

Obsah

1	Informace o pracovišti.....	12
1.1.	Základní údaje	12
2	Žádanky na vyšetření.....	14
3	Pokyny k odběru vzorků	15
3.1	Úvod	15
3.2	Odběr venózní srážlivé krve	15
3.2.1	Odběr pro vyšetření aktivity komplementu (venózní srážlivá krev)	15
3.2.2	Odběr pro stanovení ECP (venózní srážlivá krev)	16
3.2.3	Odběr pro stanovení tryptázy (venózní srážlivá krev)	16
3.2.4	Odběr pro stanovení THDC (venózní srážlivá krev)	16
3.3	Odběr venózní nesrážlivé krve	17
3.3.1	Odběr pro test Quantiferon –TB Plus (venózní nesrážlivá krev)	17
3.3.2	Odběr pro test Quantiferon – SARS Cov–2 (venózní nesrážlivá krev)	17
3.3.3	Odběr pro základní cytometrickou analýzu lymfocytů periferní krve (venózní nesrážlivá krev).....	18
3.3.4	Odběr pro vyšetření antigenu HLA-B27 (venózní nesrážlivá krev).....	19
3.3.5	Odběr pro vyšetření fagocytózy (venózní nesrážlivá krev).....	19
3.3.6	Odběr pro imunofenotypizace buněk krevních malignit (venózní nesrážlivá krev).....	19
3.3.7	Odběr pro test aktivace bazofilů (venózní nesrážlivá krev).....	19
3.3.8	Odběr pro vyšetření Paroxysmální noční hemoglobinurie (venózní nesrážlivá krev).....	20
3.4	Odběr jiných materiálů pro imunofenotypizaci buněk krevních malignit.....	21
3.4.1	Odběr kostní dřeně pro imunofenotypizaci buněk krevních malignit	21
3.4.2	Odběr výpotku pro imunofenotypizaci buněk krevních malignit.....	21
3.4.3	Odběr likvoru pro imunofenotypizaci buněk krevních malignit.....	21
3.4.4	Odběr lymfatické uzliny pro imunofenotypizaci buněk krevních malignit.....	21
3.5	Odběr bronchoalveolární lavážní tekutiny	22
3.6	Odběr slin	22
3.7	Stolice	22
3.8	Likvor	23
3.9	Odběry na našem pracovišti.....	23
4	Doprava vzorků do laboratoře	24

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 2 (celkem 79)

Interimun Pardubice

5	Řešení neshod žádanka/vzorek.....	25
5.1	Postup laboratoře při nesprávné nebo neúplné identifikaci pacienta nebo lékaře na žádance 25	
5.2	Postup laboratoře při nesprávné identifikaci biologického materiálu.....	25
5.3	Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí primárních vzorků.....	25
6	Vyšetření, která laboratoř neprovádí.....	25
7	Výsledky.....	26
7.1	Vydávání výsledků	26
7.2	Hodnocení výsledků	27
7.3	Hlášení výsledků v kritických intervalech	27
7.4	Změny výsledků a nálezů.....	28
8	Dodatečná vyšetření.....	28
9	Způsob řešení stížností.....	29
10	Přehled vyšetření.....	30
10.1	Buněčná imunita	30
10.1.1	Stanovení subpopulací lymfocytů periferní krve.....	30
10.1.1.1	Celkové T-lymfocyty CD3+	30
10.1.1.2	Pomocné indukované T-lymfocyty CD3+/CD4+.....	30
10.1.1.3	Tlumivé/cytotoxické T-lymfocyty CD3+/CD8+.....	31
10.1.1.4	B-lymfocyty CD19+	31
10.1.1.5	NK-buňky spontánní cytotoxicity CD3-/CD16+56+.....	32
10.1.2	Fagocytóza	32
10.2	Cytometrická analýza BALF	34
10.3	Imunofenotypizace buněk krevních malignit	35
10.4	Průkaz HLA B27.....	36
10.5	Paroxysmální noční hemoglobinurie	36
10.6	Imunoglobuliny.....	37
10.6.1	Imunoglobulin G (IgG)	37
10.6.2	Imunoglobulin A (IgA).....	37
10.6.3	Imunoglobulin M (IgM).....	38
10.6.4	Imunoglobulin D (IgD).....	38
10.6.5	Imunoglobulin E (IgE).....	39
10.6.6	Podtřídy imunoglobulinu G (IgG1–IgG4)	39

10.6.7	Podtřídy imunoglobulinu A (IgA1 a IgA2)	40
10.6.8	Sekreční imunoglobulin A (sIgA).....	40
10.7	Komplementový systém	40
10.7.1	Celková aktivita komplementu aktivovaného klasickou cestou	40
10.7.2	Celková aktivita komplementu aktivovaného alternativní cestou	40
10.7.3	Celková aktivita komplementu aktivovaného lektinovou cestou	40
10.7.4	C1q komplement	41
10.7.5	C2 komplement	41
10.7.6	C3 komplement	41
10.7.7	C4 komplement	41
10.7.8	C5 komplement	41
10.7.9	Inhibitor C1 esterázy.....	42
10.8	Bílkoviny akutní fáze.....	42
10.8.1	Alfa-1-antitrypsin.....	42
10.8.2	Alfa-2-makroglobulin	42
10.8.3	CRP.....	42
10.8.4	Ceruloplasmin.....	43
10.8.5	Haptoglobin	43
10.8.6	Orosomukoid.....	44
10.8.7	Prealbumin	44
10.8.8	Transferin.....	45
10.8.9	Kalprotektin	45
10.9	Cirkulující imunokomplexy	45
10.9.1	Cirkulující imunokomplexy PEG.....	45
10.9.2	Cirkulující imunokomplexy vazba C1q.....	45
10.10	Autoprotilátky	46
10.10.1	Antinukleární protilátky.....	46
10.10.1.1	Antinukleární protilátky (ANA, ANF)	46
10.10.1.2	Antinukleární protilátky (ANA, ANF) titr.....	46
10.10.1.3	Autoprotilátky proti dsDNA.....	46
10.10.1.4	Autoprotilátky proti dsDNA.....	46
10.10.1.5	Autoprotilátky proti ssDNA.....	46
10.10.1.6	Autoprotilátky proti nukleosomům.....	47

10.10.1.7	Autoprotilátky proti směsi ENA (ENA screen)	47
10.10.1.8	ENA profil.....	47
10.10.1.8.1	Autoprotilátky proti SS-A/Ro (směs 52 a 60 kDa)	47
10.10.1.8.2	Autoprotilátky proti SS-B/La	47
10.10.1.8.3	Autoprotilátky proti Scl-70	47
10.10.1.8.4	Autoprotilátky proti snRNP/Sm.....	47
10.10.1.8.5	Autoprotilátky proti RNP 70.....	47
10.10.1.8.6	Autoprotilátky proti Sm.....	47
10.10.1.8.7	Autoprotilátky proti Jo-1	47
10.10.1.8.8	Autoprotilátky proti CENP B.....	47
10.10.1.9	Autoprotilátky proti DFS 70	47
10.10.1.10	ENA blot.....	48
10.10.1.10.1	Autoprotilátky proti Ro52	48
10.10.1.10.2	Autoprotilátky proti SS-A/Ro60.....	48
10.10.1.10.3	Autoprotilátky proti SS-B/La	48
10.10.1.10.4	Autoprotilátky proti Sm.....	48
10.10.1.10.5	Autoprotilátky proti RNP/Sm	48
10.10.1.10.6	Autoprotilátky proti PCNA.....	48
10.10.1.10.7	Autoprotilátky proti nukleozómům.....	48
10.10.1.10.8	Autoprotilátky proti ribozomálnímu P proteinu	48
10.10.1.10.9	Autoprotilátky proti Jo-1	48
10.10.1.10.10	Autoprotilátky proti PM/Scl-100.....	48
10.10.1.10.11	Autoprotilátky proti Scl-70	48
10.10.1.10.12	Autoprotilátky proti CENP-B.....	48
10.10.1.10.13	Autoprotilátky proti ds DNA.....	48
10.10.1.10.14	Autoprotilátky proti histonům	48
10.10.1.10.15	Autoprotilátky proti DFS70	48
10.10.1.10.16	Autoprotilátky proti AMA-M2	48
10.10.1.11	Cytoplazma blot	48
10.10.1.11.1	Autoprotilátky proti AMA-M2	48
10.10.1.11.2	Autoprotilátky proti M2-3E	48
10.10.1.11.3	Autoprotilátky proti ribozomálnímu P proteinu	48
10.10.1.11.4	Autoprotilátky proti Jo-1	48

10.10.1.11.5	Autoprotilátky proti SRP.....	48
10.10.1.11.6	Autoprotilátky proti PL-7.....	48
10.10.1.11.7	Autoprotilátky proti PL-12.....	48
10.10.1.11.8	Autoprotilátky proti EJ	48
10.10.1.11.9	Autoprotilátky proti OJ.....	48
10.10.1.11.10	Autoprotilátky proti Ro52	48
10.10.2	Myositida a sklerodermie blot.....	49
10.10.2.1	Autoprotilátky proti antigenu Mi-2	49
10.10.2.2	Autoprotilátky proti antigenu Ku	49
10.10.2.3	Autoprotilátky proti antigenu PM-Scl.....	49
10.10.2.4	Autoprotilátky proti antigenu PL-7	49
10.10.2.5	Autoprotilátky proti antigenu PL-12.....	49
10.10.2.6	Autoprotilátky proti antigenu Jo-1	49
10.10.2.7	Autoprotilátky proti antigenu EJ	49
10.10.2.8	Autoprotilátky proti antigenu SRP.....	49
10.10.2.9	Autoprotilátky proti antigenu MDA-5 (CADM-140)	49
10.10.2.10	Autoprotilátky proti antigenu TIF-gamma (p155).....	49
10.10.2.11	Autoprotilátky proti antigenu Scl-70.....	49
10.10.2.12	Autoprotilátky proti antigenu Ro-52.....	49
10.10.3	Myositida blot.....	49
10.10.3.1	Autoprotilátky proti Mi-2 α	49
10.10.3.2	Autoprotilátky proti Mi-2 β	49
10.10.3.3	Autoprotilátky proti TIF-1 γ (p155).....	49
10.10.3.4	Autoprotilátky proti MDA-5 (CADM-140).....	49
10.10.3.5	Autoprotilátky proti NXP2	49
10.10.3.6	Autoprotilátky proti SAE1.....	49
10.10.3.7	Autoprotilátky proti Ku.....	49
10.10.3.8	Autoprotilátky proti PM/Scl-100	49
10.10.3.9	Autoprotilátky proti PM/Scl-75	49
10.10.3.10	Autoprotilátky proti Jo-1	49
10.10.3.11	Autoprotilátky proti SRP.....	49
10.10.3.12	Autoprotilátky proti PL-7.....	49
10.10.3.13	Autoprotilátky proti PL-12.....	49

10.10.3.14	Autoprotilátky proti EJ	49
10.10.3.15	Autoprotilátky proti OJ.....	49
10.10.3.16	Autoprotilátky proti Ro52	49
10.10.4	Systémová skleróza blot	50
10.10.4.1	Autoprotilátky proti Scl-70	50
10.10.4.2	Autoprotilátky proti CENP-A.....	50
10.10.4.3	Autoprotilátky proti CENP-B.....	50
10.10.4.4	Autoprotilátky proti RP11 (RNAP-III).....	50
10.10.4.5	Autoprotilátky proti RP155 (RNAP-III).....	50
10.10.4.6	Autoprotilátky proti fibrillarinu	50
10.10.4.7	Autoprotilátky proti NOR-90	50
10.10.4.8	Autoprotilátky proti Th/To	50
10.10.4.9	Autoprotilátky proti PM/Scl-100	50
10.10.4.10	Autoprotilátky proti PM/Scl-75.....	50
10.10.4.11	Autoprotilátky proti Ku	50
10.10.4.12	Autoprotilátky proti PDGFR.....	50
10.10.4.13	Autoprotilátky proti Ro52	50
10.10.5	Autoprotilátky v diagnostice revmatoidní artritidy.....	50
10.10.5.1	Revmatoidní faktor screening	50
10.10.5.2	Revmatoidní faktor IgG	50
10.10.5.3	Revmatoidní faktor IgA.....	50
10.10.5.4	Revmatoidní faktor IgM.....	51
10.10.5.5	Autoprotilátky proti CCP (cyklickým citrulinovaným peptidům).....	51
10.10.6	ANCA.....	51
10.10.6.1	ANCA (p-ANCA, c-ANCA, atypická ANCA, GS ANA, NSA)	51
10.10.6.2	ANCA titr.....	51
10.10.6.3	ANCA MPO (myeloperoxidáza).....	51
10.10.6.4	ANCA PR3 (proteináza 3).....	52
10.10.6.5	ANCA profil	52
10.10.6.5.1	ANCA MPO (myeloperoxidáza)	52
10.10.6.5.2	ANCA PR3 (proteináza 3).....	52
10.10.6.5.3	ANCA BPI	52
10.10.6.5.4	ANCA laktoferin.....	52

