější fluorescenční vzory patří: homogenní, zrnitý s pozitivním chromatinem, zrnitý (skvrnitý), nukleolární, centromerový (identifikovatelný na mitotických buňkách) a cytoplasmatický. Fluorescenční vzory často korespondují s biochemicky definovanými antigeny.		
Antigeny buněčného jádra		Fluorescenční vzor
polynukleotidy	Dvouřetězcové DNA Jednořetězcová DNA RNA	Homogenní Homogenní Jemně zrnitá až homogenní
histony	H1, H2A, H2B, H3, H4, H2A-H2B komplex	Homogenní
ribonuklozomy nukleoplazmy	U1-nRNP Sm SS-A (Ro) SS-B (La)	Hrubě zrnitý s negativními jádérky Hrubě zrnitý s negativními jádérky Jemně zrnitá Jemně zrnitá
antigeny jadérka	U3-nRNP/fibrilární RNA polymeráza I PM-Scl	Nukleolární, chuchvalcovitá jádérka Nukleolární, tečkovitá jádérka Nukleolární, homogenní jádérka
centroméry	Proteiny kinetochoru	Centromerový (tečkový)
ostatní proteiny	Scl-70 Cyklin (PCNA) NOR-90 Ku Lamin	barví se jádérka Zrnitý, 50% 10x jasnější Metafáze 1-2 granula Zrnitá Okrajový

46. ANCA screen				
Zkrácený název:	S_ANCA IF screen		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		
	<b>STATIM:</b>	---	<b>Jednotka:</b>	<b>Použitá metoda:</b>
Referenční meze:	negativní		slovní hodnocení negativní/pozitivní	Nepřímá imunofluorescence (NIF)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Velká část vaskulitid (zánětlivých onemocnění cév) má prokázánu autoimunitní patogenezi. Nejznámější z těchto onemocnění je Wegenerova granulomatóza, která postihuje nejčastěji sinusy nasopharyngu, plíce a ledviny. Tato onemocnění bývají často spjata s výskytem autoprotilátek proti cytoplasmě neutrofilů (ANCA).. Klasickou metodou stanovení je nepřímá imunofluorescence, kde můžeme v pozitivním nálezu rozlišit různé imunofluorescenční vzory: p-ANCA (perinukleární), c-ANCA (cytoplasmatický) nebo a-ANCA (atypický). Indikace: Vaskulitidy, imunokomplexová onemocnění, glomerulonefritidy, zánětlivá střevní onemocnění (IBD).			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>47. ANCA (MPO, PR3)</b>				
Zkrácený název:	S_MPO S_PR3		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka: : slovní hodnocení	Použitá metoda:
Referenční meze:		negativní	negativní/pozitivní	ImunoBLOT
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p><b>Proteinaza-3 (PR3)</b>, serinová proteináza, je klasickým autoantigenem u Wegenerovy granulomatózy.</p> <p>Nález protilátek proti <b>myeloperoxidaze (MPO)</b> je asociován s výskytem mikroskopických polyangitid .</p> <p><u>Indikace:</u></p> <p>Vaskulitidy, imunokomplexová onemocnění, glomerulonefritidy, zánětlivá střevní onemocnění (IBD).</p>			

<b>48. ANCA typizace</b>				
Zkrácený název:	S_BPI S_Elastaza S_Kathepsin G S_Lactoferin S MPO S PR3		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	8 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní	<1	COI	Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>K možnosti dourčení protilátek proti specifickým antigenům cytoplazmy granulocytů máme k dispozici ELISA soupravu ANCA – Profile ELISA(IgG) fy Euroimmun, která umožňuje prokázat protilátky proti těmto antigenům – Proteináza 3, laktoferin, myeloperoxidáza, elastáza, katepsin G a BPI.</p> <p><b>BPI</b> (baktericidní permeabilitu zvyšující protein) je v membráně lokalizovaný protein o molekulové váze 55 kDa a je klasifikován jako ANCA antigen polymorfonukleárních granulocytů a monocytů, který váže endotoxin. Protilátky proti němu jsou řazeny do skupiny</p>			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

	<p>cANCA. Protilátky proti BPI detekujeme především u chronických infekčních intestinálních chorob, jako jsou Morbus Crohn nebo colitis ulcerosa a byly popsány u asi 90% pacientů s cystickou fibrózou a dále u pacientů s primárními bronchiektáziemi a pacientů s autoimunitními jaterními chorobami.</p> <p><b>Elastáza</b> je serinová proteáza s 54% sekvenční homologií k proteináze 3. Vyskytuje se hlavně u polymorfonukleárních neutrofilních granulocytů, makrofágů a endoteliálních buněk. Rozklad proteoglykanů neutrofilů je hlavně zprostředkován elastázovou proteolytickou aktivitou. Navíc elastáza se podílí rozhodující mírou na destrukci tkání spojené s emphysemem a revmatoidní artritidou. Autoprotilátky proti tomuto antigenu jsou všeobecně spojovány se zánětlivými revmatickými poruchami, např. revmatoidní artritidou a vaskulitidou.</p> <p><b>Kathepsin G</b> je serinová proteáza a je řazen mezi pANCA antigeny. Je účasten z velké části na destrukci kostní tkáně. Autoprotilátky proti katepsinu G se vyskytují hlavně u kolagenóz a jiných příbuzných zánětlivých onemocněních, např. SLE, Sjögrenova syndromu a Feltyho syndromu.</p> <p><b>Laktoferin</b> je železo vázající protein o molekulové váze 77-93 kDa, který se vyskytuje ve zvýšených koncentracích v sekretech na mukózních površích, v slizách a mléku. Laktoferin je také obsažen ve specifických granulích polymorfonukleárních neutrofilů a je excitován během aktivace neutrofilů. Během aktivních zánětlivých onemocnění můžeme naměřit zvýšenou hladinu laktoferinu v séru. Fyziologický antimikrobiální efekt laktoferinu závisí na jeho schopnosti vázat železo, protože většina bakterií vyžaduje železo pro svůj růst. Laktoferin náleží k pANCA proteinům. Autoprotilátky proti laktoferinu se vyskytují ve zvýšené míře u pacientů s revmatoidní vaskulitidou, Colitis ulcerosa a primární sklerotizující cholangitidy.</p>
--	---

