

## Abecední seznam laboratorních vyšetření

	Jméno	Datum	Podpis
Vypracoval	Mgr. Naďa Judová	12.4.2024	
Schválil	Mgr. Jiří Kozelka	16.4.2024	

**Obsah:**

1. Abecední seznam vyšetření na úseku biochemie .....	5
Acidobazická rovnováha – ABR, Astrup .....	6
Albumin v krvi (ALB) .....	8
Albumin v moči (MALB - mikroalbuminurie) .....	9
<b>Albumin/Kreatinin poměr - ACR (MAU/KR)</b> .....	10
Albuminový index (QALB) .....	11
<b>Alfa-1-fetoprotein (AFP)</b> .....	12
Alkalická fosfatáza (ALP) .....	13
Alaninaminotransferáza (ALT) .....	14
Amyláza celková v krvi (SAMS) .....	15
Amyláza celková v moči (UAMS) .....	16
Amyláza pankreatická v krvi (PAMS) .....	17
Amyláza pankreatická v moči (UPAMS) .....	18
Anti-streptolysin O (ASLO) .....	19
Anti-TG (protilátky proti tyreoglobulinu) (aTG) .....	20
Anti-TPO (protilátky proti tyreoidální peroxidáze) (aTPO) .....	21
Aspartátaminotransferáza (AST) .....	22
Bilirubin celkový (TBIL) .....	23
Bilirubin celkový novorozenecký (TBILN) .....	24
Bilirubin přímý (konjugovaný) (DBIL) .....	25
C-peptid (CPEP) .....	26
C-reaktivní protein (CRP) .....	27
CA 125 (CA125) .....	28
CA 15-3 (CA153) .....	29
CA 19-9 (CA199) .....	30
CEA (Karcinoembryonální antigen) .....	31
Digoxin (DIGO) .....	32
ELFO bílkovin v krvi (ELFO) .....	33
<b>Etanol (ETOH)</b> .....	34
Feritin (FERI) .....	35
Fosfor v krvi (P) .....	36
Fosfor v moči (U-P) .....	37
Fosfor v moči – ztráty (fU-P) .....	38
Gama-glutamyltransferáza (GGT) .....	39
Glomerulární filtrace odhad dle CKD-EPI (GFR-EPI) .....	40
Glomerulární filtrace odhad dle MDRD (MDRD) .....	41
Glukóza v krvi – žilní odběr – sérum (GLU) .....	42
Glukóza v krvi – žilní odběr – plazma (GLU) .....	43
Glukóza v krvi – prstový odběr (B-GLU) .....	44
Glykovaný hemoglobin (HbA1c) (GHB) .....	45
hCG v krvi (lidský choriogonadotropin) .....	46
Chloridy v krvi (Cl) .....	47
Chloridy v moči (U-Cl) .....	48
Chloridy – ztráty močí (fU-Cl) .....	49
Cholesterol celkový (CHOL) .....	50
Cholesterol HDL (HDL) .....	51
Cholesterol LDL - výpočet (LDLV) .....	52
Imunoglobulin A (IgA) .....	53
Imunoglobulin E (IgE) .....	54
Imunoglobulin G (IgG) .....	55
Imunoglobulin M (IgM) .....	56
Kalium v krvi (K) .....	57
Kalium v moči (U-K) .....	58
Kalium – ztráty močí (fU-K) .....	59
Karboxylhemoglobin (COHb) – ABR, Astrup .....	60
Kortizol v krvi (KORT) .....	61
Kreatinkináza (CK) .....	62
Kreatinin v krvi (KREA) .....	63
Kreatinin v moči (U-KREA) .....	64
Kreatinin – ztráty močí (fU-KREA) .....	65
<b>Kreatininová clearance (ckr)</b> .....	66
Kyselina listová (Folát) (FOL) .....	67

Kyselina močová (Urát) v krvi (KM).....	68
Kyselina močová (Urát) v moči (U-KM).....	69
Kyselina močová (Urát) – ztráty močí (fU-KM) .....	70
Laktát v plazmě (LAKT).....	71
Laktátdehydrogenáza (LD).....	72
Magnesium v krvi (hořčík) (Mg).....	73
Magnesium v moči (U-MG) .....	74
Magnesium – ztráty močí (fU-MG) .....	75
Methemoglobin (MetHb) – ABR, Astrup.....	76
Myoglobin (MYO) .....	77
Natrium v krvi (sodík) (Na) .....	78
Natrium v moči (U-Na) .....	79
Natrium – ztráty močí (fU-Na) .....	80
NT-proBNP (N-terminální natriuretický propeptid typu B) (NTBNP) .....	81
Osmolalita v krvi (OSM) .....	82
Osmolalita v moči (U-OSM) .....	83
Parathormon (Parathyrin intaktní) (PTH) .....	84
Prokalcitonin (ProCT).....	85
Protein celkový v krvi (PROT) .....	86
Protein celkový v moči (U-PRO) .....	87
Protein celkový – ztráty močí (fU-PROT) .....	88
PSA – celkový (PSA) .....	89
PSA – volný (fPSA) .....	90
PSA – podíl volné frakce (fPSA/PSA).....	91
Revmatoidní faktor (RF).....	92
Screening drog v moči .....	93
T3 volný (Trijodthyronin) (fT3).....	94
T4 volný (Thyroxin) (fT4).....	95
Testosteron (TESTO).....	96
Transferin (TRF).....	97
Transferin saturovaný železem (SATRF).....	98
Triacylglyceroly (TAG).....	99
Troponin I high sensitive (TNIH) .....	100
TSH (Thyreotropin).....	101
Urea v krvi (UREA).....	102
Urea v moči (U-UREA).....	103
Urea – ztráty močí (fU-UREA).....	104
Vápník v krvi (Ca).....	105
Vápník moči (U-Ca).....	106
Vápník – ztráty močí (fU-Ca).....	107
Vápník ionizovaný (Ca <sup>++</sup> ) .....	108
Vitamin B12 (VB12).....	109
Vitamin D (VitD).....	110
Železo (Fe).....	111
1.1. Hepatitidy a HIV .....	112
Anti HAV IgM (HAVM) – IgM protilátky proti viru hepatitidy A .....	112
Anti HAV total (HAV) – celkové protilátky proti viru hepatitidy A .....	113
Anti HBc IgM (AHBCM) – IgM protilátky proti core antigenu hepatitidy B .....	114
Anti HBc total (AHBC) – celkové protilátky proti core antigenu hepatitidy B .....	115
Anti HBe (AHBE) – protilátky proti antigenu e hepatitidy B .....	116
Anti HBs (AHBS) – protilátky proti povrchovému antigenu hepatitidy B .....	117
Anti HCV (HCV) – IgG protilátky proti viru hepatitidy C .....	118
HBeAg (HBE) – antigen e hepatitidy B .....	119
HBsAg (HBS) – povrchový antigen proti hepatitidě B .....	120
HIV (cHIV) – kombinovaný test HIV Ag/Ab .....	121
1.2. Ostatní biochemické metody.....	122
Kalprotektin ve stolici (CALPRO) .....	122
Moč chemicky + sediment.....	123
Likvor (mozkomíšní mok) .....	124
Punktáty (PUN) .....	125
2. Abecední seznam vyšetření na úseku hematologie.....	126
APTT (Aktivovaný parciální tromboplastinový test) .....	126
APTT - poměr.....	127

Antitrombin (Antitrombin III) (ATIII) .....	128
D Dimery (DDFEU).....	129
Fibrinogen (FIBR).....	130
Krevní nátěr.....	131
Krevní obraz + diferenciální počet leukocytů z analyzátoru.....	134
Krevní obraz základní .....	137
Protrombinový test (PT) = Tromboplastinový test.....	140
Protrombinový test INR (INR) = Tromboplastinový test – INR.....	141
Protrombinový test - poměr = Tromboplastinový test – R.....	142
Trombinový test = Trombinový čas (TC).....	143
Trombinový test = Trombinový čas – poměr (TCi).....	144
3. Abecední seznam vyšetření na úseku transfuze (krevní banky).....	145
Screening nepravidelných anti-erytrocytárních protilátek (SCRAGH) .....	145
Erytrocyty s navázanou protilátkou – Přímý antiglobulinový test (PAT) .....	146
Krevní skupina AB0Rh/D/ novorozence (KS nov).....	147
Krevní skupina AB0Rh/D/kompletní (KS+Rh).....	148
Zkouška kompatibility krve (KOMPSa) .....	149
4. Abecední seznam vyšetření na úseku mikrobiologie .....	150
4.1. Lékařská mikrobiologie (802).....	150
Krev - hemokultivace.....	151
Stěry z kůže.....	151
Rány, dekubity, bérkové vředy, hluboké defekty a tráně .....	152
Oko 152	
Ucho 153	
Dolní cesty dýchací .....	153
Horní cesty dýchací.....	154
Trávicí trakt.....	155
Močové ústrojí.....	156
Pohlavní ústrojí muže.....	157
Pohlavní ústrojí ženy .....	158
Tekutý materiál (hnis a obsah z patologických dutin, obsah pístěle, drénu, fyziologicky sterilní tekutiny) 159	
Centrální nervový systém – likvor .....	159
Cizorodé materiály (kanyly, katétry, drény; IUD = nitroděložní tělísko) .....	160
Screening (ESBL pozitivní kmeny, MRSA) .....	160
PCR vyšetření .....	161
Kultivační průkaz <i>Mycobacterium tuberculosis</i> a mykobakterioz; QuantiFERON TB.....	162
Parazitologická vyšetření .....	163
Mykologická vyšetření .....	163
4.2. Infekční sérologie .....	164
Komplex předoperačních vyšetření: Lues.....	165
Serologie herpetických virů (EBV, CMV) .....	165
Zoonózy 165	
Borrelióza .....	166
Ostatní vyšetření .....	167
5. Dokumentace.....	168
6. List provedených změn a revizí .....	168

## 1. Abecední seznam vyšetření na úseku biochemie

Údaj maximální čas od získání do zpracování vzorku je doba do centrifugace vzorku. Dostupnost rutinní je doba do vydání elektronického výsledku (přenos výsledku do nemocničního informačního systému), resp. do vytištění výsledkového listu, dostupnost statimová je doba do vydání elektronického výsledku (přenos výsledku do nemocničního informačního systému), resp. vyžádaného telefonického nahlášení výsledku.

Statimová vyšetření jsou k dispozici 7 dní v týdnu 24 hodin denně.

**Heparinizované pacienty** nabírejte do zkumavek s heparinem lithným (Sarstedt oranžový uzávěr). Přítomnost terapeuticky podávaného heparinu zpozdí sražení vzorku natolik, že se srazí během analýzy a může poškodit analyzátor!!!

Při požadavcích na vyšetření, která nelze provést z plazmy, upozorněte na terapeutickou heparinizaci na žádance.

**Acidobazická rovnováha – ABR, Astrup**

Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Nesrážlivá krev kapilární, venózní, arteriální, pupečnicková				
Odběr do		Kapilára nebo stříkačka k odběru krevních plynů				
Pokyny k odběru		Odběr do stříkaček nebo kapilár určených pro odběr ABR. Vzorek je nutné odebrat anaerobně. Odebraná krev nesmí obsahovat bublinky vzduchu. U kapilárního odběru je nutné krev dokonale promíchat pomocí drátku a kapiláru uzavřít na obou koncích.				
Preanalytická fáze		Vzorek musí být bez bublin (kontakt se vzduchem ovlivňuje parametry) a dobře promíchaný.				
Transport		2-8 °C	Ihned po odběru dopravit do laboratoře			
Stabilita		15-25 °C	15 minut			
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Název	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
pH	0 D	1 M	7,220	7,440		
	1 M	1 R	7,320	7,430		
	1 R	99 R+	7,360	7,440		
pCO <sub>2</sub>	0 D	1 M	4,00	7,,30	kPa	
	1 M	1 R	4,40	5,30	kPa	
	1 R	14 R	4,40	5,65	kPa	
	14 R	99 R+	4,70	5,90	kPa	
pO <sub>2</sub>	0 D	1 M	7,60	9,20	kPa	
	1 M	14 R	9,30	12,7	kPa	
	14 R	99 R+	9,20	13,3	kPa	
ctHb	0 D	1 M	145	200	g/l	
	1 M	3 M	135	170	g/l	
	3 M	1 R	100	140	g/l	
	1 R	5 R	107	135	g/l	
	5 R	10 R	112	136	g/l	
	10 R	15 R	118	145	g/l	
	15 R	99 R+	112	141	g/l	Ženy
	15 R	99 R+	126	154	g/l	Muži
Saturace O <sub>2</sub>	0 D	45 D	40,0	90,0	%	
	45 D	99 R+	95,0	99,0	%	
Akuální BE	0 D	1 D	-7,50	-0,50	mmol/l	
	1 D	6 T	-6,60	0,20	mmol/l	
	6 T	3 R	-3,40	2,30	mmol/l	
	3 R	4 R	-3,00	2,50	mmol/l	

	4 R	99 R+	-2,50	2,50	mmol/l	
Standardní BE	0 D	1 D	-7,50	-0,50	mmol/l	
	1 D	3 R	-3,40	2,30	mmol/l	
	3 R	4 R	-3,00	2,50	mmol/l	
	4 R	99 R+	-2,50	2,50	mmol/l	
ctO <sub>2</sub>	0 D	99 R+	7,10	8,90	mmol/l	Ženy
	0 D	99 R+	8,40	9,90	mmol/l	Muži
p50%	0 D	2 D	2,40	3,20	mmol/l	
	2 D	99 R+	3,20	3,80	mmol/l	
O <sub>2</sub> Hb	0 D	99 R+	95,0	99,0	%	
COHb	0 D	99 R+	0,00	2,00	%	
MetHb	0 D	1 M	0,00	1,50	%	
	1 M	1 R	0,00	1,20	%	
	1 R	14 R	0,00	0,80	%	
	14 R	99 R+	0,00	0,80	%	
HHb	0 D	99 R+	0,00	5,00	%	
Aktuální HCO <sub>3</sub>	0 D	1 M	18,5	24,0	mmol/l	
	1 M	1 R	20,0	23,0	mmol/l	
	1 R	99 R+	22,0	26,0	mmol/l	
ctCO <sub>2</sub>	1 M	99 R+	21,0	25,0	mmol/l	Ženy
	1 M	99 R+	23,0	27,0	mmol/l	Muži
FShunt	1 M	99 R+	2,00	6,00	%	
Poznámka:						

Albumin v krvi (ALB)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru		Odebírat na lačno. Koncentrace je závislá na poloze pacienta při odběru, rozdíl mezi koncentrací vleže a vsedě je cca 10 %, z podobných důvodů je nevhodné delší použití manžety nebo cvičení paží před odběrem. Zabránit hemolýze. Lipemie zkresluje výsledky.				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 4 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	3 dny			
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 R	27	33	g/l	
	1 R	15 R	30	43	g/l	
	15 R	99 R+	32	45	g/l	
Poznámka:						



**Albumin v moči (MALB - mikroalbuminurie)**

Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Sbíraná moč (8 hodin), vzorek moče				
Materiál k analýze		Moč				
Odběr do		Nádoba na sběr moče bez přísad – dodat celý objem moče, uchovávat v chladu Jendorázový vzorek moče – plast bez úpravy				
Pokyny k odběru		Moč se sbírá během nočního odpočinku („overnight“, obvykle osmihodinový sběr od 22:00 do 06:00 hod.) podle návodu pro pacienta. Jediné vyšetření není směrodatné, musí se opakovat. Sběrnou nádobu uchovávejte v chladu. Při vyšetření z ranního vzorku (bez sběru) se doporučuje současné stanovení kreatininu v témže vzorku moče a hodnocení poměru U-ALB/U-KREA (ACR).				
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	14 dní				
Dostupnost						
Rutinní	Po - Pá	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj – příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	14 R	0,79	7,80	µg/min	
	14 R	99 R+	0,00	10,0	µg/min	
	15 R	99 R+	0,00	30,0	mg/d	
Poznámka:						
Referenční hodnoty platí pro sběr během nočního odpočinku. U výsledků ze vzorku moče nejsou referenční meze uvedeny, hodnocení provádí ošetřující lékař.						