10.10.6.5.5	ANCA katepsin G	52
10.10.6.5.6	ANCA elastáza	52
10.10.7	Antifosfolipidové protilátky	52
10.10.7.1	Autoprotilátky proti kardiolipinu (ACLA) IgG.....	52
10.10.7.2	Autoprotilátky proti kardiolipinu (ACLA) IgM.....	52
10.10.7.3	Autoprotilátky proti beta-2-glykoproteinu I (B2GP I) IgG	52
10.10.7.4	Autoprotilátky proti beta-2-glykoproteinu I (B2GP I) IgM.....	53
10.10.8	Další orgánově nespecifické autoprotilátky	53
10.10.8.1	ASCA IgG (IgG protilátky proti <i>Saccharomyces cerevisiae</i>)	53
10.10.8.2	ASCA IgA (IgA protilátky proti <i>Saccharomyces cerevisiae</i>).....	53
10.10.8.3	Autoprotilátky proti endoteliálním buňkám (AECA)	53
10.10.8.4	Autoprotilátky proti IgA.....	53
10.10.9	Autoprotilátky v diagnostice onemocnění jater	54
10.10.9.1	Anti-mitochondriální protilátky (AMA)	54
10.10.9.2	Anti-mitochondriální protilátky (AMA) titr.....	54
10.10.9.3	Autoprotilátky proti M2 antigenu mitochondrií	54
10.10.9.4	Autoprotilátky proti M2, M4, M9 antigenům mitochondrií.....	54
10.10.9.5	Autoprotilátky proti LKM-1	54
10.10.9.6	Autoprotilátky proti hladkému svalu (SMA, ASMA)	54
10.10.9.7	Autoprotilátky proti F aktinu	55
10.10.9.8	Jaterní blot.....	55
10.10.9.8.1	Autoprotilátky proti SLA/LP.....	55
10.10.9.8.2	Autoprotilátky proti LC1.....	55
10.10.9.8.3	Autoprotilátky proti LKM-1	55
10.10.9.8.4	Autoprotilátky proti PGDH	55
10.10.9.8.5	Autoprotilátky proti AMA-M2	55
10.10.9.8.6	Autoprotilátky proti M2-3E.....	55
10.10.9.8.7	Autoprotilátky proti Sp100.....	55
10.10.9.8.8	Autoprotilátky proti PML.....	55
10.10.9.8.9	Autoprotilátky proti gp210.....	55
10.10.9.8.10	Autoprotilátky proti Scl-70.....	55
10.10.9.8.11	Autoprotilátky proti CENP-A	55
10.10.9.8.12	Autoprotilátky proti CENP-B.....	55

10.10.9.8.13	Autoprotilátky proti SS-A	55
10.10.9.8.14	Autoprotilátky proti Ro52	55
10.10.10	Autoprotilátky v diagnostice diabetu	55
10.10.10.1	Autoprotilátky proti glutamátdekarboxyláze GAD 65 (GADA).....	55
10.10.10.2	Autoprotilátky proti tyrozinofosfatáze (IA-2A, AIA-2).....	55
10.10.10.3	Autoprotilátky proti inzulínu (IAA)	56
10.10.10.4	Autoprotilátky proti ostrůvkovým buňkám pankreatu (ICA)	56
10.10.10.5	Autoprotilátky proti ZnT8.....	56
10.10.11	Další orgánově specifické autoprotilátky	56
10.10.11.1	Autoprotilátky proti parietálním buňkám žaludku (APCA)	56
10.10.11.2	Autoprotilátky proti H+/K+ ATPáze	56
10.10.11.3	Autoprotilátky proti vnitřnímu (intrinsic) faktoru.....	56
10.10.11.4	Autoprotilátky proti bazální membráně glomerulů (GBM).....	57
10.10.11.5	Autoprotilátky proti bazální membráně glomerulů (GBM).....	57
10.10.11.6	Autoprotilátky proti bazální membráně tubulů (BMT)	57
10.10.11.7	Autoprotilátky proti receptoru pro fosfolipázu A2 (PLA2R).....	57
10.10.11.8	Autoprotilátky proti THSD7A.....	57
10.10.12	Autoprotilátky v diagnostice neuropatií.....	58
10.10.12.1	Autoprotilátky proti gangliosidům	58
10.10.12.1.1	Autoprotilátky proti MAG IgG + IgM	58
10.10.12.1.2	Autoprotilátky proti gangliosidu GM1 IgG + IgM	58
10.10.12.1.3	Autoprotilátky proti gangliosidu GM2 IgG + IgM	58
10.10.12.1.4	Autoprotilátky proti gangliosidu GD1a IgG + IgM	58
10.10.12.1.5	Autoprotilátky proti gangliosidu GD1b IgG + IgM	58
10.10.12.1.6	Autoprotilátky proti gangliosidu GQ1b IgG + IgM.....	58
10.10.12.2	Paraneoplastické anti-neuronální autoprotilátky	58
10.10.12.2.1	Autoprotilátky proti Hu (ANNA-1, HuD).....	58
10.10.12.2.2	Autoprotilátky proti Yo (PCA-1, CDR62).....	58
10.10.12.2.3	Autoprotilátky proti Ri (ANNA-2, NOVA1).....	58
10.10.12.2.4	Autoprotilátky proti amphiphysinu	58
10.10.12.2.5	Autoprotilátky proti PNMA2 (Ma2/Ta)	58
10.10.12.2.6	Autoprotilátky proti CV2 (CRMP5)	58
10.10.12.2.7	Autoprotilátky proti recoverinu	58

10.10.12.2.8	Autoprotilátky proti SOX1	58
10.10.12.2.9	Autoprotilátky proti titinu	58
10.10.12.2.10	Autoprotilátky proti Zic4	58
10.10.12.2.11	Autoprotilátky proti GAD65	58
10.10.12.2.12	Autoprotilátky proti Tr (DNER)	58
10.10.13	Diagnostika celiakie a potravinových intolerancí	59
10.10.13.1	Autoprotilátky proti endomysiu IgA	59
10.10.13.2	Autoprotilátky proti endomysiu IgG	59
10.10.13.3	Autoprotilátky proti tkáňové transglutamináze IgA	59
10.10.13.4	Autoprotilátky proti tkáňové transglutamináze IgG	59
10.10.13.5	Autoprotilátky proti retikulinu IgA	59
10.10.13.6	Autoprotilátky proti retikulinu IgG	59
10.10.13.7	Protilátky proti deamidovanému gliadinu IgG	60
10.10.13.8	Protilátky proti deamidovanému gliadinu IgA	60
10.10.13.9	Protilátky proti kravskému mléku IgG	60
10.10.13.10	Protilátky proti kravskému mléku IgA	60
10.10.13.11	Protilátky proti kravskému mléku IgM	60
10.11	Alergologie	61
10.11.1	ECP–Eosinofilní kationový protein	61
10.11.2	Tryptáza	61
10.11.3	THDC (celková kapacita degradace histaminu)	61
10.11.4	Specifické IgE	61
10.11.5	Specifické IgE multiplex (ALEX)	74
10.11.6	Test aktivace bazofilů	74
10.12	Diagnostika vybraných infekčních onemocnění	75
10.12.1	Antistreptolysin O	75
10.12.2	Clostridium tetani, specifické IgG proti tetanovému toxoidu	76
10.12.3	Haemophilus influenzae typ B, specifické IgG proti kapsulárnímu polysacharidovému antigenu	76
10.12.4	Helicobacter pylori, průkaz antigenu	76
10.12.5	Mycobacterium tuberculosis, test Quantiferon – TB Plus	76
10.12.6	SARS-CoV-2, test Quantiferon	77

10.12.7 Streptococcus pneumoniae, specifické IgG proti kapsidovým polysacharidům (PCP)
78

1 Informace o pracovišti

1.1. Základní údaje

INTERIMUN spol. s r. o.

IČO: 259 77 547

OR: Krajský soud v Hradci Králové, oddíl C, vl. č. 18441

Jednatel: MUDr. Tomáš Sýkora

Hlavní předmět činnosti: provozování nestátního zdravotnického zařízení Laboratoř se zabývá specializovanými laboratorními vyšetřeními v klinické imunologii a alergologii, provádí i příslušnou konzultační činnost v této oblasti. Na základě požadavků zajišťuje i distribuci odběrového materiálu pro klinická pracoviště ve spádové oblasti. Seznam prováděných vyšetření včetně dalších informací o nich je uveden dále.

Odborný zástupce: PharmDr. Jana Havlasová, PhD., Prof. RNDr. Jan Krejsek, CSc.

Registrace nestátního zdravotnického zařízení byla provedena u Krajského úřadu Pardubického kraje v roce 2003.

Datum zahájení činnosti laboratoře: 1. 9. 2003

Systém kontroly kvality, správná laboratorní práce:

Laboratoř je evidována v Registru klinických laboratoří Národního autorizačního střediska pro klinické laboratoře při ČLS JEP (NASKL ČLS JEP) a zapojena do programu zvyšování kvality ve zdravotnictví garantovaném MZ ČR.

Laboratoř pravidelně úspěšně absolvuje audity posuzující kvalitu: Audit I NASKL ČLS JEP (07//2008), Audit II NASKL ČLS JEP (09/2010), Dozorový audit A NASKL ČLS JEP (10/2012), Dozorový audit B NASKL ČLS JEP (09/2014), Audit II NASKL ČLS JEP (08/2016), Dozorový audit A NASKL ČLS JEP (06/2018), Dozorový audit B NASKL ČLS JEP (06/2020).

Činnost laboratoře se řídí požadavky normy ČSN EN ISO 15 189: 2013, Zdravotnické laboratoře – Požadavky na kvalitu a způsobilost.

Pracoviště se pravidelně zúčastňuje ve všech dostupných parametrech systémů externí kontroly kvality organizovaných v ČR (SEKK) a je zapojeno do mezinárodního systému kvality INSTAND. Laboratoř spolupracuje s referenčními pracovišti klinické imunologie při konfirmaci sporných výsledků některých speciálních testů.

Kontakty:

INTERIMUN spol. s r. o.

Kavanova 438
533 51 Pardubice 17 - Rosice

www.interimun.cz

Tel. 466 644 000

Fax. 466 644 207

e-mail: interimun@interimun.cz

Provozní doba:

pondělí až pátek od 7:00 do 16:00

Vedoucí laboratoře:

PharmDr. Jana Havlasová, PhD. (sérové proteiny, specifické IgE, infekční onemocnění)
Tel. 466 644 000

Zástupce vedoucího laboratoře:

Prof. RNDr. Jan Krejsek, CSc. (buněčná imunita, imunofenotypizace)
Tel. 723 862 126

Odborní VŠ pracovníci:

Prof. RNDr. Ctirad Andrys, PhD. (buněčná imunita, sérové proteiny, specifické IgE)

RNDr. Marcela Drahošová (autoimunita, reprodukční imunologie)

Mgr. Barbora Tělupilová (buněčná imunita, imunofenotypizace)

Mgr. Vladimíra Řezáčová, PhD. (imunofenotypizace, mateřská dovolená)

Mgr. Radka Vaňková, PhD. (buněčná imunita, imunofenotypizace)

Klinický konzultant, jednatel:

MUDr. Tomáš Sýkora

Manažer kvality:

Mgr. Barbora Tělupilová

Svozořádková služba laboratoře:

Ludmila Pilná

Tel. 724 473 466

Leoš Dvořák

Tel. 774 306 992

Příjem materiálu do informačního systému, e žádanky, reklamace nekompletních žádanek, expedice výsledků, objednávky odběrových zkumavek:

Martina Janáčková

Bc. Lucie Řezáčová (mateřská dovolená)

Tel. 466 644 207

Odborní pracovníci:

Bc. Hana Balogová (mateřská dovolená)

Mgr. Kateřina Štemberková (mateřská dovolená)

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 13 (celkem 79)

Interimun Pardubice

Ladislav Štorek, DiS.

Bc. Natálie Komínková

Bc. Eva Kubátová

Bc. Kateřina Špilková

2 Žádanky na vyšetření

Žádanky na vyšetření:

Naše pracoviště poskytuje zdarma žádanky na svá vyšetření. Tyto žádanky obdržíte obratem na požádání (telefonicky, vyplněním kontaktního formuláře nebo e-mailem), stačí uvést počet kusů a typ žádanky. Žádanky jsou také dostupné ke stažení na www.interimun.cz.

Žádanku můžeme sestavit i individuálně dle potřeb vašeho pracoviště.

Požadavek na vyšetření lze poslat také na jakémkoliv typu žádanky, pokud bude splňovat všechny formální náležitosti.

Pro ambulantní lékaře, kteří používají software AMICUS, MEDICUS nebo PC DOKTOR nabízí laboratoř elektronické žádanky.

Žádanka musí obsahovat:

- rodné nebo identifikační číslo pojištěnce
- jméno a příjmení pojištěnce
- zdravotní pojišťovnu
- kód diagnózy
- platné IČP lékaře, jeho odbornost, razítko a podpis
- požadovaná vyšetření
- další doplňující údaje potřebné pro provedení nebo interpretaci testu
- datum, případně čas odběru

BEZ VÝŠE UVEDENÝCH ÚDAJŮ NELZE VYŠETŘENÍ PROVÉST.

Žádanky:

- **Žádanka o imunologické vyšetření**
- **Žádanka alergologická**
- **Žádanka o vyšetření imunofenotypizace leukocytů**
- **Žádanka o vyšetření krve testem Quantiferon-TB Plus**
- **Žádanka o vyšetření kalprotektinu ve stolici**
- **Žádanka o vyšetření (prázdná)**
- **Žádanka: Specifické IgG proti inhalačním antigenům**
- **Žádanka Quantiferon SARS Cov-2**

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 14 (celkem 79)

Interimun Pardubice

3 Pokyny k odběru vzorků

3.1 Úvod

Stav pacienta, vlastní způsob odběru, doprava vzorku do laboratoře, skladování a další manipulace se vzorkem před provedením vlastního měření mohou významně ovlivnit výsledek a interpretaci testu. Tato etapa vyšetření se nazývá preanalytická fáze.

Některé faktory lze ovlivnit: fyzická aktivita pacienta před odběrem, stres, cirkadiánní změny parametrů, potrava a nápoje před odběrem, alkohol, kouření, léky, postup při odběru, transportu a skladování. Jiné faktory jsou na našem úsilí nezávislé, ale musíme s nimi počítat při hodnocení výsledku: pohlaví, věk, gravidita, probíhající onemocnění atd.

3.2 Odběr venózní srážlivé krve

Většina vyšetření se provádí ze séra pacienta získaného sedimentací nebo centrifugací venózní srážlivé krve.

Nejvhodnější je odběr do transportních zkumavek se separačním gelem, který brání vzniku hemolýzy. Po odběru je nutno zkumavku několikrát jemně převrátit o 180° a zpět.

V den odběru je možno dopravit do laboratoře Interimun Pardubice plnou krev bez stáčení. V tom případě se po odběru zkumavka nechá stát při pokojové teplotě cca 1–2 hodiny. Poté se uchovává při 4–8 °C až do předání svozové službě, která zajistí dopravu za optimálních podmínek.

Pokud odebraný vzorek nelze transportovat do cílové laboratoře v den odběru, nechá se stát při pokojové teplotě cca 1–2 hodiny. Poté je stočeno a odděleno sérum. Centrifugaci může provést blízka biochemická nebo jiná laboratoř. Sérum lze u většiny analytů uchovávat při 20–25 °C maximálně 24 hodin, při 4–8 °C maximálně 7 dnů. V této době je třeba jej dopravit do cílové laboratoře. Při delším skladování je nutné séra zamrazit při -20°C. Opakované rozmražení vzorků není vhodné.