<b>49. AMA-M2 (mitochondrie) IgG</b>				
Zkrácený název:	S_AMA- M2		Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	5 dní
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka: U/ml	Použitá metoda:
Referenční meze:		negativní	POZITIVNÍ	Imunoanalýza (ELISA)
	IgG	<10	≥10	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Stanovení antimitochondriálních protilátek AMA má nezastupitelné místo v diagnostice primární biliární cirhózy (PBC). Jsou přítomné v séru přibližně u 90-95% pacientů. Celkově je známo devět základních typů antimitochondriálních protilátek, z diagnostického hlediska jsou zatím nejvýznamnější typy anti-M2, anti-M4, anti-M8 a anti-M9. Pro diferenciální diagnózu PBC je pro vysokou citlivost a přesnost doporučeno stanovení anti-M2 ELISA metodou.			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>50. APCA (parietální buňky)</b>				
Zkrácený název:	S_APCA		Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	5 dní
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka: U/ml	Použitá metoda:
Referenční meze:		negativní	POZITIVNÍ	Imunoanalýza (ELISA)
	IgG	<10	≥10	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Protilátky se vyskytují u více než 90% nemocných s perniciózní anémií. Antigenní terč nalezený v parietálních buňkách byl definován jako H+K+ATPázová pumpa, odpovědná za transport kationtů přes buněčnou membránu. Protilátky proti parietálním buňkám je možné nalézt i u pacientů s gastritidou, kteří netrpí perniciózní anémií nebo u jiných autoimunních endokrinních chorob, jako jsou thyroiditis a IDDM.			

<b>51. ASMA (hladký sval)</b>				
Zkrácený název:	S_ASMA IgG		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka: slovní hodnocení	Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní		negativní/pozitivní	Nepřímá imunofluorescence (NIF)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Substrát: krysí játra, žaludek, ledvina. Anti – SMA jsou často spojeny s chronickou aktivní hepatitidou – autoimunitní hepatitidou typu 1, doprovází systémové choroby pojiva.			

<b>52. APLA (Fosfolipidy screen) (IgG, IgM)</b>				
Zkrácený název:	S_Fosfolipidy screen IgG S_Fosfolipidy screen IgM		Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:			NČLP:	

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	5 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	8 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka: U/ml
Referenční meze:		negativní	POZITIVNÍ
	IgM	<10	≥10
	IgG	<10	≥10
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem		
Popis:	<p>Pod akronymem „APLA“ (anti-fosfolipidové protilátky) jsou shrnuty protilátky proti negativně nabitým fosfolipidům, jako je kardiolipin (CL), lupus anticoagulans (LA), fosfatidylserin (PS), fosfatidylinositol (PI) a kyselina fosfatidová (PA), fosfatidylethanolamin (PE).</p> <p>Antifosfolipidové protilátky jsou spojovány s antifosfolipidovým syndromem (APS) - systémové autoimunitní onemocnění, které se klinicky projevuje recidivujícími tepennými a žilními trombózami, opakovanými spontánními potraty a trombocytopenií.</p>		

<b>53. ASCA (Saccharomyces cerevisiae) (IgG, IgA)</b>			
Zkrácený název:	S_ASCA IgG S_ASCA IgA	Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:		NČLP:	
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka:
Referenční meze:		negativní: <0,8 hraniční: 0,8-1,1 pozitivní: >1,1	COI
	IgG, IgA		Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem		
Popis:	<p>Které reagují s antigeny kvasinek obsahujícími manan, jsou vysoce citlivé pro Crohnovu chorobu. Crohnova choroba, která patří spolu s ulcerózní kolitidou mezi nespecifické střevní záněty, je chronické onemocnění postihující celou trávicí trubici. Je charakterizována fokální, asymetrickou a granulomatozní zánětovou reakcí. Potencionálně může být Crohnova choroba spojena s extraintestinálními a systémovými komplikacemi. Protilátky proti ASCA lze nalézt u zhruba 70% nemocných s Crohnovou chorobou, ale pouze u 5% nemocných s ulcerózní kolitidou. Naproti tomu výskyt pANCA protilátek je vyšší u nemocných s ulcerózní kolitidou (40 - 80%), než u nemocných s Crohnovou chorobou, kde je výskyt mezi 10 - 40%. Stanovení protilátek proti ASCA je tedy vhodné spolu se stanovením protilátek proti ANCA.</p>		

<b>54. Beta2-glykoprotein (IgG, IgA, IgM)</b>			
Zkrácený název:	S_Beta2-glykoprotein IgG S_Beta2-glykoprotein IgA S_Beta2-glykoprotein IgM	Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

Druh veličiny:		NČLP:	
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka:
Referenční meze:	IgG, IgA	negativní: <0,8 hraniční: 0,8-1,1 pozitivní: >1,1	COI
			Použitá metoda: Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem		
Popis:	<p>Protilátky proti <math>\beta 2</math>-glykoproteinu I jsou spojeny s onemocněními tzv. antifosfolipidového syndromu, jako např. trombózou, trombocytopenií nebo potratovostí ve spojitosti se systémovým lupus erythematoses. <math>\beta 2</math>glykoprotein I (apolipoprotein H) je <math>\beta 2</math> -globulin o molekulové hmotnosti 50kDa, objevující se v plazmě v hladině 200 <math>\mu\text{g/ml}</math>. Bylo zjištěno, že <math>\beta 2</math> -glykoprotein I (<math>\beta 2</math> GP I) inhibuje vlastní koagulační cestu, a tudíž je zapojen do regulace krevní srážlivosti. Protilátky proti <math>\beta 2</math> GP I se vyskytují jako imunoglobuliny třídy IgG, IgM a IgA. Určení IgM protilátek je dobrou indikací začínající autoimunitní choroby, zatímco IgG protilátky se vyskytují u pokročilejších stádií s projevy autoimunitních poruch. Hladina anti-<math>\beta 2</math> GP I IgG protilátek dobře odpovídá klinickému stavu pacienta u trombózy, tromboembolismu a opakovaných potratů plodu, zatímco anti-<math>\beta 2</math> GP I IgM protilátky vykazují signifikantní spojitost s trombózou a trombocytopenií.</p>		