Albumin/Kreatinin poměr - ACR (MAU/KR)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Vzorek ranní moče				
Materiál k analýze		Moč				
Odběr do		Plast bez úpravy				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze		Výpočet na základě znalosti albuminu v moči a kreatininu v moči				
Transport		15-25 °C	do 6 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C				
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: Doporučení České nefrologické společnosti a České společnosti klinické biochemie ČLS JEP k vyšetřování proteinurie						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Ženy	0 R	99 R+		< 3,5	g/mol	
Muži	0 R	99 R+		< 2,5	g/mol	
Poznámka:						
Údaje potřebné pro výpočet						
Albuminu v moči (MALB)						
Kreatininu v moči						

Albuminový index (QALB)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Mozkomíšní mok a krev					
Materiál k analýze	Mozkomíšní mok a sérum					
Odběr do	Mozkomíšní mok – plast bez úpravy Krev - plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Viz <a href="#">Albumin v krvi</a> a <a href="#">Likvor</a>					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 1 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C					
Dostupnost						
Rutinní	Po - Pá	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj – Základní vyšetření mozkomíšního moku						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0	15 R	0	5,0	10 <sup>-3</sup>	
	15 R	40 R	0	6,5	10 <sup>-3</sup>	
	40 R	60 R	0	8,0	10 <sup>-3</sup>	
	60 R	99 R+	0	9,0	10 <sup>-3</sup>	
Poznámka:						
Používá se pro posouzení integrity hemato-likvorové bariéry. Pro výpočet je nutné stanovení albuminu v séru a mozkomíšním moku. Výpočet: Qalb = CSF/S						

Alfa-1-fetoprotein (AFP)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	v den odběru			
Stabilita		2-8 °C	48 hodin			
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	0,00	8,1	µg/l	
Poznámka:						

Alkalická fosfatáza (ALP)						
Příprava pacienta	Lačnění před odběrem					
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Odebírat nalačno, zabránit hemolýze.					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	7 dnů				
Dostupnost						
Rutinní	Denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	6 T	1,20	6,30	μkat/l	
	6 T	1 R	1,40	8,00	μkat/l	
	1 R	10 R	1,12	6,20	μkat/l	
	10 R	15 R	1,35	7,50	μkat/l	
	15 R	99 R+	0,66	2,20	μkat/l	
Poznámka:						

Alaninaminotransferáza (ALT)						
Příprava pacienta	Vynechat svalovou námahu 24 hodin před odběrem					
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Zabránit hemolýze.					
Preanalytická fáze	Hemolytické vzorky nelze použít pro analýzu – aktivita ALT v ery je 7x vyšší než v séru.					
Transport	15-25 °C	do 2 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	7 dní				
Dostupnost						
Rutinní	Denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	6 T	0,00	0,73	μkat/l	
	6 T	1 R	0,00	0,85	μkat/l	
	1 R	15 R	0,00	0,61	μkat/l	
	15 R	99 R+	0,00	0,73	μkat/l	
Poznámka:						

Amyláza celková v krvi (SAMS)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Zabránit hemolýze					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	31 dnů				
Dostupnost						
Rutinní	Denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 R	0,00	2,00	μkat/l	
	1 R	99 R+	0,00	3,00	μkat/l	
Poznámka:						

Amyláza celková v moči (UAMS)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Moč				
Materiál k analýze		Moč				
Odběr do		Plast bez úpravy				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 4 hodin od odběru		
Stabilita		2-8 °C		31 dnů (upravit pH moči na ≥7)		
Dostupnost						
Rutinní		Denně	odpoledne v den doručení			
Statim		ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 R	0,00	4,41	μkat/l	
	1 R	16 R	0,00	6,72	μkat/l	
	16 R	99 R+	0,00	23,1	μkat/l	
Poznámka:						



Amyláza pankreatická v krvi (PAMS)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru		Zabránit hemolýze				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 4 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	31 dnů			
Dostupnost						
Rutinní	Denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	0,00	0,88	μkat/l	
Poznámka:						

Amyláza pankreatická v moči (UPAMS)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Moč				
Materiál k analýze		Moč				
Odběr do		Plast bez úpravy				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 4 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	31 dnů (upravit pH moči na ≥7)			
Dostupnost						
Rutinní		Denně	odpoledne v den doručení			
Statim		ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
F	0	99 R+	0,00	5,30	μkat/l	
M	0	99 R+	0,00	5,90	μkat/l	
Poznámka:						

Anti-streptolysin O (ASLO)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 4 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	2 dny			
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	6 R	0,00	200	kU/l	
	6 R	15 R	0,00	400	kU/l	
	15 R	99 R+	0,00	200	kU/l	
Poznámka:						

Anti-TG (protilátky proti tyreoglobulinu) (aTG)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 6 hodin od odběru		
Stabilita		2-8 °C		7 dní		
Dostupnost						
Rutinní		Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den			
Statim		NE				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	0,00	4,5	kU/l	
Poznámka:						
Koncentrace nad 4,5 kU/l jsou anti-Tg pozitivní						

Anti-TPO (protilátky proti thyreoidální peroxidáze) (aTPO)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	v den odběru				
Stabilita	2-8 °C	48 hodin				
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	10 R	99 R+	0,00	60	kU/l	
Poznámka:						
Koncentrace nad 60 kU/l jsou anti-TPO pozitivní						

Aspartátaminotransferáza (AST)						
Příprava pacienta		Omezit fyzickou námahu 24 hod před odběrem				
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru		Zabránit hemolýze a trombolýze				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 4 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	7 dnů			
Dostupnost						
Rutinní		denně	odpoledne v den doručení			
Statim		ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	6 T	0,00	1,21	μkat/l	
	6 T	1 R	0,00	0,97	μkat/l	
	1 R	15 R	0,00	0,63	μkat/l	
	15 R	99 R+	0,00	0,67	μkat/l	
Poznámka:						

Bilirubin celkový (TBIL)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Zabránit hemolýze, zkumavku nevystavovat světlu (snížení hodnot)					
Preanalytická fáze	Zabránit hemolýze a vzorek chránit před denním světlem.					
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	5 dnů				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	7 D	60 R	5,0	21,0	μmol/l	
	60 R	90 R	3,0	19,0	μmol/l	
	90 R	99 R+	3,0	15,0	μmol/l	
Poznámka:	U dětí do 7 dnů věku vyšetřovat TBILN (novorozenecký bilirubin)					

Bilirubin celkový novorozenecký (TBILN)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Zabránit hemolýze, zkumavku nevystavovat světlu (snížení hodnot)					
Preanalytická fáze	Zabránit hemolýze a vzorek chránit před denním světlem.					
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	5 dnů				
Dostupnost						
Rutinní	denně	do 2 hodin od příjmu materiálu do laboratoře				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 D	5,0	137	μmol/l	
	1 D	2 D	5,0	205	μmol/l	
	3 D	7 D	5,0	274	μmol/l	
Poznámka:						



Bilirubin přímý (konjugovaný) (DBIL)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Zabránit hemolýze, zkumavku nevystavovat světlu (snížení hodnot)					
Preanalytická fáze		Zabránit hemolýze a vzorek chránit před denním světlem.				
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	5 dnů				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	0,00	3,4	μmol/l	
Poznámka:						

C-peptid (CPEP)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Odběry by se měly provádět nalačno a za 60 minut po standardní snídani. Standardní snídane: 100g chleba, 1 žerve, lučina nebo 125g nízkotučného tvarohu, 1 vejce, zapít lze hořkým čajem. V rámci OGTT se odběry provádějí po perorální zátěži 75g glukózy. Pro nestabilitu C-peptidu se doporučuje umístit odběrovou zkumavku do vodní lázně s tajícím ledem.					
Preanalytická fáze	Stanovení vadí hemolýza					
Transport	2-8 °C	do 2 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	1 den				
	-20 °C	4 týdny				
Dostupnost						
Rutinní	Po - Pá	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	0,80	3,90	µg/l	
Poznámka:						
Koncentrace C-peptidu po stimulaci by měla být trojnásobná.						

C-reaktivní protein (CRP)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru		V případě monitorování antibiotické terapie opakujte odběr po 12-24 hodinách.				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 4 hodin od odběru		
Stabilita		4-8 °C		3 dny		
Dostupnost						
Rutinní		denně	odpoledne v den doručení			
Statim		ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	0,00	5,0	mg/l	
Poznámka:						

<b>CA 125 (CA125)</b>						
<b>Příprava pacienta</b>						
<b>Odebíraný materiál</b>		Krev				
<b>Materiál k analýze</b>		Sérum				
<b>Odběr do</b>		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
<b>Pokyny k odběru</b>						
<b>Preanalytická fáze</b>		Zabraňte hemolýze, nevhodné je ikterické a chylózní sérum				
<b>Transport</b>		15-25 °C		do 6 hodin od odběru		
<b>Stabilita</b>		2-8 °C		24 hodin		
<b>Dostupnost</b>						
<b>Rutinní</b>	Po - Pá	odpoledne v den doručení				
<b>Statim</b>	NE					
<b>Referenční rozmezí:</b> zdroj - příbalový leták Siemens						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk</b>		<b>DMR</b>	<b>HRM</b>	<b>Jednotky</b>	<b>Další údaje</b>
	<b>od:</b>	<b>do:</b>				
	15 R	99 R+	0,00	30,2	kU/l	
<b>Poznámka:</b>						
Není určeno pro necílené pátrání po tumoru. U verifikovaných tumorů se stanovuje v definovaných intervalech, aby bylo možné postihnout dynamiku procesu.						

CA 15-3 (CA153)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 6 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	24 hodin			
Dostupnost						
Rutinní	Po - Pá	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	0,00	32,4	kU/l	
Poznámka:						
Není určeno pro necílené pátrání po tumoru. U verifikovaných tumorů se stanovuje v definovaných intervalech, aby bylo možné postihnout dynamiku procesu.						

CA 19-9 (CA199)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 6 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	48 hodin			
Dostupnost						
Rutinní	Po - Pá	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	0,00	30,9	kU/l	
Poznámka:						
Není určeno pro necílené pátrání po tumoru. U verifikovaných tumorů se stanovuje v definovaných intervalech, aby bylo možné postihnout dynamiku procesu.						

CEA (Karcinoembryonální antigen)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 6 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	48 hodin			
Dostupnost						
Rutinní		Po - Pá	odpoledne v den doručení			
Statim		NE				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	0,00	5,0	µg/l	
Poznámka:						
Není určeno pro necílené pátrání po tumoru. U verifikovaných tumorů se stanovuje v definovaných intervalech, aby bylo možné postihnout dynamiku procesu.						
Kuřáci mohou mít hodnoty až do 8 µg/l.						

Digoxin (DIGO)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Odběr provést před podáním léku, případně minimálně 6 hodin po podání					
Preanalytická fáze	Zabránit hemolýze					
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	48 hodin				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	1,02	2,56	nmol/l	terapeutické meze
	0 D	99 R+	2,60		nmol/l	toxické hladiny
	0 D	99 R+	0,64	1,54	nmol/l	u některých osob vhodnější (např. u pacientů s chronickým srdečním selháním)
Poznámka:						



**ELFO bílkovin v krvi (ELFO)****Příprava pacienta****Odebíraný materiál**

Krev

**Materiál k analýze**

Sérum

**Odběr do**

Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem

**Pokyny k odběru****Preanalytická fáze****Transport**

15-25 °C

do 6 hodin od odběru

**Stabilita**

4-8 °C

7 dní

**Dostupnost****Rutinní**

2x měsíčně

podle počtu vyšetření

**Statim**

NE

**Referenční rozmezí:**

Frakce	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Albumin	0 D	99 R +	0,520	0,650	1	EALB
Alfa-1-globulin	0 D	99 R +	0,010	0,030	1	EA1G
Alfa-2-globulin	0 D	99 R +	0,095	0,144	1	EA2G
Beta-1-globulin	0 D	99 R +	0,060	0,098	1	EB1G
Beta-2-globulin	0 D	99 R +	0,026	0,058	1	EB2G
Gama-globulin	0 D	99 R +	0,107	0,203	1	EGG

**Poznámka:**

Komentovaný nález

**M-komponenta - typizace imunofixací v séru**

Vyšetření se indikuje na základě elektroforetického obrazu sérových proteinů (přítomnost monoklonálního gradientu charakteru paraproteinu).

**Lehké řetězce kappa v séru****Lehké řetězce lambda v séru**

Etanol (ETOH)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Při odběru se nesmí použít etanol v místě vpichu. Jako dezinfekce se může použít sublimát, hexachlorofenové nebo jodové přípravky.					
Preanalytická fáze	Vzhledem k těkavosti, vyšetření nedoděláváme!					
Transport	15-25 °C	do 2 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	1 den				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den				
Statim	ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R +		0,00	g/l	
Hodnocení:						
0,5-1,0 g/l	Minimální příznaky, zpomalení reflexů, zhoršená ostrost vidění, červenání					
2,0-2,5 g/l	Nutné úsilí pro zachování emoční a motorické kontroly, ztráta bdělosti, nástup letargie					
3,0-3,5 g/l	Ospalost, zpomalení reakcí, otupění, kóma					
>5 g/l	Kóma, možná smrt					
Poznámka:	Provádíme pouze pro zdravotnické účely					

Feritin (FERI)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze	Lze analyzovat hemolytické i ikterické vzorky.					
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	48 hodin				
Dostupnost						
Rutinní	Po - Pá	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
F	0 D	99 R +	10	291	µg/l	
M	0 D	99 R +	22	322	µg/l	
Poznámka:						

Fosfor v krvi (P)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru		Vzhledem k dennímu rytmu odebírejte ráno.				
Preanalytická fáze		Urychleně centrifugovat a separovat.				
Transport		15-25 °C	do 6 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	7 dní			
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	10 D	1,45	2,91	mmol/l	
	10 D	2 R	1,45	2,16	mmol/l	
	2 R	12 R	1,45	1,78	mmol/l	
	12 R	15 R	1,20	1,60	mmol/l	
	15 R	60 R	0,87	1,45	mmol/l	
F	60 R	99 R+	0,90	1,32	mmol/l	
M	60 R	99 R+	0,74	1,20	mmol/l	
Poznámka:						

Fosfor v moči (U-P)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Moč					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Plast bez přísad					
Pokyny k odběru	Přednost má vyšetření ve sbírané moči					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	7 dní				
Dostupnost						
Rutinní	Po - Pá	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Poznámka:						
U výsledků ze vzorku moče nejsou referenční meze uvedeny, hodnocení provádí ošetřující lékař.						

**Fosfor v moči – ztráty (fU-P)**

Příprava pacienta		Poučení pacienta o sběru moče (viz LP kap. 8.1.3.)				
Odebíraný materiál		Sbíraná moč (24 hodin)				
Materiál k analýze		Moč				
Odběr do		Nádoba na sběr moče bez konzervačních látek – dodat celý objem moče. Z lůžkových oddělení lze dodat vzorek sbírané moče po změření (objem s přesností na 10 ml, u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a důkladném promíchání.				
Pokyny k odběru		Na průvodu vyznačte přesně dobu sběru moče. Vzhledem k dennímu rytmu jsou sběrné intervaly kratší než 24 hodin nevhodné				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 6 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	6 měsíců (okyselit HCl, pH < 3)			
Dostupnost						
Rutinní	Po - Pá	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	12 T	1,2	2,3	mmol/d	
	12 T	6 M	1,3	2,1	mmol/d	
	6 M	1 R	0,8	1,6	mmol/d	
	1 R	5 R	0,7	1,5	mmol/d	
	5 R	18 R	15,0	90,0	mmol/d	
F	18 R	99 R+	19,0	26,0	mmol/d	
M	18 R	99 R+	16,0	35,5	mmol/d	
Poznámka:						
Referenční hodnoty platí pro moč sbíranou 24 hodin.						