Výjimky z těchto zásad jsou uvedeny dále pro konkrétní analyty.

Množství odebírané krve závisí na počtu prováděných vyšetření – např. na 5 vyšetření je třeba zaslat cca 5 ml srážlivé krve, na 10 a více vyšetření (specifické IgE) je nutno počítat nejméně s 10 ml krve.

Speciální požadavky na odběr a zacházení se vzorky jsou u následujících analýz.

3.2.1 Odběr pro vyšetření aktivity komplementu (venózní srážlivá krev)

Vyšetření parametrů komplementového systému je vysoce citlivé na odběr krve a následnou manipulaci se vzorkem. Nevhodná manipulace se vzorky může vést k aktivaci komplementové kaskády *in vitro*, ke spotřebování jednotlivých komponent, a tak následně k falešně nízkým hodnotám testu.

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 15 (celkem 79)

Interimun Pardubice

Odběr krve probíhá standardním způsobem do aseptické zkumavky. Potřebný objem je cca 5 ml plné krve. Odebraná krev by neměla být vystavena slunečnímu záření ani vyšší než pokojové teplotě. Po zhruba 60-ti minutách srážení je třeba oddělit sérum. Sérum se poté doporučuje skladovat při 4–8 °C (lednice) a takto jej transportovat do vyšetřující laboratoře. Nevhodná k vyšetření jsou séra opakovaně rozmražená, ikterická, lipemická a hemolytická. Nelze použít plazmu.

3.2.2 Odběr pro stanovení ECP (venózní srážlivá krev)

Odběr je třeba provádět zvláště opatrně (hemolýza znehodnocuje výsledek), nejlépe do zkumavky Becton Dickinson Vacutainer SST II Advance, kterou vám na požádání dodáme. Po odběru je třeba materiál opatrně promíchat (několikerým obrácením). Zkumavku nechat stát nejlépe 60 min při laboratorní teplotě (20–24 °C), poté stočit a oddělit sérum. Sérum lze uchovat při 4–8 °C maximálně 5 dnů. Při delším skladování je nutno ho zamrazit.

Test je validní pouze v případě, že je sérum od krevního koláče odděleno maximálně do 2 hodin od odběru. Plnou krev je proto do naší laboratoře možné zaslat pouze v případě, že bude dodrženo takto rychlý transport. V případě zaslání plné krve proto pro kontrolu prosíme uvést na žadance hodinu odběru.

3.2.3 Odběr pro stanovení tryptázy (venózní srážlivá krev)

Odběr krve se provádí běžným způsobem, nejlépe do transportních zkumavek se separačním gelem. Po odběru je třeba materiál opatrně promíchat (několikerým obrácením). Zkumavku nechat stát cca 1–2 hodiny při laboratorní teplotě (20–24 °C), poté stočit a oddělit sérum. Sérum lze uchovat 24 hodin při 20–24 °C a maximálně 5 dnů při 4–8 °C. V této době je třeba sérum dopravit do cílové laboratoře. Při delším skladování je nutno séra zamrazit při -20 °C. Opakované rozmražení vzorků není vhodné.

Pokud je tryptáza odebírána v diagnostice akutní alergické reakce, je doporučeno odběr provést v rozmezí od 15 min do 3 hodin od začátku klinických příznaků. Návrat na bazální hladinu lze očekávat za 24–48 hodin, v závislosti na míře aktivace žírných buněk. V tomto odstupu se tedy doporučuje odebrat druhý vzorek. Při podezření na trvale zvýšené bazální hladiny tryptázy nebo na zvýšené hladiny tryptázy na podkladě mastocytózy se doporučuje odebrat další vzorek s odstupem nejméně 1–2 týdny od alergické reakce.

3.2.4 Odběr pro stanovení THDC (venózní srážlivá krev)

Odběr krve se provádí běžným způsobem, nejlépe do transportních zkumavek se separačním gelem. Po odběru je třeba materiál opatrně promíchat (několikerým obrácením). Zkumavku nechat stát cca 1–2 hodiny při laboratorní teplotě (20–24 °C), poté stočit a oddělit sérum. Sérum lze uchovat až 3 dny při 20–24 °C a maximálně 14 dní při 2–8 °C. V této době je třeba sérum dopravit do cílové laboratoře.

Při delším skladování je nutno séra zamrazit při -20°C. Opakované rozmražení vzorků není vhodné. Před odběrem není nutné, aby pacient vysazoval nízkohistaminovou dietu.

3.3 Odběr venózní nesrážlivé krve

3.3.1 Odběr pro test Quantiferon –TB Plus (venózní nesrážlivá krev)

Používá se heparinizovaná krev odebraná do **ČTYŘ** speciálních vakuových zkumavek, které na vyžádání dodá laboratoř.

1. Zkumavka se **ZELENÝM** víčkem označená TB1 obsahuje na vnitřním povrchu lyofilizované mykobakteriální antigeny pro stimulaci CD4+ T lymfocytů.
2. Zkumavka se **ŽLUTÝM** víčkem označená TB2 obsahuje mykobakteriální antigeny pro stimulaci CD4+ a CD8+ T lymfocytů.
3. Zkumavka s **FIALOVÝM** víčkem (MIT) obsahuje mitogen.
4. Zkumavka s **ŠEDÝM** víčkem (NIL) je bez stimulátorů a slouží jako kontrola.

Spolu se zkumavkami dodáváme i žádanku s podrobnými pokyny k odběru. Zkráceně se jedná o následující zásady:

- uchovávat prázdné odběrové zkumavky důsledně v lednici při 4–8 °C (nemrazit)
- před odběrem zkumavky vytemperovat na pokojovou teplotu
- odebrat správný objem krve, dle rysky na zkumavkách (4x1 ml). Odběr je nutné opakovat, pokud je množství odebrané krve výrazně mimo rysku.
- po odběru opakovaným obrácením zkumavky dostat do kontaktu vzorek krve s lyofilizovanými antigeny přítomnými na vnitřním povrchu zkumavky
- zkumavky po odběru uchovávat při teplotě 17–27 °C (ne v lednici, ani krátkodobě). Nízká teplota nevratně snižuje aktivitu lymfocytů, test pak nelze vyhodnotit.
- vzorek dopravit do laboratoře k dalšímu zpracování co nejdříve, nejpozději 16 hodin po odběru

Pozn.:

Vzorky jsou po převzetí laboratoří inkubovány 20 hodin v termostatu při 37 °C, poté je nutné oddělit plazmu. Z tohoto důvodu **není vhodné vzorky odebírat ve dnech, po kterých následuje den pracovního volna (v pátek a před svátky)**. Výjimky jsou možné pouze po předchozí dohodě s laboratoří.

3.3.2 Odběr pro test Quantiferon – SARS Cov–2 (venózní nesrážlivá krev)

Používá se heparinizovaná krev odebraná do **ČTYŘ** speciálních vakuových zkumavek, které na vyžádání dodá laboratoř.

1. Zkumavka s **ČERVENÝM** víčkem označená Ag1; se sadou peptidů pro specifickou stimulaci CD4+ pomocných T lymfocytů
2. Zkumavka s **ORANŽOVÝM** víčkem označená Ag2; se sadou peptidů pro specifickou stimulaci CD4+ pomocných a CD8+ cytotoxických T lymfocytů
3. Zkumavka s **FIALOVÝM** víčkem (MIT); s mitogenem; pozitivní kontrola,
4. Zkumavka s **ŠEDÝM** víčkem (NIL); bez stimulátorů; negativní kontrola.

Spolu se zkumavkami dodáváme i žádanku s podrobnými pokyny k odběru. Zkráceně se jedná o následující zásady:

- uchovávat prázdné odběrové zkumavky důsledně v lednici při 4–8 °C (nemrazit)
- před odběrem zkumavky vytemperovat na pokojovou teplotu
- odebrat správný objem krve, dle rysky na zkumavkách (4x1 ml). Odběr je nutné opakovat, pokud je množství odebrané krve výrazně mimo rysku.
- po odběru opakovaným obrácením zkumavky dostat do kontaktu vzorek krve s lyofilizovanými antigeny přítomnými na vnitřním povrchu zkumavky
- zkumavky po odběru uchovávat při teplotě 17–27 °C (ne v lednici, ani krátkodobě). Nízká teplota nevratně snižuje aktivitu lymfocytů, test pak nelze vyhodnotit.
- vzorek dopravit do laboratoře k dalšímu zpracování co nejdříve, nejpozději 16 hodin po odběru

Pozn.:

Vzorky jsou po převzetí laboratoří inkubovány 20 hodin v termostatu při 37 °C, poté je nutné oddělit plazmu. Z tohoto důvodu **není vhodné vzorky odebírat ve dnech, po kterých následuje den pracovního volna (v pátek a před svátky)**. Výjimky jsou možné pouze po předchozí dohodě s laboratoří.

3.3.3 Odběr pro základní cytometrickou analýzu lymfocytů periferní krve (venózní nesrážlivá krev)

Pro vyšetření parametrů buněčné imunity se používá plná krev odebraná do heparinu. Po odběru je nutné obsah zkumavky opatrně promíchat (pomalým obrácením nebo kýváním), uchovat při pokojové teplotě a předat svozové službě nebo jinou cestou dopravit do laboratoře, pokud možno v den odběru nebo následující den. Vyšetření lze provést i ze vzorku ošetřeného jiným protisrážlivým činidlem (citrát, EDTA), pokud nejsou současně požadována funkční vyšetření.

Pro vyšetření dospělých pacientů postačí do 3 ml periferní krve. V případě dětských pacientů by odebraný vzorek neměl být menší než 1 ml.

Současně je třeba provést odběr a nechat stanovit v hematologické laboratoři počet leukocytů a diferenciální krevní rozpočet.

3.3.4 Odběr pro vyšetření antigenu HLA-B27 (venózní nesrážlivá krev)

Odběr se provádí do EDTA. Potřebný objem je minimální (nejmenší dostupná zkumavka). Po odběru a během transportu se vzorky skladují při pokojové teplotě (18–25 °C). Do laboratoře k měření je třeba vzorky dopravit v den odběru.

3.3.5 Odběr pro vyšetření fagocytózy (venózní nesrážlivá krev)

Pro vyšetření fagocytózy se používá plná krev odebraná výlučně do heparinu. Jiná protisrážlivá činidla interferují s funkční aktivitou fagocytujících buněk, a nelze je proto pro provedení tohoto testu použít. Po odběru je nutné obsah zkumavky opatrně promíchat (pomalým obrácením nebo kýváním), uchovat při pokojové teplotě a předat svozové službě nebo jinou cestou dopravit do laboratoře týž den. Pro samostatná vyšetření postačí do 3 ml heparinizované krve.

3.3.6 Odběr pro imunofenotypizace buněk krevních malignit (venózní nesrážlivá krev)

Pro imunofenotypizaci buněk krevních malignit se používá plná krev (cca 3 ml) odebraná preferenčně do heparinu. Vyšetření je možné provést ze vzorků odebraných do jiných protisrážlivých činidel, např. citrátu, EDTA. Po odběru je nutné obsah zkumavky opatrně promíchat (pomalým obrácením nebo kýváním), uchovat při pokojové teplotě a předat svozové službě nebo jinou cestou dopravit do laboratoře, pokud možno v den odběru nebo následující den.

3.3.7 Odběr pro test aktivace bazofilů (venózní nesrážlivá krev)

Doporučuje se odběr provádět minimálně 6 týdnů a maximálně 12 měsíců po akutní alergické reakci. Nejméně 24 hodin před odběrem je vhodné vysadit celkově podávaná antihistaminika, glukokortikoidy a kromony. Odběr je třeba provést před zahájením kožních nebo provokačních testů.

Odběr se provádí do 2 ml zkumavky s EDTA. Je vhodné dodržet doporučený objem vzorku (ryška). Zkumavka musí být naplněná vzorkem více než z poloviny. V opačném případě zkumavka obsahuje vyšší koncentraci EDTA ve vzorku, což může vést k falešně negativním výsledkům testu. 2 ml krve dostačují k vyšetření cca 15 alergenů.

Po odběru je třeba zkumavku 8–10x jemně převrátit dnem vzhůru a zpět.

Vzorek odebrané krve se uchovává při 2–8 °C.

Do laboratoře k provedení testu je třeba vzorek dopravit v den odběru. Test je vhodné provést co nejdříve po odběru, maximálně do 48 hodin. U lékových alergií je třeba vyšetření provést do 24 hodin od odběru.

Z organizačních důvodů prosíme o odběry pouze ve středu.

3.3.8 Odběr pro vyšetření Paroxysmální noční hemoglobinurie (venózní nesrážlivá krev)

Pro vyšetření Paroxysmální noční hemoglobinurie se používá plná krev (cca 3 ml) odebraná preferenčně do heparinu. Vyšetření je možné provést ze vzorků odebraných do jiných protisrážlivých činidel např. citrátu, EDTA. Vyšetření ze vzorku kostní dřeně nelze provést. Po odběru venózní nesrážlivé krve je nutné obsah zkumavky opatrně promíchat (pomalým obrácením nebo kýváním), uchovat při pokojové teplotě a předat svozové službě nebo jinou cestou dopravit do laboratoře v týž den.

Z organizačních důvodů prosíme o odběry pouze ve dnech od pondělí do čtvrtka.

3.4 Odběr jiných materiálů pro imunofenotypizaci buněk krevních malignit

3.4.1 Odběr kostní dřeně pro imunofenotypizaci buněk krevních malignit

Pro imunofenotypizaci buněk krevních malignit se používá kostní dřeň získaná buď sternální punkcí nebo trepanobiopsií. Vyšetření je možné provést ze vzorků odebraných do heparinu nebo jiných protisrážlivých činidel, např. citrátu, EDTA. Při odběru nelze odhadnout, jak velké množství materiálu bude získáno. Často je získáno pouze malé množství vzorku. Doporučujeme proto do odběrové zkumavky, pokud se nejedná o komerční soupravu, přidat k protisrážlivému činidlu malé množství (0,5 ml) fyziologického roztoku. Po odběru je nutné obsah zkumavky opatrně promíchat (pomalým obrácením nebo kýváním), uchovat při pokojové teplotě a předat svozové službě nebo jinou cestou dopravit do laboratoře, pokud možno v den odběru nebo následující den.