<b>55. CIK – C1q</b>			
Zkrácený název:	S_CIK-C1q	Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:		NČLP:	
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka:
Referenční meze:	negativní	POZITIVNÍ	RU/ml
	<5	$\geq 5$	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem		
Popis:	<p>Cirkulujícím imunokomplexy, vznikají navázáním protilátek na antigeny přítomné v tkáních, volně v plazmě nebo v dalších tekutinách. Průnik imunokomplexů do cévní stěny nebo jejich depozice ve tkáních, je příčinou poškození. Současně s CIK se doporučuje sledovat hladiny C3, C4. Touto metodou je využito jejich schopnosti navázat se na molekuly C1Q v séru pacientů. Pozitivita CIK bývá nejčastěji u SLE, glomerulonefritid různého typu, systémových vaskulitid, revmatoidní artritidy. CIK mohou být přítomny také v případě chronických infekčních onemocněních, především bakteriálního původu.</p>		

<b>56. CCP (cyklický citrulinovaný peptid) (IgG)</b>			
Zkrácený název:	S_CCP IgG	Biologický materiál:	Srážlivá krev

Klasifikace: Veřejné

Stránka 38 z 55

Tento dokument je majetkem společnosti Unilabs Diagnostics k.s. a Unilabs Pathology k.s. a je určen pouze pro vnitřní potřebu. Jakékoli formy jeho rozmnožování nebo předávání mimo Unilabs Diagnostics k.s. a Unilabs Pathology k.s. je možné pouze s předchozím souhlasem společnosti. Tento dokument je považován za obchodní tajemství ve smyslu § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

			(sérum, plazma)
Druh veličiny:		NČLP:	
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka:
Referenční meze:	negativní	POZITIVNÍ	Použitá metoda: Imunoanalýza (ELISA)
	<5	≥5	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem		
Popis:	<p>Protilátky <b>anti-CCP</b> mají 96% specifčnost pro Revmatoidní Artritidu, bývají nalézány až u 40% pacientů s RA bez přítomnosti RF.</p> <p>Jsou detekovatelné ve velmi časném stádiu onemocnění a mají prediktivní hodnotu ve smyslu rozvoje poškození kloubů. Titr anti-CCP koreluje se zvýšenou agresivitou onemocnění.</p>		

<b>57. DGP (IgG, IgA) - deamidovaný gliadinový peptid</b>			
Zkrácený název:	S_DGP IgG S_DGP IgA	Biologický materiál:	Srážlivá krev (sérum, plazma)
Druh veličiny:		NČLP:	
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka:
Referenční meze:	negativní	POZITIVNÍ	Imunoanalýza (ELISA)
	<1	≥1	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem		
Popis:	<p>Lepek (gluten), resp. jeho frakce alfa-gliadin, je bílkovina obsažená v obilninách (ječmen, žito, pšenice, oves, aj.). Tento protein může být u senzitivních osob příčinou intolerance potravin, které ho obsahují. Toxický vliv lepku vede k zánětlivému poškození tenkého střeva (celiakie, celiakální sprue, gluten senzitivní enteropatie), klinicky nespecificky charakterizovanému průjmu, bolestem břicha, hubnutí a následně malabsorpci všech složek produktů trávení. Může se projevit i dalšími příznaky – neurologickými až psychiatrickými, opožděným růstem, osteoporózou. Obávanou pozdní komplikací je vznik nádorů trávicí trubice, zejména maligního lymfomu.</p>		

<b>58. ds-DNA</b>			
Zkrácený název:	S_ds-DNA IgG	Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:		NČLP:	
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní	POZITIVNÍ	COI	Imunoanalýza (ELISA)
	<1	≥1		
	negativní	POZITIVNÍ	slovní hodnocení negativní/pozitivní	Nepřímá imunofluorescence (NIF)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Detekce protilátek proti ds-DNA je průkazem autoimunitních chorob, především aktivovaného SLE, vaskulitidy a autoimunitní glomerulonefritidy. Stanovení hladiny má význam pro monitorování úspěšnosti léčby.			

59. ENA screen				
Zkrácený název:	S_ENA screen IgG		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní	POZITIVNÍ	RU/ml	Imunoanalýza (ELISA)
	<20	≥20		
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Protilátky IgG proti extrahovatelným nukleárním antigenům: SS-A (Ro52, Ro60), SS-B (La), Sm, RNP/Sm, Scl-70, Jo-1). Protilátky se vyskytují u pacientů se SLE, Sjögrenovým syndromem, Sharpovým syndromem, polymyositidou, dermatomyositidou a progresivní systémovou sklerodermií.			

60. ENA/ ANA BLOT (Jo-1, PI-7, PI-12, PmScl, CENP B, CENP A, Scl-70, Ro52, Ro60, La, RNP-A, RNP-C, RNP-68, SmB, Smd, PO, PCNA, dsDNA, histony, nukleozomy, M2, DFS70)				
Zkrácený název:	S_(Protilátka)		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	pozitivní	negativní	slovní hodnocení	ImunoBLOT
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Autoimunitní onemocnění jsou sérologicky charakterizována přítomností detekovatelných a zcela typických protilátek. Převážná většina těchto protilátek je namířena proti antigenům lokalizovaných v jádře, jaderné plazmě, nukleární matrix a jádérku, ale vyskytují se i protilátky proti mitochondriím a mikrosomálním antigenům v cytoplasmě.			



## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>61. ENA – anti Ro ( SS-A)</b>				
Zkrácený název:	S_SS-A		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C	5 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		
	STATIM:	---		
Referenční meze:	negativní	hraniční	POZITIVNÍ	Jednotka: U/ml Použitá metoda: Imunoanalýza (ELISA)
	<15	15-25	>25	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Anti-SS-A/Ro protilátky jsou namířeny proti ribonukloproteinovému komplexu Ro/SS-A, který je tvořen malou molekulou RNA a proteinem skládajícím se ze dvou podjednotek o velikosti 52 kDa a 60 kDa. Protilátky proti podjednotce Ro-52 kDa je ve vysoké frekvenci (20 – 40%) možné detekovat u řady autoimunitních poruch (u Sjögrenova syndromu a některých forem SLE), jsou však vysoce významné v diagnostice vrozeného srdečního bloku a syndromu neonatálního lupusu. V případě podezření jsou stanovovány v sérech těhotných matek.			