Gama-glutamyltransferáza (GGT)						
Příprava pacienta		Minimální doba lačnění 8 hodin				
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru		Odběr nalačno s minimální dobou lačnění 8 hodin. Zabraňte hemolýze.				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 4 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	7 dní			
Dostupnost						
Rutinní		denně	odpoledne v den doručení			
Statim		ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	6 T	0,00	6,28	μkat/l	
	6 T	1 R	0,00	2,19	μkat/l	
	1 R	15 R	0,00	0,80	μkat/l	
F	15 R	99 R+	0,00	1,10	μkat/l	
M	15 R	99 R+	0,00	1,77	μkat/l	
Poznámka:						

Glomerulární filtrace odhad dle CKD-EPI (GFR-EPI)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	7 dní				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	15 R	99 R+				
Poznámka:						
Údaje potřebné pro výpočet						
Látková koncentrace kreatininu v séru (mmol/l)						



Glomerulární filtrace odhad dle MDRD (MDRD)						
<b>Příprava pacienta</b>						
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev					
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum					
<b>Odběr do</b>	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
<b>Pokyny k odběru</b>						
<b>Preanalytická fáze</b>						
<b>Transport</b>	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
<b>Stabilita</b>	2-8 °C	7 dní				
<b>Dostupnost</b>						
<b>Rutinní</b>	denně	odpoledne v den doručení				
<b>Statim</b>	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
<b>Referenční rozmezí:</b>						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	15 R	99 R+				
<b>Poznámka:</b>						
<b>Údaje potřebné pro výpočet</b> Látková koncentrace albuminu v séru (mmol/l) Látková koncentrace kreatininu v séru (mmol/l) Látková koncentrace urey v séru (mmol/l)						

Glukóza v krvi – žilní odběr – sérum (GLU)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru		Stanovení v séru bez antiglykolytické přísady má značná omezení daná sníženou stabilitou vzorku.				
Preanalytická fáze		Vzorek zcentrifugovat do 60 min od náběru				
Transport		15-25 °C		do 1 hodin od odběru		
Stabilita		2-8 °C		7 dní		
Dostupnost						
Rutinní		denně	odpoledne v den doručení			
Statim		ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohalví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 D	2,22	3,33	mmol/l	
	1 D	4 T	2,78	4,44	mmol/l	
	4 T	15 R	3,33	5,55	mmol/l	
	15 R	60 R	3,88	5,59	mmol/l	
	60 R	70 R	4,44	5,59	mmol/l	
	70 R	99 R+	4,61	5,59	mmol/l	
Poznámka:						

Glukóza v krvi – žilní odběr – plazma (GLU)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Plazma				
Odběr do		Plast s NaF-EDTA				
Pokyny k odběru		Zkumavka obsahuje jedovatý fluorid sodný				
Preanalytická fáze		Odběr vzorku bez antiglykolytických přísad (fluoridu sodného) je nevhodný, protože bez jejich přítomnosti v plné krvi lze zaznamenat za pokojové teploty pokles koncentrace glukózy již po 10 minutách po odběru.				
Transport		15-25 °C		do 24 hodiny od odběru		
Stabilita		2-8 °C		3 dny		
Dostupnost						
Rutinní		denně	odpoledne v den doručení			
Statim		ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 D	2,22	3,33	mmol/l	
	1 D	4 T	2,78	4,44	mmol/l	
	4 T	15 R	3,33	5,55	mmol/l	
	15 R	60 R	3,88	5,59	mmol/l	
	60 R	70 R	4,44	5,59	mmol/l	
	70 R	99 R+	4,61	5,59	mmol/l	
Poznámka:						

**Glukóza v krvi – prstový odběr (B-GLU)**

Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Hemolyzát					
Odběr do	Mikrozkumavka s NaF-EDTA (k dispozici na OKL)					
Pokyny k odběru	Zkumavka obsahuje jedovatý fluorid sodný					
Preanalytická fáze	Krev ve zkumavkách se musí dokonale promíchat					
Transport	15-25 °C	do 24 hodiny od odběru				
Stabilita	2-8 °C					
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 D	2,22	3,33	mmol/l	
	1 D	4 T	2,78	4,44	mmol/l	
	4 T	15 R	3,33	5,55	mmol/l	
	15 R	60 R	3,88	5,59	mmol/l	
	60 R	70 R	4,44	5,59	mmol/l	
	70 R	99 R+	4,61	5,59	mmol/l	
Poznámka:						

**Glykovaný hemoglobin (HbA1c) (GHB)**

<b>Příprava pacienta</b>	
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev
<b>Materiál k analýze</b>	Krev
<b>Odběr do</b>	Plast s K3EDTA
<b>Pokyny k odběru</b>	Vzorek plné krve je často sdílen s hematologickou laboratoří při požadavku na analýzu krevního obrazu (KO). Ten je prováděn přednostně.

Preanalytická fáze		
Transport	15-25 °C	do 4 hodiny od odběru
Stabilita	2-8 °C	5 dní

Dostupnost		
Rutinní	Po - Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den
Statim	NE	

**Referenční rozmezí: zdroj – doporučení ČSKB**

Pohalví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R +	20	42	mmol/mol	

<b>Poznámka:</b>	
Rozhodovací meze pro kompenzovaný diabetes: 43-53 mmol/mol. Jednotka je mmol glykovaného hemoglobinu HbA1c na mol směsi glykovaného hemoglobinu HbA0 a HbA1c.	

**hCG v krvi (lidský choriogonadotropin)**

<b>Příprava pacienta</b>	
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum
<b>Odběr do</b>	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem
<b>Pokyny k odběru</b>	

Preanalytická fáze		
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru
Stabilita	2-8 °C	2 dny

Dostupnost		
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře

Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens

Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	10 R	50 R	0,00	10	U/l	netěhotné
F	15 R	50 R	40	8 400	U/l	Grav. 2-4 tt.
F	15 R	50 R	860	88 800	U/l	Grav. 5-6 tt.
F	15 R	50 R	8 600	218 100	U/l	Grav. 6-8 tt.
F	15 R	50 R	18 700	244 500	U/l	Grav. 8-10 tt.
F	15 R	50 R	23 100	181 900	U/l	Grav. 10-12 tt.
F	15 R	50 R	6 300	97 200	U/l	Grav. 13-27 tt.
F	15 R	50 R	4 400	74 900	U/l	Grav. 28-40 tt.

**Poznámka:**

Vzhledem k velkým rozdílům v koncentraci mezi jedinci nutno prosperitu těhotenství sledovat pomocí více odběrů.

Chloridy v krvi (Cl)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 4 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	7 dnů			
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	4 T	98	113	mmol/l	
	4 T	99 R+	98	107	mmol/l	
Poznámka:						

**Chloridy v moči (U-Cl)**

<b>Příprava pacienta</b>						
<b>Odebíraný materiál</b>		Moč				
<b>Materiál k analýze</b>		Moč				
<b>Odběr do</b>		Plast bez přísad				
<b>Pokyny k odběru</b>		Přednost má vyšetření ve sbírané moči				
<b>Preanalytická fáze</b>						
<b>Transport</b>		15-25 °C	do 4 hodin od odběru			
<b>Stabilita</b>		2-8 °C	1 den			
<b>Dostupnost</b>						
<b>Rutinní</b>	denně	odpoledne v den doručení				
<b>Statim</b>	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
<b>Referenční rozmezí:</b>						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
<b>Poznámka:</b>						
U výsledků ze vzorku moče nejsou referenční meze uvedeny, hodnocení provádí ošetřující lékař.						



Chloridy – ztráty močí (fU-Cl)						
Příprava pacienta	Poučení pacienta o sběru moče (viz LP kap. 8.1.3.)					
Odebíraný materiál	Sbíraná moč (24 hodin)					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Nádoba na sběr moče bez konzervačních látek – dodat celý objem moče. Z lůžkových oddělení lze dodat vzorek sbírané moče po změření (objem s přesností na 10 ml, u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a důkladném promíchání.					
Pokyny k odběru	Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru moče. Vzhledem k dennímu rytmu jsou sběrné intervaly kratší než 24 hodin nevhodné					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	1 den				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	6 T	0,3	1,4	mmol/d	
	6 T	1 R	2,8	5,6	mmol/d	
	1 R	7 R	22,0	73	mmol/d	
	7 R	15 R	51,0	131	mmol/d	
	15 R	99 R+	100	240	mmol/d	
Poznámka:						
Referenční hodnoty platí pro moč sbíranou 24 hodin.						

Cholesterol celkový (CHOL)						
Příprava pacienta		Odběr na lačno, vhodná doba lačnění je 12 hodin				
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru		Delší použití manžety je nevhodné				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 4 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	2 dní			
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	4 T	1,0	2,1	mmol/l	
	4 T	1 R	1,3	4,0	mmol/l	
	1 R	3 R	2,5	4,5	mmol/l	
	3 R	15 R	2,1	4,3	mmol/l	
	15 R	99 R+	2,9	5,0	mmol/l	
Poznámka:						

Cholesterol HDL (HDLC)						
Příprava pacienta	Odběr na lačno, vhodná doba lačnění je 12 hodin					
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Delší použití manžety je nevhodné					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 3 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	8 dní				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	3 R	1,00	2,80	mmol/l	
	3 R	5 R	1,00	2,10	mmol/l	
	5 R	10 R	1,20	2,70	mmol/l	
	10 R	15 R	1,00	2,10	mmol/l	
F	15 R	99 R+	1,20	2,70	mmol/l	
M	15 R	99 R+	1,00	2,10	mmol/l	
Poznámka:						
Jedno stanovení koncentrace sérových lipidů není směrodatné vzhledem k významnému intraindividuálnímu rozptylu						

Cholesterol LDL - výpočet (LDLV)						
Příprava pacienta	Odběr na lačno, vhodná doba lačnění je 12 hodin					
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Viz <a href="#">Cholesterol</a> , <a href="#">HDL-cholesterol</a> , <a href="#">Triacylglyceroly</a>					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 3 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	7 dní				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	5 R	1,20	2,60	mmol/l	
	5 R	10 R	1,20	2,50	mmol/l	
	10 R	15 R	1,20	2,30	mmol/l	
	15 R	99 R+	1,20	3,00	mmol/l	
Poznámka:						
Výpočet podle Friedewalda na základě látkové koncentrace cholesterolu celkového, cholesterolu HDL a triacylglycerolů, pouze při koncentraci triacylglycerolů pod 5 mmol/l.						

Imunoglobulin A (IgA)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 6 hodin od odběru		
Stabilita		2-8 °C		7 dní		
Dostupnost						
Rutinní		Po-Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den			
Statim		NE				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	2 T	0,02	0,04	g/l	
	2 T	1 M	0,02	0,12	g/l	
	1 M	3 M	0,05	0,50	g/l	
	3 M	6 M	0,08	0,80	g/l	
	6 M	1 R	0,30	1,40	g/l	
	1 R	2 R	0,30	1,20	g/l	
	2 R	5 R	0,40	1,80	g/l	
	5 R	9 R	0,60	2,20	g/l	
	9 R	13 R	0,70	2,30	g/l	
	13 R	99 R+	0,70	4,00	g/l	
Poznámka:						

Imunoglobulin E (IgE)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 6 hodin od odběru		
Stabilita		2-8 °C		2 dny		
Dostupnost						
Rutinní		Po-Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den			
Statim		NE				
Referenční rozmezí: zdroj – příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 R	1,40	52,3	kU/l	
	1 R	4 R	0,40	351,6	kU/l	
	5 R	10 R	0,50	393,0	kU/l	
	11 R	15 R	1,90	170,0	kU/l	
Poznámka:						

Imunoglobulin G (IgG)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 6 hodin od odběru		
Stabilita		2-8 °C		7 dní		
Dostupnost						
Rutinní		Po-Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den			
Statim		NE				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 M	7,0	16,0	g/l	
	1 M	3 M	2,5	7,5	g/l	
	3 M	6 M	1,8	8,0	g/l	
	6 M	1 R	3,0	10,0	g/l	
	1 R	2 R	3,5	10,0	g/l	
	2 R	5 R	5,0	13,0	g/l	
	5 R	9 R	6,0	13,0	g/l	
	9 R	13 R	7,0	14,0	g/l	
	13 R	99 R+	7,0	16,0	g/l	
Poznámka:						

Imunoglobulin M (IgM)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 6 hodin od odběru		
Stabilita		2-8 °C		7 dní		
Dostupnost						
Rutinní		Po-Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den			
Statim		NE				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 M	0,10	0,30	g/l	
	1 M	3 M	0,10	0,70	g/l	
	3 M	6 M	0,20	1,00	g/l	
	6 M	1 R	0,30	1,00	g/l	
	1 R	2 R	0,40	1,40	g/l	
	2 R	5 R	0,40	1,80	g/l	
	5 R	9 R	0,40	1,60	g/l	
	9 R	13 R	0,40	1,50	g/l	
	13 R	99 R+	0,40	2,30	g/l	
Poznámka:						



Kalium v krvi (K)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Zabránit hemolýze					
Preanalytická fáze	Hemolytické vzorky neanalyzovat					
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	7 dní				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	4 T	3,7	5,9	mmol/l	
	4 T	1 R	4,1	5,3	mmol/l	
	1 R	15 R	3,4	4,7	mmol/l	
	15 R	99 R+	3,8	5,4	mmol/l	
Poznámka:						

Kalium v moči (U-K)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Moč					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Plast bez přísad					
Pokyny k odběru	Přednost má stanovení ve sbírané moči					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	1 den				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Poznámka:						
U výsledků ze vzorku moče nejsou referenční meze uvedeny, hodnocení provádí ošetřující lékař.						

Kalium – ztráty močí (fU-K)						
Příprava pacienta	Poučení pacienta o sběru moče (viz LP kap. 8.1.3.)					
Odebíraný materiál	Sbíraná moč (24 hodin)					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Nádoba na sběr moče bez konzervačních látek – dodat celý objem moče. Z lůžkových oddělení lze dodat vzorek sbírané moče po změření (objem s přesností na 10 ml, u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a důkladném promíchání.					
Pokyny k odběru	Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru moče. Vzhledem k dennímu rytmu jsou sběrné intervaly kratší než 24 hodin nevhodné					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	1 den				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	6 M	5,0	25,0	mmol/d	
	6 M	1 R	15,0	40,0	mmol/d	
	1 R	5 R	20,0	60,0	mmol/d	
	15 R	99 R+	40,0	120,0	mmol/d	
Poznámka:						
Referenční hodnoty platí pro moč sbíranou 24 hodin.						

Karbonylhemoglobin (COHb) – ABR, Astrup						
<b>Příprava pacienta</b>						
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev					
<b>Materiál k analýze</b>	Nesrážlivá krev kapilární, venózní, arteriální, pupečnicková					
<b>Odběr do</b>	Kapilára nebo stříkačka k odběru krevních plynů					
<b>Pokyny k odběru</b>	Odběr do stříkaček nebo kapilár určených pro odběr ABR. Vzorek je nutné odebrat anaerobně. Odebraná krev nesmí obsahovat bublinky vzduchu. U kapilárního odběru je nutné krev dokonale promíchat pomocí drátku a kapiláru uzavřít na obou koncích.					
<b>Preanalytická fáze</b>						
		Vzorek musí být bez bublin (kontakt se vzduchem ovlivňuje parametry) a dobře promíchaný.				
<b>Transport</b>	2-8 °C	Ihned po odběru dopravit do laboratoře				
<b>Stabilita</b>	15-25 °C	15 minut				
<b>Dostupnost</b>						
<b>Rutinní</b>	denně	odpoledne v den doručení				
<b>Statim</b>	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
<b>Referenční rozmezí:</b>						
Název	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
COHb	0 D	99 R+	0	2	%	
<b>Poznámka:</b>						

Kortizol v krvi (KORT)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Vzhledem k dennímu rytmu odebírejte mezi 8 až 9 hodinou ráno nebo jako denní profil					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	2 dny				
Dostupnost						
Rutinní	Po - Pá	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R +	5,27	22,45	µg/dl	7:00–9:00
	0 R	99 R+	3,44	16,76	µg/dl	15:00–17:00
Poznámka:						

Kreatinkináza (CK)						
Příprava pacienta	Fyzická zátěž před odběrem je nevhodná					
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Neodebírejte po chirurgických výkonech nebo opakovaných intramuskulárních injekcích					
Preanalytická fáze	Neanalyzovat hemolytické vzorky					
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	5 dní				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	6 T	0,00	6,66	μkat/l	
	6 T	1 R	0,00	2,44	μkat/l	
	1 R	15R	0,00	2,27	μkat/l	
F	15 R	99 R+	0,00	2,85	μkat/l	
M	15 R	99 R+	0,00	3,24	μkat/l	
Poznámka:						

Kreatinin v krvi (KREA)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 4 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	8 dní			
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	4 D	27	88	μmol/l	
	4 D	1 R	18	35	μmol/l	
	1 R	15 R	27	62	μmol/l	
	15 R	18 R	44	88	μmol/l	
F	18 R	99 R+	53	97	μmol/l	
M	18 R	99 R+	62	115	μmol/l	
Poznámka:						

Kreatinin v moči (U-KREA)						
Příprava pacienta	Před vyšetřením je nevhodná dieta s vyšším obsahem masných bílkovin nebo větší fyzická zátěž.					
Odebíraný materiál	Moč					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Plast bez přísad					
Pokyny k odběru	Přednost má stanovení ve sbírané moči					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	8 dní				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Poznámka:						
U výsledků ze vzorku moče nejsou referenční meze uvedeny, hodnocení provádí ošetřující lékař.						