3.4.2 Odběr výpotku pro imunofenotypizaci buněk krevních malignit

Nádorové buňky mohou být přítomny v buněčných suspenzích, které jsou lokalizovány v tělních dutinách. Imunofenotypizací lze prokázat přítomnost buněk krevních malignit v materiálech získaných punkcí tělních dutin, jako je pleurální výpotek, perikardiální výpotek, ascitická tekutina aj. Přestože se jedná o buněčné suspenze, doporučujeme ošetření vzorku vhodným protisrážlivým činidlem (heparin, citrát, EDTA). Při odběru nelze odhadnout buněčnost vzorku. Optimální množství materiálu nelze předem stanovit. Po odběru je nutné obsah zkumavky opatrně promíchat (pomalým obrácením nebo kýváním), uchovat při pokojové teplotě a předat svozové službě nebo jinou cestou dopravit do laboratoře, pokud možno v den odběru nebo následující den.

3.4.3 Odběr likvoru pro imunofenotypizaci buněk krevních malignit

Nádorové buňky mohou být přítomny v mozkomíšním moku. Imunofenotypizací lze v likvoru prokázat přítomnost buněk krevních malignit. Vzorek není třeba ošetřit protisrážlivým činidlem. Při odběru nelze odhadnout buněčnost vzorku. Optimální množství materiálu nelze předem stanovit. Vzorek doporučujeme uchovat při pokojové teplotě a předat svozové službě nebo jinou cestou dopravit do laboratoře v den odběru.

3.4.4 Odběr lymfatické uzliny pro imunofenotypizaci buněk krevních malignit

Nádorové buňky hematopoetického původu mohou být imunofenotypizací prokázány v lymfatických tkáních. Imunofenotypizační vyšetření lze provést pouze v nativním nefixovaném vzorku. Lymfatickou uzlinu nebo její část vložte po extirpaci do nádoby obsahující dostatečné množství fyziologického roztoku. Tkáň nesmí být fixována. Vzorek doporučujeme uchovat při pokojové teplotě a předat svozové službě nebo jinou cestou dopravit do laboratoře v den odběru.

3.5 Odběr bronchoalveolární lavážní tekutiny

Vzorek bronchoalveolární laváže pro imunofenotypizační vyšetření je získán při bronchoskopickém vyšetření plic. Vzorek není třeba ošetřit protisrážlivým činidlem. Při odběru nelze odhadnout buněčnost vzorku. Optimální množství materiálu pro analýzu nelze předem stanovit. Obvykle postačí cca 10–20 ml. Vzorek doporučujeme uchovat při pokojové teplotě a předat svozové službě nebo jinou cestou dopravit do laboratoře v den odběru.

3.6 Odběr slin

Sliny je doporučeno odebírat ráno mezi 7.00 a 9.00 před čištěním zubů a před snídaní. Ústa předem nevyplachovat. Pokud jsou odebírány v průběhu dne, je třeba počkat alespoň 30 min. po posledním jídle nebo pití.

Odběr usnadňují speciální k tomuto účelu určené zkumavky Salivette (Sarstedt), které vám na vyžádání můžeme dodat. Obsahují tampon, který se vkládá pod jazyk, a poté v uzavřené zkumavce transportuje do laboratoře. Odběr je takto snadné provést i u malých dětí.

3.7 Stolice

Pro vyšetření přítomnosti antigenu *Helicobacter pylori* je dostačující vzorek stolice o velikosti lískového oříšku. Odběrové nádoby na stolici vám na vyžádání může dodat naše laboratoř.

Vzorek stolice je třeba do cílové laboratoře dopravit do 2–3 dnů od odběru. Po dobu dvou dnů může být uchován při běžné pokojové teplotě. Rovněž je možno jej uskladnit při teplotě 2–8 °C, kde vydrží bez ovlivnění výsledků analýzy až 3 dny. Vzorky by neměly být opakovaně rozmrazovány. Zamrazit je proto lze až v laboratoři, která bude provádět vyšetření.

Pozn.: Antibiotika, inhibitory protonové pumpy a sloučeniny bismutu působí jako inhibitory růstu *H. pylori*. Vzorky stolice k testování je proto doporučeno odebírat nejdříve za 2 týdny po ukončení užívání inhibitorů protonové pumpy a sloučenin bismutu, resp. minimálně za 4 týdny po ukončení užívání antibiotik. Používá-li se test k monitorování úspěšnosti eradikační terapie infekce *H. pylori*, doporučený interval je 4–6 týdnů po ukončení léčby.

Vzorek na stanovení kalprotektinu odebíráme do prázdné odběrovky na stolici, nebo jakékoli čisté nádoby. Dostačující je velikost lískového oříšku. Uchovává se v lednici, ale krátkodobě nevádí ani pokojová teplota. Nemrazí se. Do cílové laboratoře nebo na její svozové místo je vhodné vzorek dopravit v den odběru, nejpozději druhý den. Doporučuje se odebírat vzorky první ranní stolice.

3.8 Likvor

Vzorek likvoru je třeba odebrat do uzavíratelné jednorázové zkumavky bez aditiv. Vzorek lze uchovat při 20–25 °C maximálně 24 hodin, při 4–8 °C 7 dní. Optimální je dopravit vzorek do laboratoře v den odběru.

3.9 Odběry na našem pracovišti

Laboratoř vlastním odběrovým místem nedisponuje. V kooperaci se spolupracující ambulancí je schopná v případě potřeby zajistit odběr krve, pokud bude pacient vybaven řádně vyplněnou průvodkou.

Odběry jsou prováděny v ordinaci MUDr. Tomáše Sýkory, Interna – Alergologie, Palackého třída 1932, Pardubice.

Aktuální ordinační hodiny naleznete na stránkách www.intalg.cz.

Tento způsob odběru je zvláště vhodný pro stanovení parametrů buněčné imunity, aktivity komplementu, ECP a kryoglobulinů.

Odběr musí být nalačno, pacienti ze vzdálenějších míst mohou lehce posnídat. Lze takto odebrat dospělé pacienty i děti.

4 Doprava vzorků do laboratoře

- **svozovou službou laboratoře**

Laboratoř má v regionu zajištěn pravidelný svoz vzorků z následujících nemocnic:

Pondělí	úterý	středa	čtvrtek	pátek
Čáslav (10:30)	Albertinum Žamberk (10:30)	Ústí nad Orlicí (11:15)	Svitavy (12:00)	Ústí nad Orlicí (11:00)
Havlíčkův Brod (11:00)	Ústí nad Orlicí (11:00)	Litomyšl (12:00)	Chrudim (13:00)	Litomyšl (11:30)
Chrudim (13:00)	Svitavy (12:00)	Chrudim (13:00)	Pardubice (13:30)	Svitavy (12:00)
Pardubice (13:30)	Chrudim (13:00)	Pardubice (13:30)	Čáslav (14:00)	Chrudim (13:00)
	Pardubice (13:30)			Pardubice (13:30)

Po celou dobu svozu laboratoř garantuje uložení vzorků za odpovídajících optimálních podmínek. V případě zájmu o podrobnější informace o sběrných místech, nebo o zajištění svozu mimo uvedené schéma kontaktujte laboratoř.

- **svozovou službou jiných laboratoří**

V tomto případě prosíme na počátku naší spolupráce o zkontaktování našeho pracoviště pro optimalizaci cest vzorků.

- **sanitkou**
- **poštou**

Zde je nutné zasílanou nádobku se vzorkem (nejčastěji zkumavku) dobře uzavřít, zabezpečit proti vylití a rozbití a označit zásilku jako infekční materiál.

Osvědčené přepravní nádoby na vzorky a obaly je možno obdržet na vyžádání z našeho pracoviště. Poskytujeme rovněž ochranné bublinkové obálky na zasílání vzorků. Poštovné hradí laboratoř.

5 Řešení neshod žádanka/vzorek

Při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky laboratoř vyvíjí maximální úsilí, aby získala chybějící informace.

5.1 Postup laboratoře při nesprávné nebo neúplné identifikaci pacienta nebo lékaře na žadance

V případě neúplných údajů budete vyzváni naším příjmovým pracovníkem telefonicky nebo písemně k doplnění nebo upřesnění údajů na žadance. Vzorek pacienta bude uchován v laboratoři a zařazen k vyšetření, jakmile nám chybějící údaje doplníte. Prosíme o pochopení této nutnosti.

Pokud není k dispozici údaj o odesílateli, materiál nemůže být zpracován a je odmítnut.

5.2 Postup laboratoře při nesprávné identifikaci biologického materiálu

- analýza se neprovádí
- odesílající lékař obdrží informaci o odmítnutí materiálu s odůvodněním (nejčastěji telefonická domluva s lékařem)

5.3 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí primárních vzorků

Odmítnout lze:

- žádanka nebo odběrová nádobka je znečištěná biologickým materiálem
- vzorek není označen nebo způsob jeho identifikace je z hlediska nezaměnitelnosti nedostatečný
- u vzorku zjevně došlo k porušení doporučení o preanalytické fázi
- u vzorku chybí žádanka a nepodaří se ji zajistit dodatečně (do 2 měsíců)
- jedná se o biologický materiál, který není vhodný k požadovanému vyšetření
- žádanka obsahuje nedostatečné údaje o odesílateli; odesílatele se nepodaří zjistit ani dodatečně (do 6 měsíců)

6 Vyšetření, která laboratoř neprovádí

Laboratoř Interimun nemá žádné smluvní laboratoře. Pro požadavky, které se v laboratoři neprovádí je laboratoř pouze sběrným místem. U požadavku na vyšetření, které naše pracoviště neprovádí, bude zajištěno odeslání materiálu do nejbližší vhodné specializované laboratoře. O průchodu všech vzorků laboratoří je veden záznam. S materiálem bude přítom nakládáno podle pravidel správné laboratorní práce.

7 Výsledky

7.1 Vydávání výsledků

Výsledky jsou uvolňovány po elektronické kontrole kvalifikovaným VŠ pracovníkem. Jsou odesílány poštou nebo svozem indikujícím lékaři v tištěné podobě, se stručným hodnocením pomocí referenčních hodnot nebo u složitějších nálezů i s komentářem, opatřeny razítkem a podpisem kvalifikovaného VŠ pracovníka, který ručí za správnost údajů. Výsledky je možno také vyzvednout osobně přímo v laboratoři.

Lékař může o sdělení výsledků (i předběžných) požádat telefonicky. Touto cestou lze výsledky sdělovat pouze oprávněnému příjemci, tedy lékaři nebo jím pověřené zdravotní sestře. Pokud je k tomu opodstatněný důvod, je možné sdělit výsledky i jinému lékaři, než je žadatel. Obecně je nutné respektovat zákon na ochranu osobních údajů. K poskytování výsledků jsou oprávněni všichni k tomu proškolení odborní pracovníci laboratoře. Telefonické konzultace nebo nejasné výsledky vyřizuje příslušný odborný VŠ pracovník.

Před sdělením výsledků je nutné dostatečně ověřit totožnost osoby nebo pracoviště, kterému budou výsledky hlášeny. Pracovník laboratoře zjistí od volajícího rodné číslo pacienta a v LIS zkontroluje jeho totožnost (RČ, jméno a příjmení). Výsledek musí být sdělen srozumitelně i s jednotkami, popřípadě referenčními intervaly. V případě sdělení předběžných nebo dílčích výsledků je nutné tuto skutečnost volajícímu zřetelně zdůraznit. O hlášení výsledku jsou vedeny záznamy v LIS. Uvádí se stručný obsah hlášení, jméno lékaře nebo sestry, popřípadě oddělení (datum, čas a jméno pracovníka laboratoře je doplňováno automaticky).

Pacientům se jejich výsledkové listy předávají, pokud prokáží svoji totožnost. Pokud byly splněny podmínky pro vydání výsledkového listu, vydávají se v uzavřené obálce. Laboratoř neposkytuje pacientům výsledky telefonicky ani jinou elektronickou formou (př.: e-mail) a to ani v případě, že se jedná o samoplátce.

Laboratoř lékařům zasílá výsledky elektronickou cestou. Dále lékařům umožňuje zabezpečený přístup do databáze výsledků jejich pacientů přes internet. Obě služby se zprovozňují na vyžádání lékaře (telefonicky, kontaktním formulářem nebo emailem).

7.2 Hodnocení výsledků

Výsledky jsou hodnoceny podle aktuálních norem naší laboratoře, které jsou závislé na použité metodice, případně použitém diagnostickém prostředku. Fyziologická rozmezí hodnot pro konkrétní metody je možno nalézt dále v kapitole **Přehled vyšetření**.

Laboratoř volí vždy optimální metodické postupy, které se v případě nutnosti musí inovovat. Z tohoto důvodu se normální (referenční) hodnoty uvedené v kapitole **Přehled vyšetření** mohou v ojedinělých případech lišit od aktuálních platných hodnot na výsledkovém listu. Je tudíž doporučeno výsledek vztahovat vždy k normě uvedené na výsledkovém listu.

7.3 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Výrazně patologické výsledky se neprodleně telefonicky konzultují s ošetřujícím lékařem pacienta bez ohledu na to, zda bylo vyšetření provedeno v režimu statim nebo se jednalo o rutinní (běžný) vzorek.

Tomuto hlášení podléhají výsledky dle následující tabulky:

Parametr	Kritická hodnota	Jednotky
CRP	>50	mg/l
ASLO	>1000	IU/ml
anti-MPO (kvantitativně)	>30	U/ml
anti-PR-3 (kvantitativně)	>30	U/ml
Anti-GBM	záchyt pozitivivity	-
krevní malignity	záchyt akutní leukemie	-
cytometrická analýza	nález krevní malignity nebo imunodeficience, která není očekávána dle diagnózy nebo komentáře na žádance	-

7.4 Změny výsledků a nálezů

Změny údajů na výsledkových listech, které již byly odeslány indikujícímu lékaři, lze provádět pro:

- identifikační část
- výsledkovou část

Oprava identifikační části

Opravou identifikace pacienta se rozumí oprava rodného čísla, změna pojišťovny, změna příjmení. Oprava pojišťovny se provádí také po odmítnutí vyúčtování původně uvedenou zdravotní pojišťovnou.