<b>62. ENA – anti La ( SS-B)</b>				
Zkrácený název:	S_SS-B		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C	5 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		
	STATIM:	---		
Referenční meze:	negativní	hraniční	POZITIVNÍ	Jednotka: U/ml Použitá metoda: Imunoanalýza (ELISA)
	<15	15-25	>25	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Anti-SS-B/La protilátky se vyskytují prakticky společně s anti-SSA/Ro. Přítomnost anti-SSA/Ro a anti-SSB/La je klinicky významná, protože existuje asociace s několika podtypy SLE.			

<b>63. ENA – anti RNP/Sm</b>				
Zkrácený název:	S_RNP/Sm		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C	5 dnů

Klasifikace: Veřejné

Stránka 41 z 55

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		Jednotka:	Použitá metoda:
	STATIM:	---			
Referenční meze:	negativní	hraniční	POZITIVNÍ	U/ml	Imunoanalýza (ELISA)
	<15	15-25	>25		
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem				
Popis:	Anti-Sm protilátky jsou detekovatelné u části pacientů se SLE. Anti-RNP jsou detekovatelné u 25–47 % pacientů se SLE; vysoké titry anti-RNP protilátek jsou diagnostické pro smíšenou poruchu pojivové tkáně (MCTD). Anti-RNP protilátky jsou však častější u pacientů s Raynaudovým fenoménem a jsou spojeny s mírnějším postižením ledvin. Naopak anti-Sm protilátky jsou spojeny se závažností a aktivitou renálního postižení.				

64. ENA – anti Scl-70					
Zkrácený název:	S_scl-70			Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:				NČLP:	
				Stabilita séra po separaci, 2-8°C	5 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		Jednotka:	Použitá metoda:
	STATIM:	---			
Referenční meze:	negativní	hraniční	POZITIVNÍ	U/ml	Imunoanalýza (ELISA)
	<15	15-25	>25		
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem				
Popis:	Tento druh extrahovatelného nukleárního antigenu (ENA), odpovídá DNA-topoizomeráze. (Auto)protilátky proti Scl-70 (anti Scl-70) jsou pozitivní zejména u systémové sklerodermie.				

65. ENA – anti Jo-1					
Zkrácený název:	S_jo-1			Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:				NČLP:	
				Stabilita séra po separaci, 2-8°C	5 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		Jednotka:	Použitá metoda:
	STATIM:	---			
Referenční meze:	negativní	hraniční	POZITIVNÍ	U/ml	Imunoanalýza (ELISA)
	<15	15-25	>25		
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem				
Popis:	Tento druh extrahovatelného nukleárního antigenu (ENA) odpovídá histidyltRNA-syntetáze v jádře. Anti-Jo1 je spojován se zánětlivými myopatiemi, jako je polymyositida, dermatomyozitida a antisyntetázový syndrom.				

66. ENA – anti centromera					
Zkrácený název:	S_centr			Biologický materiál:	Srážlivá krev

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

Druh veličiny:				NČLP:	
				Stabilita séra po separaci, 2-8°C	5 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		Jednotka:	Použitá metoda:
	STATIM:	---			
Referenční meze:	negativní		POZITIVNÍ	U/ml	Imunoanalýza (ELISA)
	<10		≥10		
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem				
Popis:	Lze je prokázat u nemocných Raynaudovým syndromem, CREST syndromem a systémovou sklerodermií, u kterých byly protilátky proti Scl-70 negativní.				

<b>67. Endomysium (IgG, IgA)</b>					
Zkrácený název:	S_Endomysium IgG S_Endomysium IgA		Biologický materiál:	Srážlivá krev	
Druh veličiny:			NČLP:		
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů	
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		Jednotka:	Použitá metoda:
	STATIM:	---			
Referenční meze:	negativní	pozitivní	slovní hodnocení	Nepřímá imunofluorescence (NIF)	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem				
Popis:	Substrát: ezofagus Protilátky proti endomysiu jsou namířeny proti vláknům „podobným retikulinu“, která se nacházejí v pojivové tkáni obklopující vlákna hladkých svalů střevního traktu primátů. Pro anti-endomysální protilátky třídy IgA, které jsou přítomny u pacientů s celiakií, byla popsána téměř 100% citlivost a specifita.				

<b>68. Exokrinní vývody pankreasu (IgG)</b>					
Zkrácený název:	S_Exokrinní v.pankreas IgG		Biologický materiál:	Srážlivá krev	
Druh veličiny:			NČLP:		
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů	
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		Jednotka:	Použitá metoda:
	STATIM:	---			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

Referenční meze:	negativní	pozitivní	slovní hodnocení	Nepřímá imunofluorescence (NIF)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Antigenem jsou acinární buňky exokrinního pankreatu, které jsou producenty pankreatického izoenzymu alfa-amylázy. Výskyt protilátek při M. Crohn.			

<b>69. GBM (bazální membrána glomerulů)</b>				
Zkrácený název:	S_GBM IgG		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní		slovní hodnocení negativní/pozitivní	ImunoBLOT
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Protilátky proti bazální membráně glomerulů jsou charakteristické pro Goodpastureův syndrom. Indikace: glomerulonefritida, podezření na ukládání imunokomplexů do tkání, Goodpastureův syndrom, diagnostika nefropatií.			

<b>70. Histony (IgG)</b>				
Zkrácený název:	S_Histony IgG		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	5 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní <40	POZITIVNÍ ≥40	U/ml	Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Anti-histonové protilátky se vyskytují hlavně u pacientů s léky indukovaným LE a v menší míře u pacientů se SLE a revmatoidní artritidou. Anti-histonové protilátky byly prokázány u více než 90% pacientů s léky (procainamid) indukovaným LE a pouze u 42% pacientů se SLE.			