Kreatinin – ztráty moči (fU-KREA)						
Příprava pacienta		Poučení pacienta o sběru moče (viz LP kap. 8.1.3.) Před vyšetřením je nevhodná dieta s vyšším obsahem masných bílkovin nebo větší fyzická zátěž.				
Odebíraný materiál		Sbíraná moč (24 hodin)				
Materiál k analýze		Moč				
Odběr do		Nádoba na sběr moče bez konzervačních látek – dodat celý objem moče. Z lůžkových oddělení lze dodat vzorek sbírané moče po změření (objem s přesností na 10 ml, u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a důkladném promíchání.				
Pokyny k odběru		Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru moče. Vzhledem k dennímu rytmu jsou sběrné intervaly kratší než 24 hodin nevhodné. Moč skladujte při teplotě 4-8 °C.				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 4 hodin od odběru		
Stabilita		4-8 °C		8 dní		
Dostupnost						
Rutinní		denně	odpoledne v den doručení			
Statim		ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 M	4,4	8,8	mmol/d	
	1 M	1 R	5,5	11,5	mmol/d	
	1 R	15 R	6,0	16,0	mmol/d	
	15 R	99 R+	8,0	18,0	mmol/d	
	0 D	1 M	4 400	8 800	μmol/d	
	1 M	1 R	5 500	11 500	μmol/d	
	1 R	15 R	6 000	16 000	μmol/d	
	15 R	99 R+	8 000	18 000	μmol/d	
Poznámka:						
Referenční hodnoty platí pro moč sbíranou 24 hodin. Pro větší děti a dospělé neobězní jedince je orientační hodnota poměru vylučování kreatininu k tělesné hmotnosti 0,17 mmol/kg a den. Při dosažení této hodnoty je sběr moče pravděpodobně správný						

Kreatininová clearance (ckr)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Viz <a href="#">kreatinin v krvi</a> a <a href="#">kreatinin - ztráty močí</a>				
Materiál k analýze						
Odběr do						
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze		Výpočet na základě znalosti diurézy za čas a sérové a močové koncentrace kreatininu, bez korekce na tělesný povrch				
Transport		15-25 °C		do 6 hodin od odběru		
Stabilita		4-8 °C				
Dostupnost						
Rutinní		Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den			
Statim		NE				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	15 R	99 R+	1,150	2,350	ml/s	
Poznámka:						
<b>Údaje potřebné pro výpočet</b> Objem moče (ml) Doba sběru moče (s) Látková koncentrace kreatininu v séru (mmol/l) Látková koncentrace kreatininu v moči (mmol/l)						

Kyselina listová (Folát) (FOL)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru		Zabránit hemolýze				
Preanalytická fáze		Separaci séra je třeba provést co nejdříve. Bez stabilizace je koncentrace v krvi stálá jen 30 minut. Rozmrazování vzorků je možné pouze jednou a to zásadně při teplotě 15 - 25°C. Hemolýza může výrazně zvýšit hodnoty folátů kvůli vysokým hodnotám folátů v erytrocytech				
Transport		15-25 °C		Ihned dopravit do laboratoře		
Stabilita		2-8 °C		48 hodin		
		-20 °C		30 dní		
Dostupnost						
Rutinní		Po -Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den			
Statim		NE				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Roche						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
F	0 D	99 R+	4,8	37,3	µg/l	
M	0 D	99 R+	4,5	32,2	µg/l	
Poznámka:						

Kyselina močová (Urát) v krvi (KM)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 6 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	3-5 dní			
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	15 D	120	320	μmol/l	
F	15 R	99 R+	150	350	μmol/l	
M	15 R	99 R+	210	420	μmol/l	
Poznámka:						

Kyselina močová (Urát) v moči (U-KM)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Moč					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Plast bez přísad					
Pokyny k odběru	Přednost má stanovení ve sbírané moči					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	3-5 dní				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Poznámka:						
U výsledků ze vzorku moče nejsou referenční meze uvedeny, hodnocení provádí ošetřující lékař.						

**Kyselina močová (Urát) – ztráty močí (fU-KM)**

Příprava pacienta	Poučení pacienta o sběru moče (viz LP kap. 8.1.3.) Před vyšetřením je nevhodná dieta s vyšším obsahem masných bílkovin nebo větší fyzická zátěž.					
Odebíraný materiál	Sbíraná moč (24 hodin)					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Nádoba na sběr moče bez konzervačních látek – dodat celý objem moče. Z lůžkových oddělení lze dodat vzorek sbírané moče po změření (objem s přesností na 10 ml, u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a důkladném promíchání.					
Pokyny k odběru	Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru moče. Vzhledem k dennímu rytmu jsou sběrné intervaly kratší než 24 hodin nevhodné					
Preanalytická fáze	Moč skladujte při teplotě 4-8°C					
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	3-5 dní				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj – NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	15 R	99 R+	1,48	4,43	mmol/d	
	15 R	99 R+	1 480	4 430	μmol/d	
Poznámka:						
Referenční hodnoty platí pro moč sbíranou 24 hodin. Pro větší děti a dospělé neobézní jedince je orientační hodnota poměru vylučování kreatininu k tělesné hmotnosti 0,17 mmol/kg a den. Při dosažení této hodnoty je sběr moče pravděpodobně správný						

Laktát v plazmě (LAKT)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Plazma					
Odběr do	Plast s NaF-EDTA					
Pokyny k odběru	Odběrová nádoba obsahuje jedovatý fluorid sodný. Odběr je třeba provést po minimálně 30 minutách fyzického klidu. Vyšetření ovlivňuje poloha těla. Odběr bez komprese paže.					
Preanalytická fáze	Hemolytické vzorky neanalyzovat – hemolýza falešně snižuje hodnoty laktátu. Separace plazmy do 15 minut od odběru, stanovení do 2 hodin.					
Transport	15-25 °C	Ihned po odběru doručit do laboratoře				
Stabilita	2-8 °C	1 den				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	0,50	2,20	mmol/l	
Poznámka:						

Laktátdehydrogenáza (LD)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Zabránit hemolýze					
Preanalytická fáze	Hemolytické vzorky neanalyzovat.					
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	4-8 °C	4 dny				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj – NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	6 T	0,00	24,2	μkat/l	
	6 T	6 M	0,00	13,0	μkat/l	
	6 M	1 R	0,00	11,2	μkat/l	
	1 R	15 R	0,00	9,25	μkat/l	
	15 R	99 R+	0,00	7,68	μkat/l	
Poznámka:						



Magnesium v krvi (hořčík) (Mg)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Zabránit hemolýze					
Preanalytická fáze	Centrifugaci a separaci provést co nejdříve, nejpozději do 2 hodin po odběru					
Transport	15-25 °C	Ihned po odběru dopravit do laboratoře				
Stabilita	2-8 °C	7 dní				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	2 D	4 D	0,60	0,90	mmol/l	
	4 D	6 R	0,71	0,95	mmol/l	
	6 R	12 R	0,69	0,87	mmol/l	
	12 R	20 R	0,67	0,89	mmol/l	
	20 R	99 R+	0,75	0,95	mmol/l	
Poznámka:						

Magnesium v moči (U-MG)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Moč					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Plast bez přísad					
Pokyny k odběru	Přednost má stanovení ve sbírané moči					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	7 dní				
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Poznámka:						
U výsledků ze vzorku moče nejsou referenční meze uvedeny, hodnocení provádí ošetřující lékař.						

Magnesium – ztráty močí (fU-MG)						
Příprava pacienta	Poučení pacienta o sběru moče (viz LP kap. 8.1.3.)					
Odebíraný materiál	Sbíraná moč (24 hodin)					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Nádoba na sběr moče bez konzervačních látek – dodat celý objem moče. Z lůžkových oddělení lze dodat vzorek sbírané moče po změření (objem s přesností na 10 ml, u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a důkladném promíchání.					
Pokyny k odběru	Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru moče. Vzhledem k dennímu rytmu jsou sběrné intervaly kratší než 24 hodin nevhodné					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	7 dní				
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 R	0,80	1,60	mmol/d	
	1 R	5 R	1,20	8,20	mmol/d	
	5 R	99 R+	1,20	12,0	mmol/d	
Poznámka:						
Referenční hodnoty platí pro moč sbíranou 24 hodin.						

Methemoglobin (MetHb) – ABR, Astrup						
<b>Příprava pacienta</b>						
<b>Odebíraný materiál</b>		Krev				
<b>Materiál k analýze</b>		Nesrážlivá krev kapilární, venózní, arteriální, pupečnicková				
<b>Odběr do</b>		Kapilára nebo stříkačka k odběru krevních plynů				
<b>Pokyny k odběru</b>		Odběr do stříkaček nebo kapilár určených pro odběr ABR. Vzorek je nutné odebrat anaerobně. Odebraná krev nesmí obsahovat bublinky vzduchu. U kapilárního odběru je nutné krev dokonale promíchat pomocí drátku a kapiláru uzavřít na obou koncích.				
<b>Preanalytická fáze</b>		Vzorek musí být bez bublin (kontakt se vzduchem ovlivňuje parametry) a dobře promíchaný.				
<b>Transport</b>		4-8 °C	Ihned po odběru dopravit do laboratoře			
<b>Stabilita</b>		15-25 °C	15 minut			
<b>Dostupnost</b>						
<b>Rutinní</b>	denně	odpoledne v den doručení				
<b>Statim</b>	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
<b>Referenční rozmezí:</b>						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 M	0	1,5	%	
	1 M	1 R	0	1,2	%	
	1 R	99 R+	0	0,8	%	
<b>Poznámka:</b>						

Myoglobin (MYO)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru		Doporučuje se provést první odběr při přijetí nebo za 2 - 4 hodiny po stenokardii. Opakovaný odběr za další 3 hodiny, nejpozději za dalších 6 - 12 hodin.				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 4 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	48 hodin			
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	15 R	99 R+	0	110	µg/l	
Poznámka:						

Natrium v krvi (sodík) (Na)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 4 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	7 dní			
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	4 T	133	146	mmol/l	
	4 T	1 R	139	146	mmol/l	
	1 R	15 R	138	145	mmol/l	
	15 R	99 R+	136	145	mmol/l	
Poznámka:						

Natrium v moči (U-Na)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Moč					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Plast bez přísad					
Pokyny k odběru	Přednost má stanovení ve sbírané moči					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	7 dní				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Poznámka:						
U výsledků ze vzorku moče nejsou referenční meze uvedeny, hodnocení provádí ošetřující lékař.						

Natrium – ztráty močí (fU-Na)						
Příprava pacienta	Poučení pacienta o sběru moče (viz LP kap. 8.1.3.)					
Odebíraný materiál	Sbíraná moč (24 hodin)					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Nádoba na sběr moče bez konzervačních látek – dodat celý objem moče. Z lůžkových oddělení lze dodat vzorek sbírané moče po změření (objem s přesností na 10 ml, u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a důkladném promíchání.					
Pokyny k odběru	Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru moče. Vzhledem k dennímu rytmu jsou sběrné intervaly kratší než 24 hodin nevhodné					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	7 dní				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj – NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
F	6 R	10 R	20	69	mmol/d	
F	10 R	14 R	48	168	mmol/d	
F	14 R	99 R+	119	165	mmol/d	
M	6 R	10 R	41	115	mmol/d	
M	10 R	14 R	63	177	mmol/d	
M	14 R	99 R+	143	208	mmol/d	
Poznámka:						
Referenční hodnoty platí pro moč sbíranou 24 hodin.						



**NT-proBNP (N-terminální natriuretický propeptid typu B) (NTBNP)**

Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze	Separaci provést co nejdříve od odběru vzorku					
Transport	15-25 °C	do 2 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	8 dní				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	75 R				
	75 R	99 R+	0	450	ng/l	
Poznámka:						
Pacienti s vysokými dávkami biotinu (více 5 mg/den) mohou být odebráni za 8 hodin po poslední dávce						

Osmolalita v krvi (OSM)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze		Nemrazit				
Transport		15-25 °C		do 2 hodin od odběru		
Stabilita		4-8 °C		2 dny		
Dostupnost						
Rutinní		denně	odpoledne v den doručení			
Statim		ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	6 R	275	295	mmol/kg	
	6 R	99 R+	280	301	mmol/kg	
Poznámka:						

Osmolalita v moči (U-OSM)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Moč, sbíraná moč					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Plast bez přísad					
Pokyny k odběru	Stanovuje se v moči sbírané obvykle za 24 hodin, při bilančním sledování i za kratší časové úseky					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	4-8 °C	4 týdny				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj – NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R +	500	1 200	mmol/kg	
Poznámka:						

Parathormon (Parathyrin intaktní) (PTH)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum/plasma					
Odběr do	Plast se separačním gelem nebo K3EDTA					
Pokyny k odběru	Odběr provádět do vychlazené zkumavky. Uzavřenou zkumavku se vzorkem krve je nutné ihned po odběru vložit do vodní lázně s tajícím ledem.					
Preanalytická fáze	Oddělení elementů v chlazené centrifuze. Opakované zamrazování a rozmrazování je nevhodné. Vzhledem k tepelné nestabilitě parathormonu je doporučeno při předanalytické úpravě vzorku udržovat teplotu 2 - 8 °C					
Transport	Na tajícím ledu	okamžitě transportovat do laboratoře				
Stabilita	2-8 °C	8 hodin				
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	2,0	9,3	pmol/l	
	0 R	99 R+	18,5	88,0	pg/ml	
Poznámka:						
Pacienti s vysokými dávkami biotinu (více 5 mg/den) mohou být odebráni za 8 hodin po poslední dávce						

Prokalcitonin (ProCT)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze		Pokud nebude možné vzorek zanalyzovat do 4 hodin, sérum nebo plazmu je nutné zamrazit při -80 °C				
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	48 hodin				
	-20 °C	4 týdny				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	0	0,1	µg/l	
<p>Hodnocení semikvantitativní:</p> <p><b>&lt;0,5 ng/ml:</b> místní bakteriální infekce je možná, systemická infekce (seps) není pravděpodobná  Hodnoty PCT pod 0,5 ng/ml nevylučují infekci, protože lokalizované infekce (bez systemických příznaků) mohou být s tak nízkými hodnotami spjaty. Dále, jestliže měření PCT bylo provedeno velmi brzy po bakteriálním onemocnění (obvykle &lt;6 hodin), mohou být tyto hodnoty stále ještě nízké. V tomto případě by měl být PCT znovu změřen po dalších 6 – 24 hodinách.</p> <p><b>0,5 až 2,0 ng/ml:</b> Systemická infekce (seps) je možná, ale jsou známy různé podmínky, které také indukují PCT  Střední riziko progredience směrem k závažné systemické infekci (závažné sepsi). Pacient musí být bedlivě sledován jak klinicky, tak novým změřením PCT během 6 – 24 hodin.</p> <p><b>2,0 až 10 ng/ml:</b> Systemická infekce (seps) je pravděpodobná, pokud nejsou známe jiné příčiny  Vysoké riziko progredience směrem k závažné systemické infekci (závažné sepsi).</p> <p><b>&gt;10 ng/ml:</b> důležitá systemická zánětlivá reakce téměř výlučně způsobená závažnou bakteriální sepsí nebo septickým šokem  Vysoká pravděpodobnost závažné sepse nebo septického šoku.</p>						
Poznámka:						
<p>Zvýšené hladiny PCT nemusí vždy znamenat systemickou infekci. Bylo popsáno několik situací, kdy PCT může být zvýšen z neinfekčních příčin. Tyto příčiny zahrnují, ale nejsou omezeny na</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- první dny po velkém traumatu, velkém chirurgickém zákroku, popálení, podání OKT3 protilátek a jiných léčiv stimujících uvolňování zánětlivých cytokinů, malobuněčná plicní rakovina, medulární karcinom C-buněk štítné žlázy, novorozenci do 48 hodin života</li> </ul> <p>pacienti s protražovaným nebo závažným kardiogenním šokem, protražované závažné anomálie při perfuzi orgánů</p>						

Protein celkový v krvi (PROT)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru		Zabránit hemolýze a venostáze				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 6 hodin od odběru		
Stabilita		2-8 °C		24 hodin		
Dostupnost						
Rutinní		denně	odpoledne v den doručení			
Statim		ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 T	44	76	g/l	
	1 T	1 R	51	73	g/l	
	1 R	2 R	56	75	g/l	
	2 R	3 R	58	78	g/l	
	3 R	15 R	60	80	g/l	
	15 R	99 R+	64	83	g/l	
Poznámka:						

Protein celkový v moči (U-PRO)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Moč					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Plast bez přísad					
Pokyny k odběru	Přednost má stanovení ve sbírané moči					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C		do 6 hodin od odběru			
Stabilita	2-4 °C		72 hodin			
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj – příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	15 R	99 R+	10	140	mg/l	
Poznámka:						

Protein celkový – ztráty močí (fU-PROT)						
Příprava pacienta		Poučení pacienta o sběru moče (viz LP kap. 8.1.3.)				
Odebíraný materiál		Sbíraná moč (24 hodin)				
Materiál k analýze		Moč				
Odběr do		Nádoba na sběr moče bez konzervačních látek – dodat celý objem moče. Z lůžkových oddělení lze dodat vzorek sbírané moče po změření (objem s přesností na 10 ml, u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a důkladném promíchání.				
Pokyny k odběru		Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru moče. Vzhledem k dennímu rytmu jsou sběrné intervaly kratší než 24 hodin nevhodné. Během sběru uchovávat při 4-8 °C.				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 6 hodin od odběru			
Stabilita		2-4 °C	72 hodin			
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 M	14,0	60,0	mg/d	
	1 M	1 R	15,0	68,0	mg/d	
	1 R	4 R	20,0	120	mg/d	
	4 R	10 R	26,0	195	mg/d	
	10 R	16 R	30,0	240	mg/d	
F	16 R	99 R+	30,0	130	mg/d	
M	16 R	99 R+	40,0	150	mg/d	
Poznámka:						
Referenční hodnoty platí pro moč sbíranou 24 hodin.						