Pod pojem oprava identifikace nepatří změna generovaného rodného čísla na korektní, oprava titulu, spojení záznamů korektního rodného čísla a nekorektního rodného čísla po verifikaci, oprava interpunkce.

Vedoucí laboratoře pověřuje osoby, které jsou oprávněny provádět opravy a změny identifikace pacienta v databázi LIS.

Oprava výsledkové části

Opravou výsledkové části výsledkového listu se rozumí oprava (změna údajů) číselné nebo textové informace výsledkové části u těch výsledkových listů, které byly odeslány indikujícímu lékaři.

Opravu výsledků schvaluje vedoucí laboratoře. Opravu provádí pověřený pracovník s příslušnými přístupovými právy. Opravený výsledkový list se spolu s vysvětlujícím komentářem odešle lékaři. O každé změně výsledku se provede záznam v LIS formou textu do příslušné žádanky včetně autora opravy.

8 Dodatečná vyšetření

Všechna séra jsou v laboratoři skladována zamražená 2 měsíce zpětně. Tímto opatřením chceme lékařům umožnit případné dovyšetření dalších parametrů, bez nutnosti zatěžovat pacienta novým odběrem a návštěvou lékaře.

Do laboratoře je třeba zaslat žádanku s dalším požadovaným vyšetřením označenou „**DODATEK**“, případně „**materiál je v laboratoři**“.

Pokud bychom v laboratoři již neměli dostatečné množství séra, a byl tedy nutný nový odběr, budeme žadatele vyšetření kontaktovat.

Dodatečná vyšetření lze u některých analytů provádět s určitým omezením, které je dáno stabilitou analytu v odebraném materiálu.

9 Způsob řešení stížností

Přijetí stížnosti

Drobnou připomínku k práci v laboratoři řeší okamžitě pracovník, který stížnost přijal, je-li to v jeho kompetenci. Jinak předává stížnost vedení laboratoře. Při zjevně neoprávněné stížnosti pracovník informuje a předává k řešení tuto skutečnost vedení laboratoře.

Vyřízení ústní stížnosti

Jde-li o drobnou připomínku k práci laboratoře a je možné ji vyřešit ihned, učiní se tak. Tento typ stížností se nezaznamenává.

Závažnější stížnost, kterou lze vyřešit ihned, vyřeší pracovník, který stížnost přijal. O stížnosti a jejím řešení informuje vedení laboratoře a provede zápis do složky Připomínky zákazníků.

Není-li možné vyřešit stížnost ihned, podává se návrh řešení, způsob odpovědi a určí se termín k vyřízení. Provede se zápis do složky Připomínky zákazníků.

Vyřízení písemné stížnosti

Písemnou stížnost řeší vždy vedení laboratoře. Stížnost se zaznamenává do složky Připomínky zákazníků a pokud ji lze vyřešit ihned, učiní se tak písemně.

Není-li možné stížnost vyřešit ihned, navrhne se postup řešení a termín vyřízení a vše se oznámí stěžovateli. Provede se zápis do složky Připomínky zákazníků a do udaného termínu se stížnost písemně vyřídí.

10 Přehled vyšetření

10.1 Buněčná imunita

10.1.1 Stanovení subpopulací lymfocytů periferní krve

10.1.1.1 Celkové T-lymfocyty CD3+

Metoda: průtoková cytometrie

Materiál: periferní krev heparinizovaná

Norma, příp. hodnocení:

Věk	Relativní hodnoty [%]	Absolutní hodnoty [$\times 10^9/l$]
1 měsíc – 1 rok	55–75	1,7–3,6
1–3 roky	60–75	1,7–3,0
3–6 let	60–75	1,7–3,0
6–15 let	60–80	1,4–2,0
> 15 let	60–80	0,7–2,1

Odezva [dny]: 3

Výsledek je k dispozici k telefonické konzultaci v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.1.1.2 Pomocné induktorové T-lymfocyty CD3+/CD4+

Metoda: průtoková cytometrie

Materiál: periferní krev heparinizovaná

Norma, příp. hodnocení:

Věk	Relativní hodnoty [%]	Absolutní hodnoty [$\times 10^9/l$]
1 měsíc – 1 rok	33–55	1,5–2,8
1–3 roky	30–50	1,0–1,8
3–6 let	30–50	1,0–1,8
6–15 let	35–50	0,7–1,3
> 15 let	35–50	0,5–1,4

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 30 (celkem 79)

Interimun Pardubice

Odezva [dny]: 3

Výsledek je k dispozici k telefonické konzultaci v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.1.1.3 Tlumivé/cytotoxické T-lymfocyty CD3+/CD8+

Metoda: průtoková cytometrie

Materiál: periferní krev heparinizovaná

Norma, příp. hodnocení:

Věk	Relativní hodnoty [%]	Absolutní hodnoty [$\times 10^9/l$]
1 měsíc – 1 rok	18–30	0,5–1,6
1–3 roky	20–35	0,4–1,2
3–6 let	20–35	0,4–1,2
6–15 let	19–39	0,4–1,1
>15 let	19–39	0,3–1,0

Odezva [dny]: 3

Výsledek je k dispozici k telefonické konzultaci v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.1.1.4 B-lymfocyty CD19+

Metoda: průtoková cytometrie

Materiál: periferní krev heparinizovaná

Norma, příp. hodnocení:

Věk	Relativní hodnoty [%]	Absolutní hodnoty [$\times 10^9/l$]
1 měsíc – 1 rok	19–35	0,5–2,0
1–3 roky	19–35	0,5–2,0
3–6 let	15–30	0,4–1,5
6–15 let	9–17	0,2–0,35
>15 let	5–15	0,13–0,33

Odezva [dny]: 3

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 31 (celkem 79)

Interimun Pardubice

Výsledek je k dispozici k telefonické konzultaci v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.1.1.5 NK-buňky spontánní cytotoxicity CD3-/CD16+56+

Metoda: průtoková cytometrie

Materiál: periferní krev heparinizovaná

Norma, příp. hodnocení:

Věk	Relativní hodnoty [%]	Absolutní hodnoty [$\times 10^9/l$]
1 měsíc – 1 rok	8–17	0,4–1,4
1–3 roky	8–17	0,3–1,0
3–6 let	8–17	0,3–1,0
6–15 let	5–23	0,1–0,6
>15 let	5–23	0,1–0,6

Odezva [dny]: 3

Výsledek je k dispozici k telefonické konzultaci v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.1.2 Fagocytóza

Ingesční aktivita fagocytujících buněk					
Název parametru	Metoda	Materiál	Norma	Jednotky	Odezva [dny]
Fagocytární aktivita fagocytů	průtoková cytometrie (ingesce E. coli značených FITC)	periferní krev heparinizovaná	60–82 (do 2 let) 65–95 (2–5 let) 70–100 (>5 let)	%	3 dny

Název parametru	Metoda	Materiál	Norma	Jednotky	Odezva [dny]
Fagocytární aktivita fagocytů	mikroskopie	periferní krev heparinizovaná	60–90	%	5 dnů
Metabolické vzplanutí fagocytujících buněk (Burst test)					
Burst test spontánní	průtoková cytometrie	periferní krev heparinizovaná	<1,0	%	3 dny
Burst test/stimulace PMA			75–100	%	3 dny
Stimulační index granulocytů při stimulaci PMA *			>30	–	3 dny
Burst test/Stimulace <i>E. coli</i>			75–100	%	3 dny
Stimulační index granulocytů při stimulaci <i>E.coli</i> *			>30	–	3 dny

* Stimulační index granulocytů: podíl průměrné intenzity fluorescence (MFI) pozitivních granulocytů po stimulaci (PMA nebo *E. coli*) a MFI negativních granulocytů kontrolního vzorku bez stimulace. Vyjadřuje sílu odpovědi (intenzitu respiračního vzplanutí).

10.2 Cytometrická analýza BALF

Základní panel znaků pro analýzu bronchoalveolární lavážní tekutiny (BALF):

CD15/CD45/CD16/CD4/CD56/CD19/CD3+CD14/CD8

Název parametru	Označení	Metoda	Materiál	Norma	Jednotky	Odezva [dny]
Celkové T lymfocyty	CD3+	průtoková cytometrie	BALF	30–85	%	3
Pomocné / induktorové T lymfocyty	CD3+/CD4+	průtoková cytometrie	BALF	25–55	%	3
Tlumivé / cytotoxické T lymfocyty	CD3+/CD8+	průtoková cytometrie	BALF	20–35	%	3
Imunoregulační index		Výpočet: CD3+/CD4+ děleno CD3+/CD8+	BALF			3
B lymfocyty	CD19+	průtoková cytometrie	BALF	0–3	%	3
NK buňky		průtoková cytometrie	BALF	0–5	%	3
Makrofágy		průtoková cytometrie	BALF	40–80	%	3
Neutrofilní granulocyty		průtoková cytometrie	BALF	1–3	%	3
Eosinofily		průtoková cytometrie	BALF	0–5	%	3
Součástí výsledku je i slovní vyhodnocení a komentář						

Odezva [dny]: 3

Výsledek je k dispozici k telefonické konzultaci v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.3 Imunofenotypizace buněk krevních malignit

Imunofenotypizační analýza je součástí laboratorních diagnostických postupů nutných k určení přítomnosti klonu maligních buněk hematopoetického původu, jejich liniové příslušnosti, případně stupně diferenciaci. Imunofenotypizace využívá imunofluorescenčního průkazu povrchových, cytoplazmatických nebo jaderných molekul krevních buněk monoklonálními protilátkami s vyhodnocením průtokovou cytometrií. Imunofenotypizace je náročné a drahé vyšetření, které je obvykle indikováno klinickým hematologem.

Vlastní vyšetření:

Provádí se na základě klinické suspekce, obvykle v několika stupních. Je volen optimální vyšetřovací panel monoklonálních protilátek.

K základnímu panelu jsou podle klinické suspekce nebo dílčího výsledku fenotypové analýzy doplněny další znaky.

Odezva [dny]: 3

Výsledek je k dispozici k telefonické konzultaci v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře. Závažné nálezy jsou hlášeny bezprostředně po ukončení analýzy.

Interpretace výsledku imunofenotypizačního vyšetření:

Výsledek imunofenotypizační analýzy musí být vždy posuzován v kontextu klinického stavu a výsledků dalších laboratorních vyšetření. Na výsledkovém listu jsou udána procenta pozitivních buněk pro daný znak. Podstatnou součástí je slovní hodnocení se závěrem.

Přehled základních vyšetřovaných panelů volených podle informací uvedených na žádance pro vzorky periferní krve, kostní dřeně, výpotku, punktátu a uzliny:

Základní panel:

Neznámá diagnóza, MDS, CML:

CD20+CD4/CD45/CD8+kappa/CD56+lambd/CD5/CD19/CD3/CD38
CD15/CD45/CD64/CD13/CD33/CD34/CD14/CD117

Dle klinické suspekce se k základnímu panelu dovyšetřuje:

ALL, AML:

CD20/CD45/CD19/CD22/CD34/CD10/CD38
CD4/CD45/CD7/CD2/TCR gamma-delta/CD34/CD3/CD8

CLL:

CD20/CD45/CD23/CD79b/CD5/CD19/CD10/CD38

NHL/HCL:

CD20/CD45/CD23/CD79b/CD5/CD19/CD10/CD38
CD20/CD45/CD103/CD11c/CD19

MM/MGUS:

CD20/CD45/ckappa/clambda/CD56/CD19/CD138/CD38

10.4 Průkaz HLA B27Metoda: průtoková cytometrieMateriál: periferní krev s EDTAHodnocení: pozitivní/negativníOdezva [dny]: 1**10.5 Paroxysmální noční hemoglobinurie**Metoda: průtoková cytometrieMateriál: periferní krev heparinizovaná (citrát, EDTA)Odezva [dny]: 3

Výsledek je k dispozici k telefonické konzultaci v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře. Závažné nálezy jsou hlášeny bezprostředně po ukončení analýzy.

Dle klinické suspekce na Paroxysmální noční hemoglobinurii se vyšetřuje:**PNH:**

CD235a/CD59

CD45/CD15/FLAER/CD157/CD33/CD14/CD24

Norma, příp. hodnocení:

Hodnocení	PNH klon na ERY III + II	PNH klon na granulocytech	PNH klon na monocytech
negativní PNH klon	0	0	0
minimální PNH klon	0–1 %	0–1 %	0–1 %
pozitivní PNH klon	>1 %	>1 %	> 1 %
Součástí výsledku je i slovní vyhodnocení a komentář			

10.6 Imunoglobuliny

10.6.1 Imunoglobulin G (IgG)

Metoda: imunonefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

Věk	IgG
0–3 měsíce	2,5–12,0 g/l
3 měsíce – 2 roky	2,86–16,8 g/l
2–4 roky	3,41–19,6 g/l
4–15 let	5,28–21,9 g/l
>15 let	7,3–19,5 g/l

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.6.2 Imunoglobulin A (IgA)

Metoda: imunonefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

Věk	IgA
<1 týden	0,02–0,55 g/l
1 týden – 1 měsíc	0,02–0,94 g/l
1–4 měsíce	0,07–1,31 g/l
4 měsíce – 1 rok	0,1–1,29 g/l
1–2 roky	0,19–1,75 g/l
2–6 let	0,22–2,53 g/l
6–10 let	0,41–2,97 g/l
10–15 let	0,44–3,96 g/l
>15 let	0,8–4,8 g/l

Odezva [dny]: 2

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 37 (celkem 79)

Interimun Pardubice

Vyšetření označené na žádance nápísem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.6.3 Imunoglobulin M (IgM)

Metoda: imunonefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

Věk	IgM
<1 týden	0,04–0,2 g/l
1 týden – 2 měsíce	0,01–0,81 g/l
2–4 měsíce	0,01–1,39 g/l
4–6 měsíců	0,14–1,02 g/l
6 měsíců – 1 rok	0,15–1,23 g/l
1–4 roky	0,43–1,63 g/l
4–15 let	0,48–2,26 g/l
>15 let	0,40–3,04 g/l

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápísem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.6.4 Imunoglobulin D (IgD)

Metoda: radiální imunodifuze

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

Věk	IgD
<2 roky	0,001–0,028 g/l
2–5 let	0,001–0,042 g/l
5–10 let	0,020–0,081 g/l
10–15 let	0,030–0,090 g/l
>15 let	0,010–0,200 g/l