<b>71. Jaterní BLOT</b>				
Zkrácený název:	S_AMA – M2 S_gp210 S_sp100 S_LKM1		Biologický materiál:	Srážlivá krev

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

	S_LC1 S_SLA S_F-actin		
Druh veličiny:		NČLP:	
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka: slovní hodnocení Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní		negativní/ pozitivní Dot blot
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem		
Popis:	<p>Imunoblot k detekci protilátek asociovaných s autoimunitní hepatitis.</p> <p>M-2 typ antimitochondriálních protilátek (AMA) reaguje s proteiny keto-acidodehydrogenázových komplexů mitochondrií a jsou charakteristickými markery primární biliární cirhózy (PBC), která je chronickým cholestatickým onemocněním jater. Anti-LKM (tzv. jaterní-ledvinové mikrosomální protilátky), jsou namířeny proti proteinům systému cytochromu P450 a jsou charakteristickými specifickými markery pro podskupinu autoimunitních chronických aktivních hepatitid (aCAH).</p> <p>Anti-LP protilátky jaterní-pankreatické (anti-SLA) jsou spojeny s chronickou aktivní hepatitidou a nachází se přibližně u 25% pacientů s CAH. Tyto protilátky jsou zaměřeny přímo proti cytoplasmatickému antigenu s molekulovou hmotností 51kD. Není identický s cytokeratinem.</p> <p>Protilátky proti jaternímu cytosolickému antigenu typ 1 (LC-1) jsou spojovány s autoimunitní hepatitidou typ II.</p> <p>F-aktin je jedna ze složek cytoskeletálních filamentů, obdoba stanovení ASMA (protilátky proti hladkému svaly). Patří k důležitým diagnostickým nástrojům při diagnostice autoimunitních jaterních nemocí. F-aktin je cílový antigen asociovaný s autoimunitní hepatitis.</p> <p>Protilátky anti-gp210 a/nebo sp100 lze detekovat přibližně u 25 % všech pacientů s PBC a 30 % pacientů s PBC negativními na AMA. Protilátky gp210 a sp100 mají relativně nízkou senzitivitu, ale specifita je vyšší než 99 %. Tyto další sérologické markery pro detekci PBC, mohou pomoci dřívější identifikaci, diagnostice a léčbě pacientů negativních na konvenční markery PBC. Kombinované testování na tři markery (M2, gp210 a sp100) identifikovalo 92 % pacientů s PBC.</p>		

72. Kalprotektin ve stolici			
Zkrácený název:	F_Kalprotektin	Biologický materiál:	Stolice
Druh veličiny:		NČLP:	
		Stabilita stolice	5 dní při 2 – 8°C, při delším skladování zamrazit na -20°C
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů	
	STATIM:	---	Jednotka: Použitá metoda:

Klasifikace: Veřejné

Stránka 45 z 55

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

Referenční meze:	normální rozsah	<50	μg/g	ELISA
	mírně zvýšené h.	50-200		
	významně zvýšení	>200		
Odběr do:	Odběr do parazitol. odběrové nádoby nebo do čistého kontejneru na stolici			
Popis:	Diagnostika zánětlivých onemocnění střev (IBD). Zvýšená hladina se vyskytuje u chronických zánětlivých onemocnění střev, infekční gastroenteritidy, kolorektálního karcinomu. U pacientů s dráždivým tračníkem je hladina normální.			

<b>73. LKM (Liver Kidney Microsomes) IgG</b>				
Zkrácený název:	S_LKM		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:	protilátky proti mikrosomům jater a ledvin		NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní	pozitivní	slovní hodnocení	Nepřímá imunofluorescence (NIF)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Substrát: krysí játra, žaludek, ledvina. Jedná se o produkci protilátek proti enzymu – cytochromu P450, který se nachází především v buňkách jater. Produkce anti-LKM je asociována s autoimunitní hepatidou typu 2, hepatidou C, autoimunitním polyglandulárním onemocněním a u léky vyvolané hepatitidy.			