PSA – celkový (PSA)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru		Odběr nejdříve 48 hodin po každém vyšetření per rectum nebo po masáži prostaty a nejdříve 2 týdny po biopsii prostaty				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 6 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	48 hodin			
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R +	0	4,0	µg/l	
Poznámka:						
Při hodnotě celkového PSA mezi 4,0 až 10,0 µg/l (šedá zóna) se posuzuje podíl volné frakce PSA k celkovému PSA.						
Hodnocení poměru volné frakce PSA k celkovému PSA						
>0,25	Negativní/normální nález					
0,10-0,25	Neklasifikováno					
<0,10	Potencionálně pozitivní					
Poznámka:						

PSA – volný (fPSA)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru		Odběr nejdříve 48 hodin po každém vyšetření per rectum nebo po masáži prostaty a nejdříve 2 týdny po biopsii prostaty.				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 3 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	48 hodin			
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den				
Statim	NE					
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Poznámka:						
Stanovuje se ze vzorku pro celkové PSA, je-li pro toto vyšetření indikace - tj. při hodnotě celkového PSA mezi 4,0 až 10,0 µg/l.						
Hodnocení poměru volné frakce PSA k celkovému PSA						
>0,25	Negativní/normální nález					
0,10-0,25	Neklasifikováno					
<0,10	Potencionálně pozitivní					
Poznámka:						

PSA – podíl volné frakce (fPSA/PSA)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru		<a href="#">PSA</a> , <a href="#">fPSA</a>				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 3 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	48 hodin			
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: Poměr (fPSA/PSA)						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	0,27	0,38	1	
Hodnocení: Hodnotí se poměr volné frakce PSA k celkovému PSA.						
>0,25	Negativní/normální nález					
0,10-0,25	Neklasifikováno					
<0,10	Potencionálně pozitivní					
Poznámka:						
Výpočet na základě znalosti koncentrace celkové a volné frakce PSA v séru						

Revmatoidní faktor (RF)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	7 dní				
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	0	15	kU/l	
Poznámka:						

Screening drog v moči					
<b>Příprava pacienta</b>					
<b>Odebíraný materiál</b>		Moč, jednorázový vzorek			
<b>Materiál k analýze</b>		Moč			
<b>Odběr do</b>		Plast bez přísad			
<b>Pokyny k odběru</b>		Při odběru je nutné zajistit, aby pacient nemohl manipulovat se vzorkem moči (zaměnit, naředit a podobně)			
<b>Preanalytická fáze</b>					
<b>Transport</b>		15-25 °C	do 2 hodin od odběru		
<b>Stabilita</b>		4-8 °C			
<b>Dostupnost</b>					
<b>Rutinní</b>	denně	odpoledne v den doručení			
<b>Statim</b>	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
<b>Referenční rozmezí:</b>					
Hodnocení kvalitativní → negativní/pozitivní					
<b>Detekční limit jednotlivých testů:</b>					
Test (zkratka)	Název testu		Limit	Jednotky	Další údaje
AMP	Amphetamin		1 000	ng/ml	
BAR	Barbituráty		300	ng/ml	
BZD	Benzodiazepiny		300	ng/ml	
COC	Kokain		300	ng/ml	
MET	Metamphetamin		1 000	ng/ml	
MOR	Opiáty		300	ng/ml	
OPI	Opiáty		2 000	ng/ml	
MTD	Metadon		300	ng/ml	
PCP	Phencyklidin		25	ng/ml	
TCA	Tricyklická antidepresiva		1 000	ng/ml	
THC	Kanabionoidy		50	ng/ml	
XTC	MDMA, extáze		500	ng/ml	
<b>Poznámka:</b>					

T3 volný (Trijodthyronin) (fT3)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 6 hodin od odběru		
Stabilita		2-8 °C		48 hodin		
Dostupnost						
Rutinní		Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den			
Statim		NE				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	2 R	5,1	8,0	pmol/l	
	2 R	12 R	5,1	7,4	pmol/l	
	12 R	21 R	4,7	7,2	pmol/l	
	21 R	99 R+	3,5	6,5	pmol/l	
Poznámka:						

T4 volný (Thyroxin) (fT4)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze		Separaci séra provést do 6 hodin od odběru				
Transport		15-25 °C		do 6 hodin od odběru		
Stabilita		2-8 °C		48 hodin		
Dostupnost						
Rutinní		Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den			
Statim		NE				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	2 R	12,1	18,6	pmol/l	
	2 R	12 R	11,1	18,1	pmol/l	
	12 R	21 R	10,7	18,4	pmol/l	
	21 R	99 R+	11,5	22,7	pmol/l	
Poznámka:						

Testosteron (TESTO)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 6 hodin od odběru		
Stabilita		2-8 °C		7 dní		
Dostupnost						
Rutinní		Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den			
Statim		NE				
Referenční rozmezí: zdroj – příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
F	2 R	10 R	0,00	0,41	nmol/l	
F	11 R	15 R	0,00	0,96	nmol/l	
F	16 R	21 R	0,41	1,50	nmol/l	
F	21 R	49 R	0,29	1,21	nmol/l	
F	50 R	99 R+	0,00	1,25	nmol/l	
M	2 R	10 R	0,00	0,36	nmol/l	
M	11 R	12 R	0,00	16,6	nmol/l	
M	12 R	13 R	0,00	16,9	nmol/l	
M	13 R	14 R	0,29	19,1	nmol/l	
M	14 R	15 R	0,31	18,6	nmol/l	
M	15 R	16 R	2,29	26,3	nmol/l	
M	16 R	21 R	7,92	24,7	nmol/l	
M	21 R	49 R	6,81	23,2	nmol/l	
M	50 R	99 R+	6,51	23,7	nmol/l	
Poznámka:						
Vzhledem k cirkadiánnímu rytmu testosteronu se doporučuje použít k vyšetření 3 náběry provedené mezi 8 - 10 hodinou a vlastní stanovení provést ze smíchaného séra.						



Transferin (TRF)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	7 dní				
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 T	1,30	3,60	g/l	
	1 T	99 R+	2,00	3,60	g/l	
Poznámka:						
Při požadavku na vyšetření saturace transferinu železem odeberte i železo.						

Transferin saturovaný železem (SATRF)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Viz <a href="#">železo</a> . Zabránit hemolýze					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 2 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	7 dní				
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj – Principy interpretace lab. testů, A. Jabor						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0	99 R+	0,18	0,45		
Poznámka:						
Výpočet na základě znalosti koncentrace železa a transferinu v séru.						

Triacylglyceroly (TAG)						
Příprava pacienta		Odběr provádět nalačno (12 hodinách lačnění) s vyloučením příjmu alkoholu v posledních 24 hodinách.				
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	7 dní				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	5 R	0,30	1,00	mmol/l	
	5 R	10 R	0,30	0,70	mmol/l	
	10 R	15 R	0,30	0,80	mmol/l	
	15 R	99 R+	0,45	1,70	mmol/l	
Poznámka:						
Jedno vyšetření koncentrace sérových lipidů není směrodatné vzhledem k významnému intraindividuálnímu rozptylu.						

Troponin I high sensitive (TNIH)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Zabránit hemolýze					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 1 hodiny od odběru				
Stabilita	2-8 °C	24 hodin				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
F	0 D	99 R+	2,5	38,64	ng/l	
M	0 D	99 R+	2,5	53,53	ng/l	
Poznámka:						
Doporučuje se k interpreataci naměřených hodnot TNIH využívat 0-3 hodinový algoritmus.						

TSH (Thyreotropin)						
Příprava pacienta	Odběr ráno nalačno					
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Vzhledem k diurnálnímu rytmu odebírejte pokud možno vždy ráno, nalačno					
Preanalytická fáze	Separaci provést do 4 hodin po odběru.					
Transport	15-25 °C	do 4 hodiny od odběru				
Stabilita	2-8 °C	2 dny				
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení				
Statim		Jen po předchozí domluvě				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 T	0,7	29,0	mU/l	
	1 T	1 M	0,5	11,0	mU/l	
	1 M	1 R	0,4	6,10	mU/l	
	1 R	2 R	087	6,15	mU/l	
	2 R	12 R	0,67	4,16	mU/l	
	12 R	20 R	0,48	4,17	mU/l	
	20 R	99 R+	0,55	4,78	mU/l	
Poznámka:						

Urea v krvi (UREA)						
Příprava pacienta		Před odběrem není vhodná vysokoproteinová dieta.				
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 2 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	7 dní			
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	4 T	1,4	4,3	mmol/l	
	4 T	15 R	1,8	6,4	mmol/l	
	15 R	60 R	2,5	6,4	mmol/l	
	60 R	99 R+	2,9	7,5	mmol/l	
Poznámka:						

Urea v moči (U-UREA)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Moč					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Plast bez přísad					
Pokyny k odběru	Přednost má stanovení ve sbírané moči					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	4 dny (s přidavkem thymolu)				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Poznámka:						
U výsledků ze vzorku moče nejsou referenční meze uvedeny, hodnocení provádí ošetřující lékař.						

Urea – ztráty moči (fU-UREA)						
Příprava pacienta	Poučení pacienta o sběru moče (viz LP kap. 8.1.3.)					
Odebíraný materiál	Sbíraná moč (24 hodin)					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Nádoba na sběr moče bez konzervačních látek – dodat celý objem moče. Z lůžkových oddělení lze dodat vzorek sbírané moče po změření (objem s přesností na 10 ml, u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a důkladném promíchání.					
Pokyny k odběru	Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru moče. Vzhledem k dennímu rytmu jsou sběrné intervaly kratší než 24 hodin nevhodné					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	4 dny (s přidavkem thymolu)				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj – NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 T	2,50	3,30	mmol/d	
	1 T	2 M	10,0	17,0	mmol/d	
	2 M	1 R	33,0	67,0	mmol/d	
	1 R	15 R	67,0	330	mmol/d	
	15 R	99 R+	67,0	580	mmol/d	
Poznámka:						
Referenční hodnoty platí pro moč sbíranou 24 hodin.						



Vápník v krvi (Ca)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Sérum					
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
Pokyny k odběru	Při odběru zabránit venostáze (nadměrné zatažení manžetou)					
Preanalytická fáze						
Transport	20-25 °C	do 6 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	2 dny				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj NČLP						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	10 D	1,90	2,60	mmol/l	
	10 D	2 R	2,25	2,75	mmol/l	
	2 R	12 R	2,20	2,70	mmol/l	
	12 R	15 R	2,15	2,60	mmol/l	
	15 R	99 R+	2,10	2,55	mmol/l	
Poznámka:						

Vápník moči (U-Ca)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Moč				
Materiál k analýze		Moč				
Odběr do		Plast bez přísad				
Pokyny k odběru		Přednost má stanovení ve sbírané moči				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 6 hodin od odběru		
Stabilita		2-8 °C		24 hodin		
Dostupnost						
Rutinní		Po - Pá	odpoledne v den doručení			
Statim		NE				
Referenční rozmezí: zdroj – příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
F	15 R	99 R+	0,125	8,92	mmol/l	
M	15 R	99 R+	0,225	9,47	mmol/l	
Poznámka:						
U výsledků ze vzorku moče nejsou referenční meze uvedeny, hodnocení provádí ošetřující lékař.						

Vápník – ztráty močí (fU-Ca)						
Příprava pacienta	Poučení pacienta o sběru moče (viz LP kap. 8.1.3.)					
Odebíraný materiál	Sbíraná moč (24 hodin)					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do	Nádoba na sběr moče obsahující 10 ml 6 M HCl – dodat celý objem moče. Z lůžkových oddělení lze dodat vzorek sbírané moče po změření (objem s přesností na 10 ml, u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a důkladném promíchání.					
Pokyny k odběru	Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru moče. Vzhledem k dennímu rytmu jsou sběrné intervaly kratší než 24 hodin nevhodné					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru				
Stabilita	2-8 °C	24 hodin				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj – příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	15 R	99 R+	2,50	7,50	mmol/d	
Poznámka:						
Referenční hodnoty platí pro moč sbíranou 24 hodin.						

Vápník ionizovaný (Ca <sup>++</sup> )						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Viz Acidobazická rovnováha					
Materiál k analýze	Nesrážlivá krev kapilární, venózní, arteriální					
Odběr do	Kapilára nebo stříkačka na odběr krevních plynů					
Pokyny k odběru	U kapilárního odběru se doporučuje odběr dvou kapilár.					
Preanalytická fáze	Vzorek musí být bez bublin a dobře promíchaný					
Transport	20-25 °C	Ihned po odběru				
Stabilita	15-25 °C	15 minut				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	6 T				
	6 T	99 R+	0,90	1,30	mmol/l	
Poznámka:						

Vitamin B12 (VB12)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		20-25 °C		do 6 hodin od odběru		
Stabilita		2-8 °C		48 hodin		
Dostupnost						
Rutinní		Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den			
Statim		NE				
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Roche						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	99 R+	191	663	ng/l	
Poznámka:						

Vitamin D (VitD)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Sérum				
Odběr do		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
Pokyny k odběru						
Preanalytická fáze						
Transport		20-25 °C	do 6 hodin od odběru			
Stabilita		2-8 °C	7 dní			
Dostupnost						
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den				
Statim	NE					
Referenční rozmezí: zdroj - příbalový leták Siemens						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	21 R	50	250	nmol/l	
	21 R	99 R+	75	250	nmol/l	
Poznámka:						

<b>Železo (Fe)</b>						
<b>Příprava pacienta</b>						
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev					
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum					
<b>Odběr do</b>	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem					
<b>Pokyny k odběru</b>	Vzhledem k cirkadiánnímu rytmu odebírejte vždy v ranních hodinách. Zabránit hemolýze.					
<b>Preanalytická fáze</b>						
<b>Transport</b>	20-25 °C	do 2 hodin od odběru				
<b>Stabilita</b>	2-8 °C	8 dní				
<b>Dostupnost</b>						
<b>Rutinní</b>	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den				
<b>Statim</b>	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
<b>Referenční rozmezí: zdroj NČLP</b>						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 M	17,9	44,7	μmol/l	
	1 M	3 R	7,2	17,9	μmol/l	
	3 R	15 R	8,9	21,5	μmol/l	
F	15 R	99 R+	8,9	30,4	μmol/l	
M	15 R	99 R+	11,6	30,4	μmol/l	
<b>Poznámka:</b>						

## 1.1. Hepatitidy a HIV

<b>Anti HAV IgM (HAVM) – IgM protilátky proti viru hepatitidy A</b>		
<b>Příprava pacienta</b>		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev	
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum	
<b>Odběr do</b>	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem	
<b>Pokyny k odběru</b>		
<b>Preanalytická fáze</b>		
<b>Transport</b>	15-25 °C	do 6 hodin od odběru
<b>Stabilita</b>	2-8 °C	7 dní
<b>Dostupnost</b>		
<b>Rutinní</b>	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den
<b>Statim</b>	NE	
<b>Hodnocení výsledků:</b>		
	Reaktivní (pozitivní)	Nereaktivní (negativní)
<b>Poznámka:</b>		