Odezva [dny] - 21

10.6.5 Imunoglobulin E (IgE)

Metoda: FEIA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

Věk	IgE
<1 rok	3–12 kU/l
1–5 let	10–50 kU/l
5–9 let	15–75 kU/l
9–15 let	40–160 kU/l
>15 let	35–200 kU/l

Odezva [dny]: 7

10.6.6 Podtřídy imunoglobulinu G (IgG1–IgG4)

Metoda: imunonefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

Věk	IgG1	IgG2	IgG3	IgG4
<2 měsíce	2,18–4,96 g/l	0,40–1,67 g/l	0,04–0,23 g/l	0,01–0,33 g/l
2–5 měsíců	1,43–3,94 g/l	0,23–1,47 g/l	0,04–1,00 g/l	0,01–0,14 g/l
5–8 měsíců	1,90–3,88 g/l	0,37–0,60 g/l	0,12–0,62 g/l	0,001–0,01g/l
8 měsíců – 2 roky	2,86–6,80 g/l	0,30–3,27 g/l	0,13–0,82 g/l	0,01–0,65 g/l
2–4 roky	3,81–8,84 g/l	0,70–4,43 g/l	0,17–0,90 g/l	0,01–1,16 g/l
4–6 let	2,92–8,16 g/l	0,83–5,13 g/l	0,08–1,11 g/l	0,01–1,21 g/l
6–8 let	4,22–8,02 g/l	1,13–4,80 g/l	0,15–1,33 g/l	0,01–0,84 g/l
8–10 let	4,56–9,38 g/l	1,63–5,13 g/l	0,26–1,13 g/l	0,01–1,21 g/l
10–12 let	4,56–9,52 g/l	1,47–4,93 g/l	0,12–1,79 g/l	0,01–1,68 g/l
12–15 let	3,47–9,93 g/l	1,40–4,40 g/l	0,23–1,17 g/l	0,01–0,83 g/l
>15 let, muži	3,15–8,83 g/l	1,39–5,46 g/l	0,04–1,07 g/l	0,01–0,93 g/l
>15 let, ženy	3,61–8,42 g/l	1,55–5,54 g/l	0,19–1,04 g/l	0,01–0,90 g/l

Odezva [dny]: 2

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 39 (celkem 79)

Interimun Pardubice

10.6.7 Podtřídy imunoglobulinu A (IgA1 a IgA2)

Metoda: radiální imunodifúze

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

IgA1	IgA2
muži 0,67–3,77 g/l ženy 0,44–3,14 g/l	muži 0,06–0,96 g/l ženy 0,06–0,80 g/l

Odezva [dny]: 28

10.6.8 Sekreční imunoglobulin A (sIgA)

Metoda: radiální imunodifúze

Materiál: sliny

Norma, příp. hodnocení: index albumin/sekr. IgA: 0,18–10,40

Odezva [dny]: 14

10.7 Komplementový systém

10.7.1 Celková aktivita komplementu aktivovaného klasickou cestou

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: >40 %

Odezva [dny]: 21

10.7.2 Celková aktivita komplementu aktivovaného alternativní cestou

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: >10 %

Odezva [dny]: 21

10.7.3 Celková aktivita komplementu aktivovaného lektinovou cestou

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: >10 %

Odezva [dny]: 21

10.7.4 C1q komplement

Metoda: RID

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0,10–0,25 g/l

Odezva [dny]: 28

10.7.5 C2 komplement

Metoda: RID

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0,01–0,03 g/l

Odezva [dny]: 28

10.7.6 C3 komplement

Metoda: nefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

věk	C3
<3 měsíce	0,6–1,5 g/l
3–6 měsíců	0,7–1,6 g/l
>6 měsíců	0,9–1,8 g/l

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.7.7 C4 komplement

Metoda: nefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0,15–0,40 g/l

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.7.8 C5 komplement

Metoda: RID

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0,04–0,15 g/l

Odezva [dny]: 28

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 41 (celkem 79)

Interimun Pardubice

10.7.9 Inhibitor C1 esterázy

Metoda: RID

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0,15–0,35 g/l

Odezva [dny]: 14

10.8 Bílkoviny akutní fáze

10.8.1 Alfa-1-antitrypsin

Metoda: nefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0,9–2,2 g/l

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.8.2 Alfa-2-makroglobulin

Metoda: nefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

věk (roky)	alfa-2-makroglobulin
<2	2,9–5,1 g/l
2–5	2,94–4,62 g/l
5–10	2,94–5,46 g/l
10–15	2,77–4,97 g/l
>15	1,00–3,10 g/l

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.8.3 CRP

Metoda: nefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–5 mg/l

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.8.4 Ceruloplasmin

Metoda: nefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

věk (roky)	ceruloplasmin
<2	0,42–0,90 g/l
2–5	0,40–0,76 g/l
5–10	0,38–0,96 g/l
10–15	0,31–0,83 g/l
>15	0,26–0,58 g/l

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.8.5 Haptoglobin

Metoda: nefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

věk	haptoglobin
<6 měsíců	0–0,7 g/l
>6 měsíců	0,3–2,0 g/l

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.8.6 Orosomukoid

Metoda: nefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

věk (roky)	orosomukoid
<2	0,26–1,42 g/l
2–5	0,39–1,27 g/l
5–10	0,41–1,13 g/l
10–15	0,37–1,33 g/l
>15	0,40–1,10 g/l

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.8.7 Prealbumin

Metoda: nefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

věk (roky)	prealbumin
<2	0,07–0,29 g/l
2–5	0,13–0,27 g/l
5–10	0,14–0,31 g/l
10–15	0,16–0,40 g/l
>15	0,22–0,41 g/l

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.8.8 Transferin

Metoda: nefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

věk (roky)	transferin
<2	2,61–4,29 g/l
2–5	2,40–4,00 g/l
5–10	1,75–3,79 g/l
10–15	1,93–4,57 g/l
>15	2,10–3,90 g/l

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.8.9 Kalprotektin

Metoda: ELISA

Materiál: stolice

Norma, příp. hodnocení: 0–50 ug/g

Odezva [dny]: 5

10.9 Cirkulující imunokomplexy

10.9.1 Cirkulující imunokomplexy PEG

Metoda: turbidimetrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–50 arb.j.

Odezva [dny]: 5

10.9.2 Cirkulující imunokomplexy vazba C1q

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–5 ugEg/ml

Odezva [dny]: 14

10.10 Autoprotilátky

10.10.1 Antinukleární protilátky

10.10.1.1 Antinukleární protilátky (ANA, ANF)

(na vyžádání lze stanovit třídu Ig, odezva: 7 dní)

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum, kloubní punktát

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 2

10.10.1.2 Antinukleární protilátky (ANA, ANF) titr

(na vyžádání)

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum, kloubní punktát

Norma, příp. hodnocení: titr 0–40 arb.j.

Odezva [dny]: 7

10.10.1.3 Autoprotilátky proti dsDNA

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní, na vyžádání titr

Odezva [dny]: 5

10.10.1.4 Autoprotilátky proti dsDNA

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–100 U/ml

Odezva [dny]: 5

10.10.1.5 Autoprotilátky proti ssDNA

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 21

10.10.1.6 Autoprotilátky proti nukleosomům

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 21

10.10.1.7 Autoprotilátky proti směsi ENA (ENA screen)

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 3

10.10.1.8 ENA profil

10.10.1.8.1 Autoprotilátky proti SS-A/Ro (směs 52 a 60 kDa)

10.10.1.8.2 Autoprotilátky proti SS-B/La

10.10.1.8.3 Autoprotilátky proti Scl-70

10.10.1.8.4 Autoprotilátky proti snRNP/Sm

10.10.1.8.5 Autoprotilátky proti RNP 70

10.10.1.8.6 Autoprotilátky proti Sm

10.10.1.8.7 Autoprotilátky proti Jo-1

10.10.1.8.8 Autoprotilátky proti CENP B

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 5

10.10.1.9 Autoprotilátky proti DFS 70

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 5

10.10.1.10 ENA blot

- 10.10.1.10.1 Autoprotilátky proti Ro52**
- 10.10.1.10.2 Autoprotilátky proti SS-A/Ro60**
- 10.10.1.10.3 Autoprotilátky proti SS-B/La**
- 10.10.1.10.4 Autoprotilátky proti Sm**
- 10.10.1.10.5 Autoprotilátky proti RNP/Sm**
- 10.10.1.10.6 Autoprotilátky proti PCNA**
- 10.10.1.10.7 Autoprotilátky proti nukleozómům**
- 10.10.1.10.8 Autoprotilátky proti ribozomálnímu P proteinu**
- 10.10.1.10.9 Autoprotilátky proti Jo-1**
- 10.10.1.10.10 Autoprotilátky proti PM/Sci-100**
- 10.10.1.10.11 Autoprotilátky proti Sci-70**
- 10.10.1.10.12 Autoprotilátky proti CENP-B**
- 10.10.1.10.13 Autoprotilátky proti ds DNA**
- 10.10.1.10.14 Autoprotilátky proti histonům**
- 10.10.1.10.15 Autoprotilátky proti DFS70**
- 10.10.1.10.16 Autoprotilátky proti AMA-M2**

Metoda: imunoblot

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 7

10.10.1.11 Cytoplazma blot

- 10.10.1.11.1 Autoprotilátky proti AMA-M2**
- 10.10.1.11.2 Autoprotilátky proti M2-3E**
- 10.10.1.11.3 Autoprotilátky proti ribozomálnímu P proteinu**
- 10.10.1.11.4 Autoprotilátky proti Jo-1**
- 10.10.1.11.5 Autoprotilátky proti SRP**
- 10.10.1.11.6 Autoprotilátky proti PL-7**
- 10.10.1.11.7 Autoprotilátky proti PL-12**
- 10.10.1.11.8 Autoprotilátky proti EJ**
- 10.10.1.11.9 Autoprotilátky proti OJ**
- 10.10.1.11.10 Autoprotilátky proti Ro52**

Metoda: imunoblot

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 7

- 10.10.2 Myositida a sklerodermie blot**
- 10.10.2.1 Autoprotilátky proti antigenu Mi-2**
 - 10.10.2.2 Autoprotilátky proti antigenu Ku**
 - 10.10.2.3 Autoprotilátky proti antigenu PM-ScI**
 - 10.10.2.4 Autoprotilátky proti antigenu PL-7**
 - 10.10.2.5 Autoprotilátky proti antigenu PL-12**
 - 10.10.2.6 Autoprotilátky proti antigenu Jo-1**
 - 10.10.2.7 Autoprotilátky proti antigenu EJ**
 - 10.10.2.8 Autoprotilátky proti antigenu SRP**
 - 10.10.2.9 Autoprotilátky proti antigenu MDA-5 (CADM-140)**
 - 10.10.2.10 Autoprotilátky proti antigenu TIF-gamma (p155)**
 - 10.10.2.11 Autoprotilátky proti antigenu Scl-70**
 - 10.10.2.12 Autoprotilátky proti antigenu Ro-52**

Vyšetření všech výše uvedených protilátek je součástí jednoho testu.

Metoda: imunoblot

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 7

10.10.3 Myositida blot

- 10.10.3.1 Autoprotilátky proti Mi-2 α**
- 10.10.3.2 Autoprotilátky proti Mi-2 β**
- 10.10.3.3 Autoprotilátky proti TIF-1 γ (p155)**
- 10.10.3.4 Autoprotilátky proti MDA-5 (CADM-140)**
- 10.10.3.5 Autoprotilátky proti NXP2**
- 10.10.3.6 Autoprotilátky proti SAE1**
- 10.10.3.7 Autoprotilátky proti Ku**
- 10.10.3.8 Autoprotilátky proti PM/ScI-100**
- 10.10.3.9 Autoprotilátky proti PM/ScI-75**
- 10.10.3.10 Autoprotilátky proti Jo-1**
- 10.10.3.11 Autoprotilátky proti SRP**
- 10.10.3.12 Autoprotilátky proti PL-7**
- 10.10.3.13 Autoprotilátky proti PL-12**
- 10.10.3.14 Autoprotilátky proti EJ**
- 10.10.3.15 Autoprotilátky proti OJ**
- 10.10.3.16 Autoprotilátky proti Ro52**

Vyšetření všech výše uvedených protilátek je součástí jednoho testu.

Metoda: imunoblot

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 7

10.10.4 Systémová skleróza blot

- 10.10.4.1 Autoprotilátky proti Scl-70**
- 10.10.4.2 Autoprotilátky proti CENP-A**
- 10.10.4.3 Autoprotilátky proti CENP-B**
- 10.10.4.4 Autoprotilátky proti RP11 (RNAP-III)**
- 10.10.4.5 Autoprotilátky proti RP155 (RNAP-III)**
- 10.10.4.6 Autoprotilátky proti fibrillarínu**
- 10.10.4.7 Autoprotilátky proti NOR-90**
- 10.10.4.8 Autoprotilátky proti Th/To**
- 10.10.4.9 Autoprotilátky proti PM/Scl-100**
- 10.10.4.10 Autoprotilátky proti PM/Scl-75**
- 10.10.4.11 Autoprotilátky proti Ku**
- 10.10.4.12 Autoprotilátky proti PDGFR**
- 10.10.4.13 Autoprotilátky proti Ro52**

Vyšetření všech výše uvedených protilátek je součástí jednoho testu.

Metoda: imunoblot

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 7

10.10.5 Autoprotilátky v diagnostice revmatoidní artritidy

10.10.5.1 Revmatoidní faktor screening

Metoda: nefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–20 IU/ml

Odezva [dny]: 2

10.10.5.2 Revmatoidní faktor IgG

Metoda: ELISA

Materiál: sérum, kloubní punktát

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 14

10.10.5.3 Revmatoidní faktor IgA

Metoda: ELISA

Materiál: sérum, kloubní punktát

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 14

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 50 (celkem 79)

Interimun Pardubice

10.10.5.4 Revmatoidní faktor IgM

Metoda: ELISA

Materiál: sérum, kloubní punktát

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 14

10.10.5.5 Autoprotilátky proti CCP (cyklickým citrulinovaným peptidům)

Metoda: CLIA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–20 arb. jednotek

Odezva [dny]: 7

10.10.6 ANCA

10.10.6.1 ANCA (p-ANCA, c-ANCA, atypická ANCA, GS ANA, NSA)

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní (titr)

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.10.6.2 ANCA titr

(na vyžádání)

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: titr <20 arb. j.