<b>74. MCV (mutovaný citrulinovaný vimentin)</b>				
Zkrácený název:	S_a-MCV IgG		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci 2-8°C:	5 dní
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní	POZITIVNÍ	U/ml	Imunoanalýza (ELISA)
	<20	≥20		
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Protilátky proti mutovanému citrulinovanému vimentinu – indikace při revmatoidní artritidě (RA), mohou být detekovány několik let před nástupem klinických příznaků. Bývají přítomny u séronegativních pacientů s RA, jejich hladina koreluje s klinickými příznaky RA.			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>75. Myositida – BLOT</b>																											
Zkrácený název:	S_Myositis IgG		Biologický materiál: Srážlivá krev																								
Druh veličiny:	autoprotilátky asociované s myositidou		NČLP:																								
		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů																								
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů	Jednotka: slovní hodnocení																								
	STATIM:	---																									
Referenční meze:	IgG	negativní	negativní/pozitivní																								
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem																										
Popis:	<p>Autoimunitní myopatie jsou získaná onemocnění příčně pruhovaných svalů způsobená přímým nebo nepřímým poškozením myofiber imunitním systémem. Myopatie se rozdělují do tří hlavních skupin na základě různých klinických a myopatologických vlastností: polymyositida, dermatomyositida a imunitně zprostředkovaná nekrotizující myopatie.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Antigen</td> <td>Asociace s onemocněním</td> </tr> <tr> <td><b>Mi-2β</b></td> <td>vysoká specifita pro myozitidy (zhruba 95%), zejména pro dermatomyos.</td> </tr> <tr> <td><b>Ku</b></td> <td>překryvný („overlap“) syndrom polymyozitidy s progresivní systémovou sklerózou</td> </tr> <tr> <td><b>PM-Scl100</b></td> <td>kombinace symptomů polymyozitidy, dermatomyozitidy a progresivní systémové sklerózy</td> </tr> <tr> <td><b>PM-Scl75</b></td> <td>progresivní systémová skleróza</td> </tr> <tr> <td><b>Jo-1</b></td> <td>(histidyl-tRNA syntetáza) Polymyozitida s prevalencí 25-55% a specificitou téměř 100%</td> </tr> <tr> <td><b>SRP</b></td> <td>marker nekrotizující myopatie</td> </tr> <tr> <td><b>PL-7</b></td> <td>(threonyl-tRNA syntetáza). Myozitida s prevalencí okolo 3-6%</td> </tr> <tr> <td><b>PL-12</b></td> <td>(alanyl-tRNA syntetáza) Myozitida s prevalencí až 3%</td> </tr> <tr> <td><b>EJ</b></td> <td>(glycyl-tRNA syntetáza) Intersticiální plicní fibróza a při překryvu se SLE, artritidou a Raynaudovým syndromem.</td> </tr> <tr> <td><b>OJ</b></td> <td>(izoleucyl-tRNA syntetáza) (poly)myozitida (prevalence 3%) a intersticiální plicní fibróza</td> </tr> <tr> <td><b>Ro-52</b></td> <td>myozitida s prevalencí 25%</td> </tr> </table>			Antigen	Asociace s onemocněním	<b>Mi-2β</b>	vysoká specifita pro myozitidy (zhruba 95%), zejména pro dermatomyos.	<b>Ku</b>	překryvný („overlap“) syndrom polymyozitidy s progresivní systémovou sklerózou	<b>PM-Scl100</b>	kombinace symptomů polymyozitidy, dermatomyozitidy a progresivní systémové sklerózy	<b>PM-Scl75</b>	progresivní systémová skleróza	<b>Jo-1</b>	(histidyl-tRNA syntetáza) Polymyozitida s prevalencí 25-55% a specificitou téměř 100%	<b>SRP</b>	marker nekrotizující myopatie	<b>PL-7</b>	(threonyl-tRNA syntetáza). Myozitida s prevalencí okolo 3-6%	<b>PL-12</b>	(alanyl-tRNA syntetáza) Myozitida s prevalencí až 3%	<b>EJ</b>	(glycyl-tRNA syntetáza) Intersticiální plicní fibróza a při překryvu se SLE, artritidou a Raynaudovým syndromem.	<b>OJ</b>	(izoleucyl-tRNA syntetáza) (poly)myozitida (prevalence 3%) a intersticiální plicní fibróza	<b>Ro-52</b>	myozitida s prevalencí 25%
Antigen	Asociace s onemocněním																										
<b>Mi-2β</b>	vysoká specifita pro myozitidy (zhruba 95%), zejména pro dermatomyos.																										
<b>Ku</b>	překryvný („overlap“) syndrom polymyozitidy s progresivní systémovou sklerózou																										
<b>PM-Scl100</b>	kombinace symptomů polymyozitidy, dermatomyozitidy a progresivní systémové sklerózy																										
<b>PM-Scl75</b>	progresivní systémová skleróza																										
<b>Jo-1</b>	(histidyl-tRNA syntetáza) Polymyozitida s prevalencí 25-55% a specificitou téměř 100%																										
<b>SRP</b>	marker nekrotizující myopatie																										
<b>PL-7</b>	(threonyl-tRNA syntetáza). Myozitida s prevalencí okolo 3-6%																										
<b>PL-12</b>	(alanyl-tRNA syntetáza) Myozitida s prevalencí až 3%																										
<b>EJ</b>	(glycyl-tRNA syntetáza) Intersticiální plicní fibróza a při překryvu se SLE, artritidou a Raynaudovým syndromem.																										
<b>OJ</b>	(izoleucyl-tRNA syntetáza) (poly)myozitida (prevalence 3%) a intersticiální plicní fibróza																										
<b>Ro-52</b>	myozitida s prevalencí 25%																										

<b>76. Nukleozomy (IgG)</b>			
Zkrácený název:	S_Nukleosomy IgG	Biologický materiál:	Srážlivá krev

Klasifikace: Veřejné

Stránka 47 z 55

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní	POZITIVNÍ	U/ml	Imunoanalýza (ELISA)
	<20	≥20		
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Protilátky jsou specifickým markerem pro diagnostiku SLE a lékově indukovaného lupusu (DIL) Anti nukleosomové protilátky jsou specifičtější a dříve detekovatelné než protilátky proti - dsDNA.			

<b>77. Protilátky proti pohárkovým buňkám</b>				
Zkrácený název:	S_ACG IgG		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní	POZITIVNÍ	slovní hodnocení negativní/pozitivní	Nepřímá imunofluorescence (NIF)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Indikace: Detekce a diferenciací chronických střevních zánětlivých onemocnění (CBID) – sérodiagnostika Crohnovy nemoci (CD) na buňkách exokrinního vývodu pankreatu a ulcerativní colitidy (UC) na pohárkových buňkách střeva.			

<b>78. QUANTIFERON</b>			
Zkrácený název:	S_QFE	Biologický materiál:	Nesrážlivá krev (plazma)
Druh veličiny:		NČLP:	



## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

			Stabilita plazmy po separaci, 2-8°C:	
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní	nepravděpodobná inf.	slovní hodnocení	Imunoanalýza (ELISA)
	slabě pozitivní	doporučujeme nový odběr		
	pozitivní	pravděpodobná infekce		
	neurčitý výsl.	opakujte odběr		
Odběr do:	Souprava 4 Quantiferonových odběrových zkumavek (na vyžádání zašleme, spolu s pokyny k odběru a speciální žádankou) Pro vyšetření jednoho pacienta testem <b>QuantiFERON-TB Gold</b> je třeba odebrat po 1 ml krve postupně do 4 speciálně upravených zkumavek – viz.pokyny k odběru Doba od odběru po doručení do laboratoře <u>nesmí přesáhnout 16 hodin.</u>			
Popis:	Jedná se o funkční test určený k detekci aktivní nebo latentní infekce vyvolané <i>Mycobacterium tuberculosis</i> . Testuje buňkami zprostředkované imunitní reakce vyvolané anti-geny specifickými pro <i>Mycobacterium tuberculosis</i> . Osoby infikované <i>M.tuberculosis</i> mají v krvi lymfocyty rozpoznávající specifické mykobakteriální antigeny, tyto lymfocyty stimulujeme spec.TB antigeny v odběrových zkumavkách a výsledkem je produkce <b>INF-γ</b> in vitro, jeho následná detekce a kvantifikace metou ELISA.			