### Interpretace výsledků protilátek proti hepatitidě A

Anti HAV IgM	Anti HAV IgG	Klinické příznaky	Hodnocení	Další postup vyšetření
poz	poz	ano	akutní HAV infekce (u starších osob možná i nespec. aktivace)	u starších osob opakovat vyšetření IgM
poz	poz	ne	stav po infekci HAV inaparentní infekce	
neg	poz	ano/ne	imunita proti HAV	
poz	neg	ano/ne	nejednoznačný nález	opakovat vyšetření IgM za 7-10 dní
neg	neg	ano	může jít o počátky onemocnění	opakovat vyšetření IgM za 7-10 dní
neg	neg	ne	neimunní	



<b>Anti HAV total (HAV) – celkové protilátky proti viru hepatitidy A</b>						
<b>Příprava pacienta</b>						
<b>Odebíraný materiál</b>		Krev				
<b>Materiál k analýze</b>		Sérum				
<b>Odběr do</b>		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
<b>Pokyny k odběru</b>						
<b>Preanalytická fáze</b>						
<b>Transport</b>		15-25 °C		do 6 hodin od odběru		
<b>Stabilita</b>		2-8 °C		7 dní		
<b>Dostupnost</b>						
<b>Rutinní</b>	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den				
<b>Statim</b>	NE					
<b>Referenční rozmezí:</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk</b>		<b>DMR</b>	<b>HRM</b>	<b>Jednotky</b>	<b>Další údaje</b>
	<b>od:</b>	<b>do:</b>				
			0,00	19,9	IU/l	
<b>Poznámka:</b>						

Anti HBc IgM (AHBCM) – IgM protilátky proti core antigenu hepatitidy B		
Příprava pacienta		
Odebíraný materiál	Krev	
Materiál k analýze	Sérum	
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem	
Pokyny k odběru		
Preanalytická fáze		
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru
Stabilita	2-8 °C	7 dní
Dostupnost		
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den
Statim	NE	
Hodnocení výsledků:		
	Reaktivní (pozitivní)	Nereaktivní (negativní)
Poznámka:		

### Interpretace výsledků markerů hepatitidy B

HBsAg	aHBs	HBeAg	aHBe	aHBc total	aHBc IgM	Hodnocení	Další vyš.
poz	neg	poz	neg	poz	poz	akutní hepatitida B, chronická aktivní hepatitida B	
poz	neg	neg	poz	poz	+/-	odeznívající nebo chronická hepatitida B	DNA HBV
neg	poz	neg	neg	neg	neg	stav po očkování	
neg	+/-	neg	+/-	poz	neg	stav po infekci VHB	

<b>Anti HBc total (AHBC) – celkové protilátky proti core antigenu hepatitidy B</b>		
<b>Příprava pacienta</b>		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev	
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum	
<b>Odběr do</b>	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem	
<b>Pokyny k odběru</b>		
<b>Preanalytická fáze</b>		
<b>Transport</b>	15-25 °C	do 6 hodin od odběru
<b>Stabilita</b>	2-8 °C	7 dní
<b>Dostupnost</b>		
<b>Rutinní</b>	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den
<b>Statim</b>	NE	
<b>Hodnocení výsledků:</b>		
	Reaktivní (pozitivní)	Nereaktivní (negativní)
<b>Poznámka:</b>		

<b>Anti HBe (AHBE) – protilátky proti antigenu e hepatitidy B</b>		
<b>Příprava pacienta</b>		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev	
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum	
<b>Odběr do</b>	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem	
<b>Pokyny k odběru</b>		
<b>Preanalytická fáze</b>		
<b>Transport</b>	15-25 °C	do 6 hodin od odběru
<b>Stabilita</b>	2-8 °C	7 dní
<b>Dostupnost</b>		
<b>Rutinní</b>	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den
<b>Statim</b>	NE	
<b>Hodnocení výsledků:</b>		
	Reaktivní (pozitivní)	Nereaktivní (negativní)
<b>Poznámka:</b>		

<b>Anti HBs (AHBS) – protilátky proti povrchovému antigenu hepatitidy B</b>						
<b>Příprava pacienta</b>						
<b>Odebíraný materiál</b>		Krev				
<b>Materiál k analýze</b>		Sérum				
<b>Odběr do</b>		Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem				
<b>Pokyny k odběru</b>						
<b>Preanalytická fáze</b>						
<b>Transport</b>		15-25 °C		do 6 hodin od odběru		
<b>Stabilita</b>		2-8 °C		7 dní		
<b>Dostupnost</b>						
<b>Rutinní</b>		Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den			
<b>Statim</b>		NE				
<b>Referenční rozmezí:</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk</b>		<b>DMR</b>	<b>HRM</b>	<b>Jednotky</b>	<b>Další údaje</b>
	<b>od:</b>	<b>do:</b>				
<b>Poznámka:</b>						

**Anti HCV (HCV) – IgG protilátky proti viru hepatitidy C**

Příprava pacienta		
Odebíraný materiál	Krev	
Materiál k analýze	Sérum	
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem	
Pokyny k odběru	Zabránit hemolýze	
Preanalytická fáze	Zcentrifugovat do 24 hodin od odběru	
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru
Stabilita	2-8 °C	7 dní
Dostupnost		
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den
Statim	NE	
Hodnocení výsledků:		
	Reaktivní (pozitivní)	Nereaktivní (negativní)
Poznámka:		

**Interpretace nálezů u infekce HCV**

anti HCV	RNA HCV (neprovádíme)	Interpretace	Další postup
poz	poz	akutní nebo chronická infekce	sledování pacienta, příp. indikace k léčbě
poz	neg	úzdava po infekce nebo úspěšné léčbě	
neg	poz	časná fáze infekce	opakovat vyšetření
neg	neg	neimunní, neinfikovaný	

<b>HBeAg (HBE) – antigen e hepatitidy B</b>		
<b>Příprava pacienta</b>		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev	
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum	
<b>Odběr do</b>	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem	
<b>Pokyny k odběru</b>		
<b>Preanalytická fáze</b>		
<b>Transport</b>	15-25 °C	do 6 hodin od odběru
<b>Stabilita</b>	2-8 °C	7 dny
<b>Dostupnost</b>		
<b>Rutinní</b>	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den
<b>Statim</b>	NE	
<b>Hodnocení výsledků:</b>		
	Reaktivní (pozitivní)	Nereaktivní (negativní)
<b>Poznámka:</b>		

HBsAg (HBS) – povrchový antigen proti hepatitidě B		
Příprava pacienta		
Odebíraný materiál	Krev	
Materiál k analýze	Sérum	
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem	
Pokyny k odběru		
Preanalytická fáze	Zcentrifugovat do 24 hodin od odběru	
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru
Stabilita	2-8 °C	7 dní
Dostupnost		
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den
Statim		jen po předchozí domluvě
Hodnocení výsledků:		
	Reaktivní (pozitivní)	Nereaktivní (negativní)
Poznámka:		



HIV (cHIV) – kombinovaný test HIV Ag/Ab		
Příprava pacienta		
Odebíraný materiál	Krev	
Materiál k analýze	Sérum	
Odběr do	Plast s aktivátorem srážení nebo separačním gelem	
Pokyny k odběru		
Preanalytická fáze		
Transport	15-25 °C	do 6 hodin od odběru
Stabilita	2-8 °C	14 dní
Dostupnost		
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den
Statim	NE	
Hodnocení výsledků:		
	Reaktivní (pozitivní)	Nereaktivní (negativní)
Poznámka:		
Každý reaktivně testovaný vzorek se odesílá ke confirmaci do NRL pro AIDS do SZÚ Praha		

## 1.2. Ostatní biochemické metody

Kalprotektin ve stolici (CALPRO)		
Příprava pacienta		
Odebíraný materiál	Stolice	
Materiál k analýze	Stolice	
Odběr do	Plast bez úpravy	
Pokyny k odběru	Použijte kontejnery na odběr stolice. Stolicí je nutné odebrat z prostředku materiálu. Potřebná velikost vzorku cca 2 cm (velikost lískového ořechu). Po odběru skladujte v lednici. Na žádanku napište datum a čas odběru.	
Preanalytická fáze	Extrahovat do 3 dnů od přijetí vzorku	
Transport	15-25 °C	do 3 dnů od odběru
Stabilita	4-8 °C	6 dnů (extrahovaný vzorek)
Dostupnost		
Rutinní	Po – Pá	odpoledne v den doručení nebo následující pracovní den
Statim	NE	
Hodnocení výsledků:		
Do 50 µg/g	negativní (není přítomen zánět)	
50-200 µg/g	zvýšené hodnoty (např. IBD v remisi, mírná divertikulitida)	
Nad 200 µg/g	vysoké hodnoty (indikace aktivní organické poruch spojené se zánětem)	
Poznámka:		
Není vhodné pro vyšetření dětí do 4 let, nejsou spolehlivé studie pro hodnocení – hrozí falešně pozitivní výsledek!		

Moč chemicky + sediment					
<b>Příprava pacienta</b>					
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, jednorázový vzorek				
<b>Materiál k analýze</b>	Moč				
<b>Odběr do</b>	Plast bez úpravy				
<b>Pokyny k odběru</b>	K vyšetření je zapotřebí zaslat čerstvou, nejlépe první ranní moč ze středního proudu (za 2-3 s od začátku močení) po omytí genitálií bez mýdla.				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Minimální množství moče pro vyšetření je dospělí - 10 ml, děti - 5 ml					
<b>Transport</b>	15-25 °C	do 2 hodin od odběru			
<b>Stabilita</b>	4-8 °C	neskladujeme			
<b>Dostupnost</b>					
<b>Rutiní</b>	denně	odpoledne v den doručení			
<b>Statim</b>	ANO	do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
<b>Chemická analýza moče</b>					
analyt/jednotky	arbitrární jednotky				
	0	1	2	3	4
bílkovina g/l	neg.	0,3	1,0	3,0	10,0
glukóza mmol/l	norm.	6,0	12,0	30,0	60,0
aceton mmol/l	neg.	1,5	4,0	8,0	15,0
urobilinogen umol/l	norm.	35,0	68,0	150	>200
bilirubin umol/l	neg.	8,5	35	100	
nitrity	neg.	pozitivní			
erytrocyty – peroxidáza počet elementů/1 ul	neg.	25	50	150	250
leukocyty - esteráza počet elementů/ 1ul	neg.	25	72	250	500
Indikace močového sedimentu: leukocyty 1, erytrocyty 1, nitrity pozitivní, proteiny 1					
<b>Poznámka:</b>					
V tabulce nejsou uvedeny pH a specifická hmotnost moče, které jsou uváděny v naměřených hladinách					

Likvor (mozkomíšní mok)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Mozkomíšní mok					
Materiál k analýze	Mozkomíšní mok					
Odběr do	Plast bez úpravy - sterilní					
Pokyny k odběru	Zabraňte jakékoli bakteriální kontaminaci					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 1 hodiny od odběru				
Stabilita	4-8 °C	7 dní (specif. proteiny)				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: zdroj – doporučení likvorologické společnosti						
Analyt	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Albumin	1 R	99 R+	120	300	mg/l	
<a href="#">Alb. index</a>		15 R	0	5,0	10 <sup>-3</sup>	
	15 R	40 R	0	6,5	10 <sup>-3</sup>	
	40 R	99 R+	0	8,0	10 <sup>-3</sup>	
AST	1 R	99 R+	0,00	0,30	μkat/l	
Glukóza	0 D	99 R+	2,20	4,20	mmol/l	
LD	1 R	99 R+	0,06	0,50	μkat/l	
Celková bílkovina	0 R	99 R+	80,0	400	mg/l	
Laktát			1,20	2,10	mmol/l	
Erytrocyty v likvoru						
Mononukleární buňky v likvoru – celkový počet						
Polymorfonukleární buňky v likvoru – celkový počet						
Poznámka:						
Za fyziologických poměrů jsou v likvoru přítomny pouze buňky mononukleární, tedy elementy s nesegmentovanými jádry, ke kterým patří lymfocyty a monocyty. Převažujícím buněčným typem jsou za normálních okolností lymfocyty, jejichž zastoupení kolísá mezi 65 % až 80 %. Při arteficiální příměsi krve do likvoru v průběhu lumbální punkce dochází k poranění okolních měkkých tkání či žilních pletení v páteřním kanálu a do vzorku odebraného likvoru pak pronikají elementy periferní krve.						

Punktáty (PUN)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Nespecifická tekutina - punkce				
Materiál k analýze		Nespecifický tekutina - punktát				
Odběr do		Plast bez úpravy				
Pokyny k odběru		Jednotlivé analytické metody mají různé požadavky týkající se nejkratší možné doby od odběru do zpracování. Podrobné údaje jsou uvedeny u jednotlivých metod.				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 1 hodiny od odběru			
Stabilita		4-8 °C				
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: pro punktát nejsou uvedeny – hodnotí ošetřující lékař.						
Analyt	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
pH						
Albumin					g/l	
Protein					g/l	
ALP					μkat/l	
Cholesterol					nmol/l	
Triacylglyceroly					mmol/l	
LD *					μkat/l	
glukóza					mmol/l	
Amyláza celková					μkat/l	
Poznámka:						
* vadí příměs krve. Pro posouzení aktivity je nutné současně odebrat krev na stanovení LD v séru. Aktivity vyšší než v séru se vyskytují u nádorových tekutin (výpotků).						

## 2. Abecední seznam vyšetření na úseku hematologie

### POZNÁMKA:

U koagulačních vyšetření uvádějte vždy prosím na žádanku **užívanou antikoagulační léčbu** pacienta.

Údaj maximální čas od získání do zpracování vzorku je doba do centrifugace vzorku. Dostupnost rutinní je doba do vydání elektromického výsledku (přenos výsledku do nemocničního informačního systému), resp. do vytištění výsledkového listu, dostupnost statimová je doba do vydání elektromického výsledku (přenos výsledku do nemocničního informačního systému), resp. vyžádaného telefonického nahlášení výsledku.

APTT (Aktivovaný parciální tromboplastinový test)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Plazma				
Odběr do		Plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)				
Pokyny k odběru		Maximální stabilita u heparinizovaných je 1 hodina - do té doby musí být vzorek centrifugován. Pokud ne, heparin se váže na destičkový faktor 4, snižuje se jeho hladina ve vzorku a dojde ke zkreslení výsledku. Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady. Zkumavka Sarstedt musí být zaplněna po rysku.				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 2 hodin od odběru do 1 hodiny (heparinizovaní pacienti)			
Stabilita						
Dostupnost						
Rutinní		denně	odpoledne v den doručení			
Statim		ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Viz referenční rozmezí APTT - poměr						
Poznámka:						
Pro dostatečnou citlivost reagentie Pathromptin SL na defekty faktorů, heparin a Lupus Antikoagulans je test vhodný pro screeningové vyšetření.						

APTT - poměr						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Plazma				
Odběr do		Plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)				
Pokyny k odběru		Maximální stabilita u heparinizovaných je 1 hodina - do té doby musí být vzorek centrifugován. Pokud ne, heparin se váže na destičkový faktor 4, snižuje se jeho hladina ve vzorku a dojde ke zkreslení výsledku. Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady. Zkumavka Sarstedt musí být zaplněna po rysku.				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C	do 2 hodin od odběru do 1 hodiny (heparinizovaní pacienti)			
Stabilita						
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 M	0,8	1,5	1	
	1 M	1 R	0,8	1,3	1	
	1 R	11 R	0,8	1,2	1	
	11 R	16 R	0,8	1,3	1	
	16 R	99 R+	0,8	1,2	1	
Poznámka:						
Index vyjadřuje poměr mezi časem vzorku a časem normální laboratorní kontroly.						

Antitrombin (Antitrombin III) (ATIII)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Plazma					
Odběr do	Plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)					
Pokyny k odběru	Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady. Zkumavka Sarstedt musí být zaplněna po rysku.					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 2 hodin od odběru				
Stabilita						
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 M	0,40	0,90	1	
	1 M	6 R	0,80	1,40	1	
	6 R	11 R	0,90	1,30	1	
	11 R	16 R	0,75	1,35	1	
	16 R	99 R+	0,80	1,20	1	
Poznámka:						
Index vyjadřuje poměr mezi časem vzorku a časem normální laboratorní kontroly.						