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.10.6.3 ANCA MPO (myeloperoxidáza)

Metoda: CLIA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.10.6.4 ANCA PR3 (proteináza 3)

Metoda: CLIA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.10.6.5 ANCA profil

10.10.6.5.1 ANCA MPO (myeloperoxidáza)

10.10.6.5.2 ANCA PR3 (proteináza 3)

10.10.6.5.3 ANCA BPI

10.10.6.5.4 ANCA laktoferin

10.10.6.5.5 ANCA katepsin G

10.10.6.5.6 ANCA elastáza

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: index 0–1

Odezva [dny]: 5

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.10.7 Antifosfolipidové protilátky

10.10.7.1 Autoprotilátky proti kardiolipinu (ACLA) IgG

Metoda: CLIA

Materiál: sérum / citrátová plazma

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 2

10.10.7.2 Autoprotilátky proti kardiolipinu (ACLA) IgM

Metoda: CLIA

Materiál: sérum / citrátová plazma

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 2

10.10.7.3 Autoprotilátky proti beta-2-glykoproteinu I (B2GP I) IgG

Metoda: CLIA

Materiál: sérum / citrátová plazma

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 2

10.10.7.4 Autoprotilátky proti beta-2-glykoproteinu I (B2GP I) IgM

Metoda: CLIA

Materiál: sérum / citrátová plazma

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 2

10.10.8 Další orgánově nespecifické autoprotilátky

10.10.8.1 ASCA IgG (IgG protilátky proti *Saccharomyces cerevisiae*)

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–15 U/ml

Odezva [dny]: 21

10.10.8.2 ASCA IgA (IgA protilátky proti *Saccharomyces cerevisiae*)

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–15 U/ml

Odezva [dny]: 21

10.10.8.3 Autoprotilátky proti endoteliálním buňkám (AECA)

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 14

10.10.8.4 Autoprotilátky proti IgA

Metoda: ELISA, pozitivní výsledek potvrzen inhibičním testem

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–12,5 U/ml

Odezva [dny]: 21

10.10.9 Autoprotilátky v diagnostice onemocnění jater

10.10.9.1 Anti-mitochondriální protilátky (AMA)

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní (titr)

Odezva [dny]: 2

10.10.9.2 Anti-mitochondriální protilátky (AMA) titr

(na vyžádání)

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: titr <20 arb. j.

Odezva [dny]: 2

10.10.9.3 Autoprotilátky proti M2 antigenu mitochondrií

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 5

10.10.9.4 Autoprotilátky proti M2, M4, M9 antigenům mitochondrií

Metoda: imunoblot

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 21

10.10.9.5 Autoprotilátky proti LKM-1

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 7

10.10.9.6 Autoprotilátky proti hladkému svalu (SMA, ASMA)

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní, na vyžádání titr

Odezva [dny]: 2

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 54 (celkem 79)

Interimun Pardubice

10.10.9.7 Autoprotilátky proti F aktinu

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 14

10.10.9.8 Jaterní blot

10.10.9.8.1 Autoprotilátky proti SLA/LP

10.10.9.8.2 Autoprotilátky proti LC1

10.10.9.8.3 Autoprotilátky proti LKM-1

10.10.9.8.4 Autoprotilátky proti PGDH

10.10.9.8.5 Autoprotilátky proti AMA-M2

10.10.9.8.6 Autoprotilátky proti M2-3E

10.10.9.8.7 Autoprotilátky proti Sp100

10.10.9.8.8 Autoprotilátky proti PML

10.10.9.8.9 Autoprotilátky proti gp210

10.10.9.8.10 Autoprotilátky proti Sci-70

10.10.9.8.11 Autoprotilátky proti CENP-A

10.10.9.8.12 Autoprotilátky proti CENP-B

10.10.9.8.13 Autoprotilátky proti SS-A

10.10.9.8.14 Autoprotilátky proti Ro52

Vyšetření všech výše uvedených protilátek je součástí jednoho testu.

Metoda: imunoblot

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 7

10.10.10 Autoprotilátky v diagnostice diabetu

10.10.10.1 Autoprotilátky proti glutamátdekarboxyláze GAD 65 (GADA)

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–10 IU/ml

Odezva [dny]: 28

10.10.10.2 Autoprotilátky proti tyrozinofosfatáze (IA-2A, AIA-2)

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–7,5 U/ml

Odezva [dny]: 28

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 55 (celkem 79)

Interimun Pardubice

10.10.10.3 Autoprotilátky proti inzulinu (IAA)

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: index 0–1

Odezva [dny]: 28

10.10.10.4 Autoprotilátky proti ostrůvkovým buňkám pankreatu (ICA)

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní, na vyžádání titr

Odezva [dny]: 28

10.10.10.5 Autoprotilátky proti ZnT8

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–15 U/ml

Odezva [dny]: 60

10.10.11 Další orgánově specifické autoprotilátky

10.10.11.1 Autoprotilátky proti parietálním buňkám žaludku (APCA)

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní, na vyžádání titr

Odezva [dny]: 21

10.10.11.2 Autoprotilátky proti H⁺/K⁺ ATPáze

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–10 U/ml

Odezva [dny]: 21

10.10.11.3 Autoprotilátky proti vnitřnímu (intrinsic) faktoru

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–6 U/ml

Odezva [dny]: 21

10.10.11.4 Autoprotilátky proti bazální membráně glomerulů (GBM)

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní, na vyžádání titr

Odezva [dny]: 5

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.10.11.5 Autoprotilátky proti bazální membráně glomerulů (GBM)

Metoda: imunodot (autoprotilátky proti alfa 3 NC1-kolagen IV typu)

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 5

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.10.11.6 Autoprotilátky proti bazální membráně tubulů (BMT)

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 5

10.10.11.7 Autoprotilátky proti receptoru pro fosfolipázu A2 (PLA2R)

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 5

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.10.11.8 Autoprotilátky proti THSD7A

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 5

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.10.12 Autoprotilátky v diagnostice neuropatií

10.10.12.1 Autoprotilátky proti gangliosidům

10.10.12.1.1 Autoprotilátky proti MAG IgG + IgM

10.10.12.1.2 Autoprotilátky proti gangliosidu GM1 IgG + IgM

10.10.12.1.3 Autoprotilátky proti gangliosidu GM2 IgG + IgM

10.10.12.1.4 Autoprotilátky proti gangliosidu GD1a IgG + IgM

10.10.12.1.5 Autoprotilátky proti gangliosidu GD1b IgG + IgM

10.10.12.1.6 Autoprotilátky proti gangliosidu GQ1b IgG + IgM

Vyšetření všech výše uvedených protilátek je součástí jednoho testu.

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–50 %

hodnoty <30 %	Negativní
hodnoty 30–50 %	Neurčité (hraniční)
hodnoty >50–100 %	Pozitivní
hodnoty >100 %	Silně pozitivní

Odezva [dny]: 4

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.10.12.2 Paraneoplastické anti-neuronální autoprotilátky

10.10.12.2.1 Autoprotilátky proti Hu (ANNA-1, HuD)

10.10.12.2.2 Autoprotilátky proti Yo (PCA-1, CDR62)

10.10.12.2.3 Autoprotilátky proti Ri (ANNA-2, NOVA1)

10.10.12.2.4 Autoprotilátky proti amphiphysinu

10.10.12.2.5 Autoprotilátky proti PNMA2 (Ma2/Ta)

10.10.12.2.6 Autoprotilátky proti CV2 (CRMP5)

10.10.12.2.7 Autoprotilátky proti recoverinu

10.10.12.2.8 Autoprotilátky proti SOX1

10.10.12.2.9 Autoprotilátky proti titinu

10.10.12.2.10 Autoprotilátky proti Zic4

10.10.12.2.11 Autoprotilátky proti GAD65

10.10.12.2.12 Autoprotilátky proti Tr (DNER)

Vyšetření všech výše uvedených protilátek je součástí jednoho testu.

Metoda: imunoblot

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 7

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 58 (celkem 79)

Interimun Pardubice

10.10.13 Diagnostika celiakie a potravinových intolerancí

10.10.13.1 Autoprotilátky proti endomysiu IgA

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní, na vyžádání titr

Odezva [dny]: 2

10.10.13.2 Autoprotilátky proti endomysiu IgG

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní, na vyžádání titr

Odezva [dny]: 2

10.10.13.3 Autoprotilátky proti tkáňové transglutamináze IgA

Metoda: CLIA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 2

10.10.13.4 Autoprotilátky proti tkáňové transglutamináze IgG

Metoda: CLIA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 2

10.10.13.5 Autoprotilátky proti retikulinu IgA

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní, na vyžádání titr

Odezva [dny]: 2

10.10.13.6 Autoprotilátky proti retikulinu IgG

Metoda: imunofluorescence

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní, na vyžádání titr

Odezva [dny]: 2

10.10.13.7 Protilátky proti deamidovanému gliadinu IgG

Metoda: CLIA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 2

10.10.13.8 Protilátky proti deamidovanému gliadinu IgA

Metoda: CLIA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–20 U/ml

Odezva [dny]: 2

10.10.13.9 Protilátky proti kravskému mléku IgG

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: index 0–1,0

Odezva [dny]: 7

10.10.13.10 Protilátky proti kravskému mléku IgA

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: index 0–1,0

Odezva [dny]: 7

10.10.13.11 Protilátky proti kravskému mléku IgM

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: index 0–1,0

Odezva [dny]: 7

10.11 Alergologie

10.11.1 ECP–Eosinofilní kationový protein

Metoda: FEIA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–15 ug/l

Odezva [dny]: 7

10.11.2 Tryptáza

Metoda: FEIA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–14 ug/l

Odezva [dny]: 28 dní

10.11.3 THDC (celková kapacita degradace histaminu)

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: >40 % dostatečná schopnost degradace histaminu
25–40 % omezená schopnost degradace histaminu
<25 % nízká schopnost degradace histaminu

Odezva [dny]: 21 dní

10.11.4 Specifické IgE

Název parametru		Metoda	Materiál	Norma	Odezva [dny]
Specifické IgE protilátky proti hmyzím jedům:					
čmelák	I8	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
komár	I71	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
ovád	I4	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
sršeň	I75	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
šváb	I6	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
včela	I1	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rApi m1	I208	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 61 (celkem 79)

Interimun Pardubice

rApi m2	I214	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rApi m3	I215	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rApi m10	I217	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
vosa	I3	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rVes v1	I211	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rVes v5	I209	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rPol d5 /vosík	I210	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
MUXF3 CCD	O214	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
Specifické IgE protilátky proti roztočům a prachu:					
D. pteronyssinus	D1	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rDer p1	D202	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rDer p2	D203	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rDer p10	D205	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
D. farinae	D2	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
nDer f1	A295	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
nDer f2	A302	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
roztoči směs D1,2,3,71,72,73,74,201	DP1	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
domácí prach směs H1,D1,2,I6	HP1	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Specifické IgE protilátky proti pylům trav a obilí:					
bojínek	G6	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rPhl p1	G205	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rPhl p5b	G215	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rPhl p7	G210	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7

rPhl p12	G212	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
jílek	G5	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
lipnice	G8	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
oves	G14	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
pšenice	G15	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
srha	G3	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
tomka	G1	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
troskut	G2	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
žito	G12	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
trávy časné směs G2,5,6,8,10,17	GP2	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
trávy pozdní směs G1,5,6,12,13	GP3	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Specifické IgE protilátky proti pylům rostlin:					
ambrózie	W1	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
heřmáněk	W25	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
jitrocel	W9	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
kopřiva	W20	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
pelyněk černobýl	W6	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
nArt v1	W231	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
pelyněk pravý	W5	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
řepka	W203	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
slunečnice	W29	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
smetánka	W8	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
rostliny směs W6,9,10,12,20	WP3	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3

rostliny směs W1,6,7,8,12	WP5	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rostliny směs W9,10,11,18	WP6	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Specifické IgE protilátky proti pylům stromů:					
bez černý	T26	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
bříza	T3	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rBet v1	T215	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rBet v2	T216	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rBet v4	T220	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rBet v6	T225	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
buk	T5	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
jasan	T15	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
lípa	T27	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
líška	T4	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
olše	T2	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
topol	T14	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
vrba	T12	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
stromy směs T2,4,8,12,14	TP5	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
stromy směs T1,3,5,7,10	TP6	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
stromy směs T2,3,4,7,12	TP9	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Specifické IgE protilátky proti peří a epitelu:					
andulka peří	E78	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
holub peří	E215	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
husa peří	E70	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21

kachna peří	E86	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
kanár peří	E9	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
kočka odumřelý epitel + epitel	E1	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rFel d1	E94	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
koza	E80	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
králík	E82	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
krocán peří	E89	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
krysa epitel + sérum	E87	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
křeček	E84	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
kůň	E3	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
rEqu c1	E227	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
kuře peří	E85	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
morče	E6	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
myš epitel + sérum	E88	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
ovce	E81	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
papoušek peří	E91	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
pes epitel	E2	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
pes odumřelý epitel	E5	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rCan f1	E101	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rCan f2	E102	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rCan f5	E226	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
skot	E4	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
zvířecí epitel E1,3,4,5	EP1	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3

zvířecí epitel E1,5,6,87,88	EP2	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
peří směs E70,85,86,89	EP71	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
peří dom. ptáků E78,91,E9	EP72	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Specifické IgE protilátky proti Alatopu:					
D1,E1,5,G2,6,M1,6,T3,17, W1,9,19		LEIA	sérum	index 0–1,1	3
Specifické IgE protilátky proti Phadiatopu:					
Phadiatop zákl.inhalační alergeny		FEIA	sérum	0–0,35 U/ml	7
Phadiatop infant–do 5ti let věku zákl.inhal.a potrav.alergeny		FEIA	sérum	0–0,35 U/ml	7
Specifické IgE protilátky proti plísním:					
Alternaria alternata	M6	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Aspergillus fumigatus	M3	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Aspergillus niger	M207	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Aureobas. pullulans	M12	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Candida albicans	M5	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Cladosporium spp.	M32	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
Cladosporium herbarum	M2	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Mucor racemosus	M4	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Penicillium notatum	M1	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Rhizopus nigricans	M11	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
plísň směs M1,2,3,5,6	MP1	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Specifické IgE protilátky proti lékům:					
amoxicilin	C6	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
ampicilin	C5	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7