<b>79. Revmatoidní faktor (IgG, IgA, IgM)</b>				
Zkrácený název:	S_Rheumatoidní faktor IgG S_Rheumatoidní faktor IgA S_Rheumatoidní faktor IgM		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	8 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:		negativní: <18 hraniční: 18-22 pozitivní: >22	U/ml	Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Rheumatoidní faktory jsou definovány jako autoprotiilátky proti konstantní části Fc) molekuly IgG. Tyto autoprotiilátky se vyskytují u revmatoidní artritidy, systémových autoimunitních onemocněních (SLE, SjS, dermatomyozitida a chronických jaterních onemocněních. V nižších hladinách se vyskytují u chronických infekcí a nádorových onemocnění. RF IG lépe koreluje s aktivitou RA, RF IgA signalizuje vážnější výskyt erozivního poškození u agresivních forem .			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>80. tTG (tkáňová transglutamináza) (IgA, IgG)</b>				
Zkrácený název:	S_tTG IgA S_tTG IgG		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:		negativní	POZITIVNÍ	COI Imunoanalýza (ELISA)
	IgA	<1	≥1	
	IgG	<1	≥1	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Tkáňová transglutamináza je kalcium dependentní enzym, který katalyzuje přeměnu specifických polypeptidových glutaminových zbytků. Byla identifikována jako neznámý submukozní antigen. Přednostním substrátem pro enzym je gliadin, t-TG tvoří antigenní neoepitopy, které u geneticky predisponovaných jedinců vyvolávají imunitní odpověď. IgA protilátky proti tkáňové transglutamináze jsou vysoce specifickým markerem pro diagnostiku a sledování celiakie a dermatitis herpetiformis. Hladina IgA protilátek koreluje s aktivitou onemocnění a může též sloužit k monitorování diety u nemocných jedinců.</p>			

<b>81. Vnitřní (intrinsic) faktor</b>				
Zkrácený název:	S_Vnitřní faktor		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	5 dní
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů		
	STATIM:	---	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	negativní	<6	U/ml	Imunoanalýza (ELISA)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Slouží jako vysoce specifický znak pro perniciózní (Addison-Biermer) anémii a jsou přítomny asi u 70% pacientů s tímto onemocněním. Intrinsic faktor je protein, tvořený parietálními buňkami, který se váže na vitamín B12 a usnadňuje jeho absorpci. Deficience intrinsic faktoru vede k maloabsorpci vitamínu B12, který je nezbytný pro replikaci DNA. Deficience vitamínu B12 postihuje nejvíce tkáň s rychlou proliferační aktivitou, jakými jsou kostní dřeň a trávicí trakt.</p>			

<b>82. ALERGENY (vyšetření specifických IgE protilátek)</b>				
Zkrácený název:	S_X		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:	Vyšetření spec. IgE protilátek		NČLP:	

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

	Nabídka alergenů: viz. <b>Alergo žádanka</b>		Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	7-14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dní		
	STATIM:	1 den	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:			IU/ml	Chemiluminiscence
	Třída RAST	Rozmezí (IU/ml)		
	0	< 0,10	Negativní	
	0	0,10-0,34	Hraniční	
	1	0,35-0,69	Slabě pozitivní	
	2	0,70-3,49	Pozitivní	
	3	3,50-17,49	Pozitivní	
	4	17,50-50	Silně pozitivní	
	5	>50	Silně pozitivní	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	Indikace – alergické stavy (v průběhu sezony, při nemožnosti provedení kožních testů, potravinové alergii, při confirmaci rozdílných výsledků kožních testů a klinického stavu) Princip: stanovení sérového IgE specifického na určitý alergen FEIA, ELISA (většinou v capture verzi)			

<b>83. Ala TOP - inhalační screen</b>				
Zkrácený název:	S_AlaTOP screen		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	3 dny
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		
	STATIM:	---		Jednotka:
Referenční meze:	nereaktivní	neurčitý	REAKTIVNÍ	Použitá metoda:
	<0,9	0,9-1,1	≥1	Chemiluminiscence (Immulite)
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	AlaTOP – screening inhalačních alergenů (G2, G6, T3, T17, W1, W9, E1, E5, M1, M6, D1) V případě positivity je doporučeno roztestování.			

<b>84. ALEX</b>			
Zkrácený název:	S_ALEX	Biologický materiál:	Srážlivá krev

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

Druh veličiny:	multiplex (panel molekulárních alergenů)		NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	14 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dny	Jednotka: kUA/l	Použitá metoda: MacroArray
	STATIM:	---		
Referenční meze:				
	Nízká hladina	0,3 -1		
	Mírně zvýšená hl.	1 - 5		
	Vysoká hladina	5 -15		
	Velmi vysoká hladina	>15		
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Multiplexový test (makroarray metoda), který umožňuje měření spec IgE protilátek proti velkému množství alergenů – 117 extraktů a 178 molekulárních komponent, tj. vytváří téměř „kompletní <b>senzibilizační obraz</b>“ na pyly (trav, stromů, bylin), roztoče, srst a epitelu zvířat, plísně a kvasinky, jed blanokřídlého hmyzu a celá řada potravin.</p> <p>Výhodou je spotřeba malého množství séra (200 ul), účtováno pouze 10 alergenů, rychlá doba odezvy.</p>			

85. Diaminooxidáza (DAO) - hladina				
Zkrácený název:	S_DAO		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:	stanovení koncentrace DAO		NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C	7 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	8 dnů	Jednotka:	Použitá metoda:
	STATIM:	---		
Referenční meze:	Vysoká pravděpodobnost HIT	<3	U/ml	Imunoanalýza (ELISA)
	HIT pravděpodobná	3-10		
	Nízká pravděpodobnost HIT	>10		
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Jedná se o vyšetření, které může objasnit příčinu gastrointestinálních obtíží, které jsou zapříčiněny <b>histaminovou intolerancí (HIT)</b>. HIT je patologický proces způsobený nerovnováhou mezi hromaděním a odbouráváním histaminu v lidském těle. Tato nerovnováha může být způsobena vysokým obsahem histaminu v potravě nebo přísunem látek, které blokují enzym diaminooxidázu, případně může být způsobena nadměrným vyplavováním tělu vlastního histaminu z granul mastocytů v důsledku užití cizorodých látek nepotravinového původu (léky, histaminové liberátory). Vlivem nahromadění histaminu nastupují projevy podobné alergické reakci</p>			