D Dimery (DDFEU)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Plazma					
Odběr do	Plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)					
Pokyny k odběru	Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady. Zkumavka Sarstedt musí být zaplněna po rysku.					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 2 hodin od odběru				
Stabilita						
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	4 T	0	2 500	µg/IFEU	
	4 T	18 R	0	500	µg/IFEU	
	18 R	50 R	0	500	µg/IFEU	
	50 R	99 R+	Viz níže			
Pro vyloučení plicní embolie u pacientů nad 50 let lze použít věkově závislé cut-off. Jeho základní hodnota je 0,500 mg/l FEU a s každým dalším rokem věku se zvyšuje o 0,01 mg/l FEU až do 80 let						
Poznámka:						
D dimery jsou produkty lýzy zesíťovaného in vivo vzniklého fibrinu						

Fibrinogen (FIBR)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Plazma				
Odběr do		Plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)				
Pokyny k odběru		Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady. Zkumavka Sarstedt musí být zaplněna po rysku.				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 2 hodin od odběru		
Stabilita						
Dostupnost						
Rutinní		denně	odpoledne v den doručení			
Statim		ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 R	1,50	3,40	g/l	
	1 R	6 R	1,70	4,00	g/l	
	6 R	11 R	1,55	4,00	g/l	
	11 R	16 R	1,55	4,50	g/l	
	16 R	18 R	1,60	4,20	g/l	
	18 R	99 R+	1,80	4,20	g/l	
Poznámka:						

Krevní nátěr						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Krev				
Odběr do		Plast, K3EDTA (Sarstedt, červený uzávěr)				
Pokyny k odběru		Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady. Zkumavka Sarstedt musí být zaplněna po rysku.				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 2 hodin od odběru		
Stabilita						
Dostupnost						
Rutinní		denně	odpoledne v den doručení			
Statim		ANO	Jen po předchozí domluvě			
Referenční rozmezí: viz jednotlivé parametry						
Parametr	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Bazofilní segment						
	0 D	99 R+	0,00	0,02	1	
Bazofilní tyč						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Bazofilní metamyelocyty						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Bazofilní myelocyty						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Eozinofilní segment						
	0 D	1 D	0,00	0,04	1	
	2 D	1 T	0,00	0,08	1	
	1 T	8 R	0,00	0,07	1	
	8 R	10 R	0,00	0,04	1	
	10 R	15 R	0,00	0,07	1	
	15 R	99 R+	0,00	0,05	1	
Eozinofilní tyč						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Eozinofilní metamyelocyt						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Eozinofilní myelocyt						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Lymfocyt						
	0 D	1 D	0,21	0,32	1	
	2 D	1 T	0,31	0,51	1	
	1 T	2 T	0,38	0,58	1	
	2 T	1 M	0,46	0,66	1	
	1 M	6 M	0,46	0,71	1	

	6 M	1 R	0,51	0,71	1	
	1 R	2 R	0,49	0,71	1	
	2 R	4 R	0,40	0,69	1	
	4 R	6 R	0,32	0,60	1	
	6 R	8 R	0,29	0,52	1	
	8 R	10 R	0,28	0,49	1	
	10 R	15 R	0,25	0,48	1	
	15 R	99 R+	0,20	0,45	1	
Promyelocyt						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Lymfoblast						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Virocyty						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Plazmatické buňky						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Blast nediferencovatelný						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Monocyty						
	0 D	1 D	0,02	0,09	1	
	1 D	2 T	0,03	0,15	1	
	2 T	6 M	0,01	0,13	1	
	6 M	6 R	0,01	0,09	1	
	6 R	8 R	0,00	0,09	1	
	8 R	10 R	0,00	0,08	1	
	10 R	15 R	0,00	0,09	1	
	15 R	99 R+	0,02	0,12	1	
Promonocyt						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Neutrofilní segment						
	0 D	1 D	0,51	0,71	1	
	1 D	1 T	0,35	0,55	1	
	1 T	2 T	0,30	0,50	1	
	2 T	1 M	0,25	0,45	1	
	1 M	6 M	0,22	0,45	1	
	6 M	1 R	0,21	0,42	1	
	1 R	2 R	0,21	0,43	1	
	2 R	4 R	0,23	0,52	1	
	4 R	6 R	0,32	0,61	1	
	6 R	8 R	0,41	0,63	1	
	8 R	10 R	0,43	0,64	1	
	10 R	15 R	0,44	0,67	1	
	15 R	99 R +	0,45	0,70	1	
Neutrofilní tyč						
	0 D	99 R+	0,00	0,04	1	
Neutrofilní metamyelocyt						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	

Neutrofilní myelocyt						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Promyelocyt						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Myeloblast						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Normoblasty (periferní krev)						
	0 D	99 R+	0,00	0,00	1	
Popis změn erytrocytů – morfologie erytrocytů						
Popis změn leukocytů – morfologie leukocytů						
Popis změn trombocytů – morfologie trombocytů						
Poznámka:						

**Krevní obraz + diferenciální počet leukocytů z analyzátoru**

Příprava pacienta						
Odebíraný materiál		Krev				
Materiál k analýze		Krev				
Odběr do		Plast, K3EDTA (Sarstedt, červený uzávěr)				
Pokyny k odběru		Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady. Zkumavka Sarstedt musí být zaplněna po rysku.				
Preanalytická fáze						
Transport		15-25 °C		do 2 hodin od odběru		
Stabilita						
Dostupnost						
Rutinní		denně	odpoledne v den doručení			
Statim		ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
Referenční rozmezí: viz jednotlivé parametry						
Parametr	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Bazofily						
	0 D	99 R+	0,00	0,02	1	
Bazofily – absolutní počet						
	0 D	1 D	0,00	0,60	10^9/l	
	1 D	6 M	0,00	0,40	10^9/l	
	6 M	15 R	0,00	0,30	10^9/l	
	15 R	99 R+	0,00	0,20	10^9/l	
Eozinofily						
	0 D	1 D	0,00	0,04	1	
	1 D	1 T	0,00	0,08	1	
	1 T	8 R	0,00	0,07	1	
	8 R	10 R	0,00	0,04	1	
	10 R	15 R	0,00	0,07	1	
	15 R	99 R+	0,00	0,05	1	
Eozinofilní – absolutní počet						
	0 D	1 D	0,00	1,50	10^9/l	
	1 D	1 T	0,00	1,70	10^9/l	
	1 T	6 M	0,00	1,40	10^9/l	
	6 M	2 R	0,00	1,20	10^9/l	
	2 R	4 R	0,00	0,50	10^9/l	
	4 R	6 R	0,00	1,10	10^9/l	
	6 R	8 R	0,00	1,00	10^9/l	
	8 R	10 R	0,00	0,50	10^9/l	
	10 R	15 R	0,00	1,00	10^9/l	
	15 R	99 R+	0,00	0,50	10^9/l	
Lymfocyt						

	0 D	1 D	0,21	0,32	1	
	1 D	1 T	0,31	0,51	1	
	1 T	2 T	0,38	0,58	1	
	2 T	1 M	0,46	0,66	1	
	1 M	6 M	0,46	0,71	1	
	6 M	1 R	0,51	0,71	1	
	1 R	2 R	0,49	0,71	1	
	2 R	4 R	0,40	0,69	1	
	4 R	6 R	0,32	0,60	1	
	6 R	8 R	0,29	0,52	1	
	8 R	10 R	0,28	0,49	1	
	10 R	15 R	0,25	0,48	1	
	15 R	99 R+	0,20	0,45	1	
Lymfocyty – absolutní počet						
	0 D	1 D	2,1	12,2	10 <sup>9</sup> /l	
	1 D	1 T	1,6	10,7	10 <sup>9</sup> /l	
	1 T	2 T	1,9	11,6	10 <sup>9</sup> /l	
	2 T	1 M	2,3	12,9	10 <sup>9</sup> /l	
	1 M	6 M	2,3	13,8	10 <sup>9</sup> /l	
	6 M	1 R	3,1	12,4	10 <sup>9</sup> /l	
	1 R	2 R	2,9	12,4	10 <sup>9</sup> /l	
	2 R	4 R	2,2	11,7	10 <sup>9</sup> /l	
	4 R	6 R	1,6	9,3	10 <sup>9</sup> /l	
	6 R	8 R	1,3	7,5	10 <sup>9</sup> /l	
	8 R	10 R	1,3	6,6	10 <sup>9</sup> /l	
	10 R	15 R	1,1	6,5	10 <sup>9</sup> /l	
	15 R	99 R+	0,8	4,0	10 <sup>9</sup> /l	
Monocyty						
	0 D	1 D	0,02	0,09	1	
	1 D	2 T	0,03	0,15	1	
	2 T	6 M	0,01	0,13	1	
	6 M	6 R	0,01	0,09	1	
	6 R	8 R	0,00	0,09	1	
	8 R	10 R	0,00	0,08	1	
	10 R	15 R	0,00	0,09	1	
	15 R	99 R+	0,02	0,12	1	
Monocyty – absolutní počet						
	0 D	1 D	0,10	3,40	10 <sup>9</sup> /l	
	1 D	1 T	0,20	3,20	10 <sup>9</sup> /l	
	1 T	2 T	0,20	3,00	10 <sup>9</sup> /l	
	2 T	1 M	0,50	2,50	10 <sup>9</sup> /l	
	1 M	6 M	0,10	2,50	10 <sup>9</sup> /l	
	6 M	2 R	0,10	1,60	10 <sup>9</sup> /l	
	2 R	4 R	0,60	1,50	10 <sup>9</sup> /l	
	4 R	6 R	0,50	1,40	10 <sup>9</sup> /l	
	6 R	8 R	0,00	1,30	10 <sup>9</sup> /l	
	8 R	10 R	0,00	1,10	10 <sup>9</sup> /l	

	10 R	15 R	0,00	1,20	10^9/l	
	15 R	99 R+	0,08	1,20	10^9/l	
Neutrofily						
	0 D	1 D	0,51	0,71	1	
	1 D	1 T	0,35	0,55	1	
	1 T	2 T	0,30	0,50	1	
	2 T	1 M	0,25	0,45	1	
	1 M	6 M	0,22	0,45	1	
	6 M	1 R	0,21	0,42	1	
	1 R	2 R	0,21	0,43	1	
	2 R	4 R	0,23	0,52	1	
	4 R	6 R	0,32	0,61	1	
	6 R	8 R	0,41	0,63	1	
	8 R	10 R	0,43	0,64	1	
	10 R	15 R	0,44	0,67	1	
	15 R	99 R +	0,45	0,70	1	
Neutrofily – absolutní počet						
	0 D	1 D	7,50	14,4	10^9/l	
	1 D	1 T	1,80	11,0	10^9/l	
	1 T	2 T	1,50	10,0	10^9/l	
	2 T	1 M	1,30	8,00	10^9/l	
	1 M	6 M	1,10	8,80	10^9/l	
	6 M	1 R	1,30	7,40	10^9/l	
	1 R	2 R	1,30	7,50	10^9/l	
	2 R	4 R	1,30	8,80	10^9/l	
	4 R	6 R	1,60	9,50	10^9/l	
	6 R	8 R	1,90	9,10	10^9/l	
	8 R	10 R	1,90	8,60	10^9/l	
	10 R	15 R	2,00	9,10	10^9/l	
	15 R	99 R +	2,00	7,00	10^9/l	
LUC (velké neobarvené buňky – obvykle atypické lymfocyty)						
	0 D	99 R +	0,00	0,05	1	
LUC (velké neobarvené buňky – obvykle atypické lymfocyty) – absolutní počet						
	0 D	99 R +	0,00	0,05	10^9/l	
Poznámka:						



**Krevní obraz základní**

Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Krev					
Odběr do	Plast, K3EDTA (Sarstedt, červený uzávěr)					
Pokyny k odběru	Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady. Zkumavka Sarstedt musí být zaplněna po rysku.					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 4 hodin od odběru				
Stabilita						
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí: viz jednotlivé parametry						
Parametr	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Erytrocyty						
	0 D	3 D	4,00	5,80	10 <sup>12</sup> /l	
	3 D	1 T	3,90	6,30	10 <sup>12</sup> /l	
	1 T	2 T	3,60	6,20	10 <sup>12</sup> /l	
	2 T	1 M	3,00	5,00	10 <sup>12</sup> /l	
	1 M	2 M	2,70	4,90	10 <sup>12</sup> /l	
	2 M	6 M	3,10	4,50	10 <sup>12</sup> /l	
	6 M	2 R	3,70	5,30	10 <sup>12</sup> /l	
	2 R	6 R	3,90	5,30	10 <sup>12</sup> /l	
	6 R	12 R	4,00	5,20	10 <sup>12</sup> /l	
F	12 R	15 R	4,10	5,10	10 <sup>12</sup> /l	
M	12 R	15 R	4,50	5,30	10 <sup>12</sup> /l	
F	15 R	99 R+	3,80	5,20	10 <sup>12</sup> /l	
M	15 R	99 R+	4,00	5,80	10 <sup>12</sup> /l	
Hematokrit						
	0 D	3 D	0,450	0,670	1	
	3 D	1 T	0,420	0,660	1	
	1 T	2 T	0,390	0,630	1	
	2 T	1 M	0,310	0,550	1	
	1 M	2 M	0,280	0,420	1	
	2 M	6 M	0,290	0,410	1	
	6 M	2 R	0,330	0,390	1	
	2 R	6 R	0,340	0,400	1	
	6 R	12 R	0,350	0,450	1	
F	12 R	15 R	0,360	0,460	1	
M	12 R	15 R	0,370	0,490	1	

F	15 R	99 R+	0,350	0,470	1	
M	15 R	99 R+	0,400	0,500	1	
Hemoglobin						
	0 D	3 D	145	225	g/l	
	3 D	1 T	135	215	g/l	
	1 T	2 T	125	205	g/l	
	2 T	1 M	100	180	g/l	
	1 M	2 M	90	140	g/l	
	2 M	6 M	95	135	g/l	
	6 M	2 R	105	135	g/l	
	2 R	6 R	115	135	g/l	
	6 R	12 R	115	155	g/l	
F	12 R	15 R	120	160	g/l	
M	12 R	15 R	130	160	g/l	
F	15 R	99 R+	120	160	g/l	
M	15 R	99 R+	135	175	g/l	
Leukocyty						
	0 D	1 D	13,0	30,0	10 <sup>9</sup> /l	
	1 D	1 T	5,0	21,0	10 <sup>9</sup> /l	
	1 T	2 T	5,0	20,0	10 <sup>9</sup> /l	
	2 T	6 M	5,0	19,5	10 <sup>9</sup> /l	
	6 M	2 R	6,0	17,5	10 <sup>9</sup> /l	
	2 R	4 R	5,5	17,0	10 <sup>9</sup> /l	
	4 R	6 R	5,0	15,5	10 <sup>9</sup> /l	
	6 R	8 R	4,5	14,5	10 <sup>9</sup> /l	
	8 R	15 R	4,5	13,5	10 <sup>9</sup> /l	
F	15 R	99 R+	4,0	10,0	10 <sup>9</sup> /l	
M	15 R	99 R+	4,0	10,0	10 <sup>9</sup> /l	
MCV – střední objem erytrocytu						
	0 D	3 D	95,0	121	fl	
	3 D	1 T	88,0	126	fl	
	1 T	2 T	86,0	124	fl	
	2 T	1 M	85,0	123	fl	
	1 M	2 M	77,0	115	fl	
	2 M	6 M	74,0	108	fl	
	6 M	2 R	70,0	86,0	fl	
	2 R	6 R	75,0	87,0	fl	
	6 R	12 R	77,0	95,0	fl	
F	12 R	15 R	78,0	102	fl	
M	12 R	15 R	78,0	98,0	fl	
F	15 R	99 R+	82,0	98,0	fl	
M	15 R	99 R+	82,0	98,0	fl	
MCH – množství hemoglobinu v erytrocytu						
	0 D	3 D	31,0	37,0	pg	
	3 D	1 M	28,0	40,0	pg	
	1 M	2 M	26,0	34,0	pg	
	2 M	6 M	25,0	35,0	pg	

	6 M	2 R	23,0	31,0	pg	
	2 R	6 R	24,0	30,0	pg	
	6 R	12 R	25,0	33,0	pg	
	12 R	15 R	25,0	35,0	pg	
	15 R	99 R+	28,0	34,0	pg	
MCHC – koncentrace hemoglobinu v erythrocytech						
	0 D	3 D	290	370	g/l	
	3 D	2 T	280	380	g/l	
	2 T	2 M	290	370	g/l	
	2 M	2 R	300	360	g/l	
	2 R	15 R	310	370	g/l	
	15 R	99 R+	320	360	g/l	
MPV – střední objem trombocytu						
	0 D	99 R+	7,8	11,0	fl	
PDW – distribuční křivka trombocytů						
	0 D	99 R+	25	65	fl	
RDW – distribuční křivka erythrocytů						
	0 D	15 R	11,5	14,5	%	
	15 R	99 R+	10,0	15,2	%	
Retikulocyty						
	0 D	3 D	0,035	0,054	1	
	3 D	1 M	0,011	0,024	1	
	1 M	2 M	0,021	0,035	1	
	2 M	6 M	0,016	0,027	1	
	6 M	2 R	0,010	0,018	1	
	2 R	6 R	0,008	0,015	1	
	6 R	12 R	0,010	0,019	1	
	12 R	15 R	0,009	0,015	1	
	15 R	99 R+	0,005	0,025	1	
Retikulocyty – absolutní počet						
	0 D	3 D	148	216	1	
	3 D	1 M	51	110	1	
	1 M	2 M	52	78	1	
	2 M	6 M	48	88	1	
	6 M	2 R	44	111	1	
	2 R	6 R	36	68	1	
	6 R	12 R	42	70	1	
	12 R	15 R	42	65	1	
	15 R	99 R+	25	100	1	
Trombocyty						
	0 D	15 R	150	450	10 <sup>9</sup> /l	
	15 R	99 R+	150	400	10 <sup>9</sup> /l	
Poznámka:						

**Protrombinový test (PT) = Tromboplastinový test**

Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Plazma					
Odběr do	Plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)					
Pokyny k odběru	Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady. Zkumavka Sarstedt musí být zaplněna po rysku.					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C		do 2 hodin od odběru			
Stabilita						
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Viz referenční rozmezí Protrombinový test – poměr						
Poznámka:						

**Protrombinový test INR (INR) = Tromboplastinový test – INR**

Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Plazma					
Odběr do	Plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)					
Pokyny k odběru	Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady. Zkumavka Sarstedt musí být zaplněna po rysku.					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 2 hodin od odběru				
Stabilita						
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Při terapii antagonisty vitamínu K je třeba se řídit platnými doporučeními pro jednotlivá onemocnění.						
Poznámka:						
INR = poměr času plazmy vzorku k času normální plazmy vztažený k mezinárodnímu standardu účinnosti vyšetřovací reagentie.						