cefalosporin	C55	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
erytromycin	C61	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
ibuprofen	C78	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
klaritromycin	C170	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
klindamycin	C104	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
kyselina acetylsalicylová	C51	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
paracetamol	C85	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
penicilin G	C1	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
penicilin V	C2	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
prokain	C83	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
sulfometoxazol	C58	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
tetracyklin	C59	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
trimetoprim	C57	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
Specifické IgE protilátky proti profesním alergenům:					
bavlna	B2	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
formaldehyd	K80	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
chloramin T	K85	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
latex	K82	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rHev b1	K215	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rHev b3	K217	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rHev b5	K218	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rHev b6.02	K220	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rHev b8	K221	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7

prach ze slámy	B23	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
senný prach	B7	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
dezinfekce K78,79,80,85	PAX6	FEIA	sérum	0–0,35 U/ml	7
přírodní vlákna směs B2,13,20,22	BX2	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
Specifické IgE protilátky proti dětským potravinám:					
dětské potraviny F1,2,3,4,13,14	FP5	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Specifické IgE protilátky proti vejci, mléku a sýrům:					
eidam	F150	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
jogurt	F360	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
kravské mléko	F2	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
nBos d4 alfa-laktalbumin	F76	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
nBos d5 beta-laktoglobulin	F77	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
nBos d8 kasein	F78	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
sýr plísňový	F82	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
vaječný bílek	F1	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
nGal d1 ovomukoid	F233	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
nGal d2 ovalbumin	F232	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
nGal d3 konalbumin	F323	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
vaječný žloutek	F75	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Specifické IgE protilátky proti obilninám:					
gluten	F79	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
ječná mouka	F6	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
kukuřičná mouka	F8	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3

ovesná mouka	F7	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
pohanková mouka	F11	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
pšeničná mouka	F4	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rTri a14	F433	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rTri a19	F416	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rýže	F9	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
sezamové semínko	F10	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
žitná mouka	F5	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
mouky směs F4,7,8,10,11	FP3	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Specifické IgE protilátky proti masu, rybám apod.:					
kreveta	F24	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rPen a1	F351	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
krab	F23	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
treska	F3	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rGad c1	F426	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
vepřové maso	F26	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
hovězí maso	F27	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Alpha-Gal	O215	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
jehněčí maso	F88	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
tuňák	F40	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
losos	F41	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
kuřecí maso	F83	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
kapr	F180	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21

makrela	F174	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
krůtí maso	F130	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
mořské ryby F3,24,37,40,41	FP2	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
maso směs F26,27,83,88	FP73	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Specifické IgE protilátky proti ořechům a luštěninám:					
arašídý	F13	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rAra h1	F422	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rAra h2	F423	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rAra h3	F424	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rAra h8	F352	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rAra h9	F427	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
čočka	F235	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
fazole	F15	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
hrách	F12	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
kešu ořech	F158	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
rAna o3	F443	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
kokosový ořech	F36	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
lískový ořech	F17	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rCor a1	F428	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rCor a8	F425	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
nCor a9	F440	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rCor a14	F439	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
mandle	F20	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3

para ořech	F18	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
pistácie	F144	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
sója	F14	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rGly m4	F353	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
nGly m5	F431	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
nGly m6	F432	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
vlašský ořech	F256	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rJug r1	F441	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rJug r3	F442	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
ořechy smés F13,17,18,20,36	FP1	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Specifické IgE protilátky proti ovoci:					
ananas	F210	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
banán	F92	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
broskev	F95	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rPru p1	F419	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rPru p3	F420	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
citron	F208	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
grapefruit	F209	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
hroznové víno	F50	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
hruška	F30	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
jablko	F49	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rMal d1	F434	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
rMal d3	F435	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7

jahody	F44	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
kiwi	F84	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rAct d8	F430	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
malina	F156	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
mandarinka	F302	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
mango	F91	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
meruňka	F152	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
oliva černá	F348	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
oliva zelená	F122	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
pomeranč	F33	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rybíz černý	F212	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
rybíz červený	F171	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
švestka	F148	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
třešně	F73	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
višně	F358	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
ovoce směs F33,49,92,95	FP15	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
ovoce směs F84,91,92,210	FP50	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Specifické IgE protilátky proti zelenině:					
brambory	F35	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
brokolice	F134	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
celer	F85	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
rApi g1.01	F417	FEIA	sérum	0–0,10 U/ml	7
cibule	F48	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21

česnek	F47	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
květák	F62	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
meloun	F87	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
mrkev	F31	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
okurka	F244	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
paprika	F263	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
petržel	F86	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
pórek	F66	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
rajské jablko	F25	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
špenát	F38	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
zelí	F39	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
zelenina směs F12,15,31,35	FP13	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
zelenina směs F25,31,35,47,89	FP51	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Specifické IgE protilátky proti různým potravinám:					
čokoláda	F105	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
droždí	F45	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
hořčice	F89	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
kakao	F93	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
káva	F221	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
mák	F224	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
slad	F90	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
včelí med	F247	LEIA	sérum	0–0,10 U/ml	3
Specifické IgE protilátky proti koření:					

anýz	S1	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
bobkový list	S4	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
estragon	S27	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
kari	S2	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
kmín	S3	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
libeček	S20	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
majoránka	S14	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
paprika	S6	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
pepř černý	S7	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
pepř zelený	S26	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
tymián	S13	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
koření směs F47,S1,2,3	SX1	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21
koření směs F89,S4,S6,S7	SX2	EIA	sérum	0–0,35 U/ml	21

Vyšetřujeme i specifické IgE protilátky proti dalším, výše neuvedeným, v ČR dostupným alergenům.

10.11.5 Specifické IgE multiplex (ALEX)

Metoda: EIA, macroarray

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–0,3 kUA/l

Odezva [dny]: 21

přehled všech alergenů viz www.interimun.cz

10.11.6 Test aktivace bazofilů

Test aktivace bazofilů (BAT), negativní kontrola

Metoda: průtoková cytometrie

Materiál: periferní krev s EDTA

Norma, příp. hodnocení: <5 % CD 63+ bazofilů

Odezva [dny]: 3

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 74 (celkem 79)

Interimun Pardubice

Test aktivace bazofilů (BAT), pozitivní kontrola

Metoda: průtoková cytometrie

Materiál: periferní krev s EDTA

Norma, příp. hodnocení: 10–100 % CD63+ bazofilů

Odezva [dny]: 3

Test aktivace bazofilů (BAT), inhalační a potravinové alergenů

Metoda: průtoková cytometrie

Materiál: periferní krev s EDTA

Norma, příp. hodnocení: <15 % CD63+ bazofilů

Odezva [dny]: 3

Test aktivace bazofilů (BAT), hmyzí jedy a latex

Metoda: průtoková cytometrie

Materiál: periferní krev s EDTA

Norma, příp. hodnocení: <10 % CD63+ bazofilů

Odezva [dny]: 3

Test aktivace bazofilů (BAT), léky, potravinová aditiva

Metoda: průtoková cytometrie

Materiál: periferní krev s EDTA

Norma, příp. hodnocení: <5 % CD63+ bazofilů SI <2

Odezva [dny]: 3

Běžně testujeme test aktivace bazofilů proti alergenům: I1/včelí jed, I3/vosí jed.

Jiné alergenů v celé širší aktuální nabídce firmy Bühlmann Laboratories https://www.buhmannlabs.ch/wp-content/uploads/2015/01/Allergen-List-LA014ML-25_E.pdf po domluvě s laboratořemi.

10.12 Diagnostika vybraných infekčních onemocnění

10.12.1 Antistreptolysin O

Metoda: nefelometrie

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 0–200 IU/ml

Odezva [dny]: 2

Vyšetření označené na žádance napsím „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.12.2 Clostridium tetani, specifické IgG proti tetanovému toxoidu

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

Při hladině protilátek:

pod 0,1 IU/ml se doporučuje provést základní očkování (3 dávky);

0,1–0,5 IU/ml přeočkování (1 dávka);

0,5–1,0 IU/ml vyšetření opakovat během dvou let;

nad 1,0 IU/ml není nutné mimořádné přeočkování.

Odezva [dny]: 21

10.12.3 Haemophilus influenzae typ B, specifické IgG proti kapsulárnímu polysacharidovému antigenu

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení:

Hodnoty nad 0,15 mg/l jsou akceptovány jako krátkodobě protektivní.

Hodnoty nad 1 mg/l jsou nutné pro dlouhodobou ochranu proti infekci *H. influenzae*.

Odezva [dny]: 21

10.12.4 Helicobacter pylori, průkaz antigenu

Metoda: ELISA

Materiál: stolice

Norma, příp. hodnocení: pozitivní, negativní

Odezva [dny]: 14

10.12.5 Mycobacterium tuberculosis, test Quantiferon – TB Plus

Metoda: ELISA

Materiál: plná (nesražená) krev

Norma, příp. hodnocení:

Na výsledkovém listu je uvedena naměřená koncentrace interferonu gama [IU/ml] po stimulaci mykobakteriálními antigeny TB1 a TB2; v kontrolní zkumavce bez antigenu (NIL) a po stimulaci mitogenem (MIT). Na základě těchto naměřených údajů je test dle kritérií doporučených výrobcem vyhodnocen jako negativní, pozitivní, nebo neurčitý (viz. tabulka).

NIL [IU/ml]	TB1 minus NIL [IU/ml]	TB2 minus NIL [IU/ml]	MIT minus NIL [IU/ml]	výsledné hodnocení testu	přítomnost infekce <i>M. tuberculosis</i>
≤8,0	<0,35		≥0,5	negativní	nepravděpodobná
	≥0,35 a <25 % hodnoty NIL				
	≥0,35 a ≥25 % hodnoty NIL	libovolná hodnota	libovolná hodnota	pozitivní	pravděpodobná
	libovolná hodnota	≥0,35 a ≥25 % hodnoty NIL			
	<0,35		<0,5	neurčitý	nelze určit
	≥0,35 a <25 % hodnoty NIL				
>8,0	libovolná hodnota				

Neurčitý výsledek znamená, že podle naměřených dat nelze spolehlivě určit, zda pacient je, nebo není infikován. Jedná se nejčastěji o situaci, kdy je nalezena nízká odpověď na mitogen a současně nízká odpověď na stimulaci TB antigeny.

Zkumavka s mitogenem slouží jako kontrola schopnosti lymfocytů produkovat interferon. Nízký signál v této zkumavce tedy může být způsoben imunitní nedostatečností pacienta. Takový pacient by pak nemusel odpovídat ani na TB antigeny, a to ani pokud by byl infikován.

Pokud u pacienta nic nenasvědčuje stavu imunitní nedostatečnosti, je třeba zvážit pravděpodobnost technických příčin malé reaktivity lymfocytů. Vzorek může být znehodnocen nevhodnou manipulací po odběru, viz. Pokyny pro odběr vzorku. Při podezření na tyto technické příčiny neurčitého výsledku je vhodné opakovat odběr.

Pozitivní výsledek testu podporuje diagnózu tuberkulózy, v úvahu je nutné ovšem vzít skutečnost, že pozitivní reakci může mít i pacient infikovaný výše zmíněnými netuberkulózními mykobakteriemi. Z tohoto důvodu jsou k potvrzení či vyloučení diagnózy tuberkulózy nutná další lékařská a diagnostická kritéria.

Odezva [dny]: 5

Vyšetření označené na žádance nápisem „SPĚCHÁ“ je provedeno nejpozději v pracovní den následující po doručení vzorku do laboratoře.

10.12.6 SARS-CoV-2, test Quantiferon

Metoda: ELISA

Materiál: plná (nesražená) krev

Norma, příp. hodnocení:

Na výsledkovém listu je uvedena naměřená koncentrace interferonu gama [IU/ml] po stimulaci antigeny Ag1 (S1 podjednotka Spike proteinu SARS-CoV-2; pro stimulaci CD4+ T lymfocytů) a Ag2 (S1 a S2 podjednotky Spike proteinu SARS-CoV-2; pro stimulaci CD4+ T lymfocytů a CD8+

Laboratorní příručka INTERIMUN PARDUBICE verze 07

Platnost od 1.4.2022

Strana 77 (celkem 79)

Interimun Pardubice

T lymfocytů); v kontrolní zkumavce bez antigenu (NIL) a po stimulaci mitogenem (MIT). Na základě těchto naměřených údajů a dle kritérií doporučených výrobcem (viz. tabulka).

NIL [IU/ml]	Ag1 minus NIL [IU/ml]	Ag2 minus NIL [IU/ml]	MIT minus NIL [IU/ml]	Interpretace
≤8,0	≥0,15 a ≥25 % hodnoty NIL	Jakákoliv	Jakákoliv	Zjištěna reakce na SARS-CoV-2
	Jakákoliv	≥0,15 a ≥25 % hodnoty NIL		
	<0,15 nebo ≥0,15 a <25 % hodnoty NIL	<0,15 nebo ≥0,15 a <25 % hodnoty NIL	≥0,50	Reakce na SARS-CoV-2 NEZJIŠTĚNA
	<0,15 nebo ≥0,15 a <25 % hodnoty NIL	<0,15 nebo ≥0,15 a <25 % hodnoty NIL	<0,50	Reakce na SARS-CoV-2 a mitogen nelze zjistit
≥8,0	Jakákoli			

Odezva [dny]: 5

10.12.7 Streptococcus pneumoniae, specifické IgG proti kapsidovým polysacharidům (PCP)

Metoda: ELISA

Materiál: sérum

Norma, příp. hodnocení: 20–200 mg/l

Odezva [dny]: 21

Seznámeni byli:

Jméno	podpis	datum
Ctirad Andrýs		
Hana Balogová	mateřská dovolená	
Marcela Drahošová		
Leoš Dvořák		
Jana Havlasová		
Martina Janáčková		
Jan Krejsek		
Barbora Tělupilová		
Ludmila Pilná		
Lucie Řezáčová	mateřská dovolená	
Vladimíra Řezáčová	mateřská dovolená	
Tomáš Sýkora		
Kateřina Štemberková	mateřská dovolená	
Ladislav Štorek		
Radka Vaňková		
Natálie Komínková		
Eva Kubátová		
Kateřina Špilková		