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

<b>86. ECP (eozinofilní kationický protein)</b>				
Zkrácený název:	S_ECP		Biologický materiál:	Srážlivá krev
Druh veličiny:			NČLP:	
			Stabilita séra po separaci, 2-8°C:	5 dnů
Dodání výsledku:	Rutina:	7 dnů		
	STATIM:	-----	Jednotka:	Použitá metoda:
Referenční meze:	norma	<24	ng/ml	Chemiluminiscence (Immulite)
Odběr do:	Venózní srážlivá krev. Po odběru zkumavku otáčením mírně promíchejte. Ponecháte zkumavku stát 30–60 minut při laboratorní teplotě (20–24 °C). Poté stočíte při 1000–1300 x g /10 minut a oddělte sérum do čisté nové zkumavky. Oddělené sérum lze uchovávat při 4–8 °C maximálně 5 dnů. Při delším skladování je nutné sérum zamrazit. Plazma a hemolytické sérum nemohou být analyzovány.			
Popis:	Je jedním z hlavních produktů PMN – eozinofilů.. Stanovení ECP nachází uplatnění především v alergologii. Přítomnost ECP v séru je důsledkem působení cytokinů, které vznikají při lokální alergické reakci v plicích. Cytokiny následně aktivují periferní eozinofily, dochází k jejich degranulaci a uvolnění ECP do krevního řečiště. Využití stanovení ECP: Sledování úrovně zánětlivé reakce u astmatiků, monitorování úspěšnosti léčby kortikoidy u astmatiků, sledování účinnosti hyposensibilizační léčby.			

<b>87. ADALIMUMAB (hladina léku + protilátky)</b>			
Zkrácený název:	S_ADA	Biologický materiál:	Srážlivá krev
	S_anti-ADA	NČLP:	

Klasifikace: Veřejné

 Stránka **53** z **55**

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

Druh veličiny			Stabilita séra po separaci 2-8°C:	5 dní
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů	Jednotka:	Použitá metoda:
	STATIM:	---		
Referenční meze:	negativní	POZITIVNÍ	μg/ml	Imunoanalýza (ELISA)
hladina léku	<0,7	≥0,7		
Ab proti léku	≤10	>10	AU/ml	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Biologická léčba – jedná se o biologické preparáty připravené metodami genetického inženýrství, které zasahují do imunitních a zánětlivých dějů. V současné době nejefektivnější způsob ovlivnění RA. Typicky se jedná o <b>monoklonální protilátky</b> blokující určitý cytokin či receptor, klíčovou roli u autoimunitních chorob hraje TNF-α (preparáty <b>infiximab, adalimumab, certolizumab a golimumab</b>). Váží se s vysokou afinitou k solubilnímu i membránově vázanému TNFalfa a neutralizují ho.</p> <p>Plně humánní IgG1 rekombinantní protilátka se podává se subkutánně. Lék schválen pro léčbu RA, ankylozující spondylitidy, aktivní spondylartritidy, psoriatické artritidy</p>			

<b>88. INFLIXIMAB (hladina léku + protilátky)</b>				
Zkrácený název:	S_INF	Biologický materiál:		Srážlivá krev
	S_anti-INF	NČLP:		
Druh veličiny			Stabilita séra po separaci 2-8°C:	5 dní
Dodání výsledku:	Rutina:	14 dnů	Jednotka:	Použitá metoda:
	STATIM:	---		
Referenční meze:	negativní	POZITIVNÍ	μg/ml	Imunoanalýza (ELISA)
hladina léku	<1,5	≥1,5		
Ab proti léku	≤5	>5	AU/ml	
Odběr do:	Odběrová zkumavka s gelem			
Popis:	<p>Biologická léčba – jedná se o biologické preparáty připravené metodami genetického inženýrství, které zasahují do imunitních a zánětlivých dějů. V současné době nejefektivnější způsob ovlivnění RA. Typicky se jedná o <b>monoklonální protilátky</b> blokující určitý cytokin či receptor, klíčovou roli u autoimunitních chorob hraje TNF-α (preparáty <b>infiximab, adalimumab, certolizumab a golimumab</b>). Váží se s vysokou afinitou k solubilnímu i membránově vázanému TNFalfa a neutralizují ho.</p> <p>Chimérická monokl.protilátka proti TNF-α (lidský IgG1 kappa+myší variabilní oblast) sebou nese větší riziko tvorby protilátek proti léku, podává se intravenózně – infúze.</p> <p>Lék schválen pro léčbu RA, ankylozující spondylitidy , psoriázy, Crohnovy choroby</p>			

Referenční meze:

Referenční meze označené \*, jsou čerpány z literárních zdrojů

Klasifikace: Veřejné

Stránka **54** z **55**

## Seznam metod prováděných v laboratoři imunologie subjektu Laboratoře Morava

- Santagostino, A., Garbaccio, G., Pistorio, A., Bolis, V., Camisasca, G., Pagliaro, P., Girotto, M.: An Italian national multicenter study for the definition of a reference ranges for normal values of peripheral blood lymphocyte subsets in healthy adults. *Haematologica* 84, 499-504 (1999).
- Shoormasti, R. S., Azimdoost, A., Saghafi, S., Movahhedi, M., Ashtiani, M. T. H., Pourpak, Z., Eslami, M. B.: Normal Range Determination of Lymphocytes Subsets in Normal Adults in Iran. *Iran J Allergy Asthma Immunol* 4, 295-298 (2011).
- Tosato F., Bucciol G., Pantano G., Putti M. C., Sanzari M.C., Basso G., Plebani M.: Lymphocytes Subsets Reference Values on Childhood. *Cytometry Part A* 87A, 81-85 (2015).

Ostatní referenční meze, jsou čerpány z příbalových letáků diagnostických souprav