## Protrombinový test - poměr = Tromboplastinový test – R

Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Plazma					
Odběr do	Plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)					
Pokyny k odběru	Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady. Zkumavka Sarstedt musí být zaplněna po rysku.					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 2 hodin od odběru				
Stabilita						
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	0 D	1 D	0,80	1,50	1	
	1 D	4 T	0,80	1,50	1	
	4 T	6 M	0,80	1,40	1	
	6 M	99 R+	0,80	1,20	1	
Poznámka:						
Poměr R = poměr času plazmy vzorku k času normální plazmy.						

Trombinový test = Trombinový čas (TC)						
Příprava pacienta						
Odebíraný materiál	Krev					
Materiál k analýze	Plazma					
Odběr do	Plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)					
Pokyny k odběru	Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady. Zkumavka Sarstedt musí být zaplněna po rysku.					
Preanalytická fáze						
Transport	15-25 °C	do 2 hodin od odběru				
Stabilita						
Dostupnost						
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení				
Statim	ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře				
Referenční rozmezí:						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
Viz referenční rozmezí Trombinový test - poměr						
Poznámka:						

**Trombinový test = Trombinový čas – poměr (TCi)**

<b>Příprava pacienta</b>						
<b>Odebíraný materiál</b>		Krev				
<b>Materiál k analýze</b>		Plazma				
<b>Odběr do</b>		Plast, citrát 1+9 (Sarstedt, zelený uzávěr)				
<b>Pokyny k odběru</b>		Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady. Zkumavka Sarstedt musí být zaplněna po rysku.				
<b>Preanalytická fáze</b>						
<b>Transport</b>		15-25 °C		do 2 hodin od odběru		
<b>Stabilita</b>						
<b>Dostupnost</b>						
<b>Rutinní</b>		denně	odpoledne v den doručení			
<b>Statim</b>		ANO	Do 1 hodiny od příjmu materiálu do laboratoře			
<b>Referenční rozmezí:</b>						
Pohlaví	Věk		DMR	HRM	Jednotky	Další údaje
	od:	do:				
	18 R	99 R+	0,80	1,20	1	
<b>Poznámka:</b>						
Vyjadřuje poměr času vzorku k času normální kontrolní plazmy.						



### 3. Abecední seznam vyšetření na úseku transfuze (krevní banky)

#### Screening nepravidelných anti-erytrocytárních protilátek (SCRAGH)

Příprava pacienta		
Odebíraný materiál	Krev	
Materiál k analýze		
Odběr do	Plast, K3EDTA (Sarstedt, červený uzávěr) – 4 ml	
Pokyny k odběru		
Preanalytická fáze		
Transport	15-25 °C	do 2 hodin od odběru
Stabilita		
Dostupnost		
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení
Statim	ANO	do 1,5 hodiny od doručení materiálu do laboratoře
Poznámka:		
Screening antierytrocytárních protilátek proti skupinovým systémům odlišným od AB0 bez typizace protilátky je běžnou součástí zkoušek kompatibility krve před krevním převodem. Provádí se na gelových kartách v prostředí LISS nepřímým antiglobulinovým testem.		
Upozornění pro odběr:		
V případě positivity vyšetření screeningu nepravidelných protilátek je třeba zajistit odběr vzorků na dovyšetření identifikace protilátek.		
V případě podezření na antierytrocytární chladové protilátky je nutný odběr a transport za tepla (37 °C).		

## Erytrocyty s navázanou protilátkou – Přímý antiglobulinový test (PAT)

Příprava pacienta		
Odebíraný materiál	Krev	
Materiál k analýze		
Odběr do	Plast, K3EDTA (Sarstedt, červený uzávěr) – 4 ml	
Pokyny k odběru		
Preanalytická fáze		
Transport	37 °C	do 1 hodiny od odběru
Stabilita		
Dostupnost		
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení
Statim	ANO	do 1,5 hodiny od doručení materiálu do laboratoře
Poznámka:		
Průkaz antierytrocytárních protilátek navázaných na erytrocytech (autoimunní hemolytické anemie, hemolytická nemoc novorozence, potransfuzní reakce)		
Upozornění pro odběr:		
U novorozenců lze použít pupečnickovou krev. V případě podezření na antierytrocytární chladové protilátky je nutný odběr a transport za tepla (37 °C).		

Krevní skupina AB0Rh/D/ novorozence (KS nov)		
Příprava pacienta		
Odebíraný materiál	Krev	
Materiál k analýze		
Odběr do	Plast s akcelerátorem srážení (Sarstedt, bílý uzávěr), plast, K3EDTA (Sarstedt, červený uzávěr)	
Pokyny k odběru		
Preanalytická fáze		
Transport	15-25 °C	do 2 hodin od odběru
Stabilita		
Dostupnost		
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení
Statim	ANO	do 1,5 hodiny od doručení materiálu do laboratoře
<b>Poznámka:</b>		
Fenotyp ABO systému a fenotyp antigenu D z Rh skupinového systému. Určuje se pouze z erytrocytárních antigenů. Sérové aglutininy nejsou u novorozenců ještě přítomny.		
<b>Upozornění pro odběr:</b>		

Krevní skupina AB0Rh/D/kompletní (KS+Rh)		
Příprava pacienta		
Odebíraný materiál	Krev	
Materiál k analýze		
Odběr do	Plast, K3EDTA (Sarstedt, červený uzávěr) – 4 ml	
Pokyny k odběru		
Preanalytická fáze		
Transport	15-25 °C	do 2 hodin od odběru
Stabilita		
Dostupnost		
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení
Statim	ANO	do 1 hodiny od doručení materiálu do laboratoře
<b>Poznámka:</b>		
Fenotyp ABO systému a fenotyp antigenu D z Rh skupinového systému. Určuje se z erytrocytárních antigenů a ze sérových aglutininů.		
<b>Upozornění pro odběr:</b>		

Zkouška kompatibility krve (KOMPsa)		
Příprava pacienta		
Odebíraný materiál	Krev	
Materiál k analýze		
Odběr do	Plast, K3EDTA (Sarstedt, červený uzávěr) – 4 ml	
Pokyny k odběru		
Preanalytická fáze		
Transport	15-25 °C	do 2 hodin od odběru
Stabilita		
Dostupnost		
Rutinní	denně	odpoledne v den doručení
Statim	ANO	do 1,5 hodiny od doručení materiálu do laboratoře
<b>Poznámka:</b>		
Zkouška kompatibility má platnost 48 hodin. Dokřížení/přikřížení transfuzních přípravků v den odběru vzorku je možné, pokud je dostatek vzorku. Pro doobjednání následující den, nebo pokud byly pacientovi podávány transfuze nebo pokud má pozitivní screening nepravidelných protilátek je třeba pro každý další požadavek na zkoušku kompatibility transfuzních přípravku odebrat nový vzorek.		
<b>Upozornění pro odběr:</b>		

## 4. Abecední seznam vyšetření na úseku mikrobiologie

### 4.1. Lékařská mikrobiologie (802)

**Vysvětlivky k tabulkám – vyšetření dle anatomické lokalizace vzorku**

**Vyšetření** – typ požadovaného vyšetření

**Materiál** – druh vyšetřovaného vzorku

**Místo odběru** – popis nejvhodnějšího místa k získání vzorku pro dané vyšetření

**Odběrová souprava** – popis, označení odběrové soupravy, do které se materiál odebírá:

- Tampon t – sterilní tampon na tyčince ve sterilní transportní zkumavce bez transportního média
- Tampon T – TPA – sterilní tampon na tyčince s transportní půdou dle Amies (s/bez aktivního uhlí)
- Tampon T – D – sterilní odběrový tampon, hliníková tyčinka, tampon ze syntetické bavlny
- Kontejner Z – sterilní zkumavka nebo kontejner s uzávěrem
- Kontejner P – sterilní kontejner z umělé hmoty se šroubovacím víčkem (SPUTUM)
- Kontejner O – sterilní kontejner z umělé hmoty s víčkem (STOLICE)
- Zkumavka J – zkumavka s jatrovým bujonem (vhodné pro katétry, kanyly, drény)
- Anaer S – sterilní injekční stříkačka chráněná stoperem
- Lahvička BAC-a – sterilní aerobní hemokultivační vakuovaná lahvička (pro analýzu v kultivačním analyzátoru BACTEC) pro objem vzorku o 10ml (8-10ml)
- Lahvička BAC-n – sterilní anaerobní hemokultivační vakuovaná lahvička (pro analýzu v kultivačním analyzátoru BACTEC) pro objem vzorku o 10ml (8-10ml)
- Lahvička BAC-p – sterilní aerobní hemokultivační vakuová lahvička (pro analýzu v kultivačním analyzátoru BACTEC) pro objem vzorku o 1-3ml (speciální – pediatrická hemokultivační lahvička)
- URI = Uricult – speciální odběrová nádoba s 2 kultivačními médii pro stanovení bakteriurie
- OS-mykoplasma – odběrová souprava pro vyšetření *Mycoplasma hominis* a *Ureaplasma urealyticum*

**Průvodní list** = požadavkový list (žádanka o vyšetření)

#### Uchovávání

- způsob uchovávání vzorku před transportem při dodržení doporučené teploty (pouze pokud není možný okamžitý transport)
- Pozor u některých typů vzorků je doporučen co nejrychlejší transport, neboť s prodlužující se dobou od odběru klesá možnost zachytu etiologického agens (př. kultivace *Neisseria gonorrhoeae*...).

**Transport** – podmínky transportu (maximální doba přepravy vzorku při dodržení doporučené teploty)

- Doba od odběru vzorku do transportu do laboratoře nesmí překročit celkovou dobu uchovávání vzorku.
- Č (čas) maximální délka doby uchovávání a transportu (h – hodiny, m – minuty)
- T (teplota) pt (pokojová teplota: 15–25 °C), cht (chladničková teplota 2 - 8 °C)

**Odezva vyšetření** – průměrný časový interval pro sdělení negativního/pozitivního výsledku od dodání do laboratoře v závislosti na identifikačních postupech, délka ve dnech platí pro pracovní dny (dny, kdy se odečítá materiál)

- **Čas N** – nejkratší doba pro sdělení konečného negativního výsledku vyšetření  
(d – pracovní dny, h – hodiny, m – minuty)
- **Čas P** – průměrná doba pro sdělení pozitivního výsledku vyšetření  
(t – týdny, d – pracovní dny, h – hodiny, m – minuty)

**Skladování již vyšetřených vzorků** – Dle typu materiálu uchováváme v laboratoři po určitou dobu (u většiny materiálů až 7 dní, moče kratší dobu). Možnosti opakovaného vyšetření již zpracovaného vzorku jsou omezeny. Záleží na typu vzorku, protože zpracováním vzorku může být spotřebován celý objem daného vzorku a citlivější mikroby postupně ztrácejí životaschopnost. Výsledek vyšetření tak může být zkreslen.

**Krev - hemokultivace**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Hemokultivační vyšetření (automatický kultivační analyzátor BACTEC)	Standardně provedená aseptická venepunkce, viz <b>Chyba!</b> <b>Nenalezen zdroj odkazů.</b>	Lahvička BAC-a Lahvička BAC-n (8-10ml) Lahvička BAC-p (1-3ml)	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	5–6 d	2–10 d
Stěr před hemokulturou	Viz <a href="#">Stěry z kůže</a>					

**Stěry z kůže**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Základní mikrobiologické vyšetření z kožního ložiska (furunkl, karbunkl, impetigo, absces....)	Stěr z kožního ložiska	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Stěr z okolí katétru	Stěr z okolí katétru	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Stěr před hemokulturou	Stěr z kůže po zaschnutí dezinfekčního roztoku a před odběrem hemokultury	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Cílený kultivační průkaz MRSA <b>Označit do průvodního listu!</b>	Viz <a href="#">Screening (ESBL pozitivní kmeny, MRSA)</a>					

**Rány, dekubity, bérkové vředy, hluboké defekty a tráně**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Základní mikrobiologické vyšetření z rány, dekubitu, bérkového vředu	Výtěr z patologické léze	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–6 d
Výtěr z dutiny břišní	Výtěr dutiny břišní	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–6 d
Výtěr ze žlučníku	Výtěr ze žlučníku	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–6 d
Základní mikrobiologické vyšetření uzliny	Uzlina (min. 1cm <sup>3</sup> )	Zkumavka J/Kontejner Z	Č: 24/2 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	3–10 d
Základní mikrobiologické vyšetření tkáně	Tkáň (min. 1cm <sup>3</sup> )	Zkumavka J/Kontejner Z	Č: 24/2 h T: pt	Č: 2 h T: pt	3 d	3–10 d
Základní mikrobiologické vyšetření kosti	Kost	Zkumavka J/Kontejner Z	Č: 24/2 h T: pt	Č: 2 h T: pt	3 d	3–10 d
Stěr z píštěle	Stěr z píštěle	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–6 d

**Oko**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru ze spojivkového vaku	Výtěr ze spojivkového vaku	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření patologické léze na rohovce	Výtěr z rohovkové léze	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d



**Ucho**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Základní mikrobiologické vyšetření ze zevního zvukovodu	Výtěr ze zevního zvukovodu	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření vzorku ze středního ucha	Tekutina ze středouší získaná po paracentéze nebo punkcí	T-TPA Kontejner Z	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Cílený kultivační průkaz <b>MRSA</b> <b>Označit do průvodního listu!</b>	Viz <a href="#">Screening (ESBL pozitivní kmeny, MRSA)</a>					

**Dolní cesty dýchací**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Základní mikrobiologické vyšetření sputa	Spontánně vykašlané sputum, indukované sputum	Kontejner P	Č: 48 h T: cht	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření BAL	BAL	Kontejner P/Z	Č: 48 h T: cht	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření endotracheálního aspirátu	Endotracheální aspirát získaný odsátím	Kontejner P/ vlastní odběrový sy. napojitelný na odsávání	Č: 48 h T: cht	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření bronchiálního aspirátu	Aspirát z bronchů získaný při bronchoskopii	Kontejner P/Z	Č: 48 h T: cht	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z tracheostomie	Výtěr z tracheostomie (vhodnější vyšetření endotracheálního aspirátu viz výše)	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d

**Horní cesty dýchací**

<b>Vyšetření</b>	<b>Místo odběru</b>	<b>Odběrová souprava</b>	<b>Uchovávání</b>	<b>Transport</b>	<b>Čas N</b>	<b>Čas P</b>
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z krku	Patrové oblouky, tonzily, hltan	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z nosu	Výtěr z nosu, výtěr z ústí paranazálních dutin	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření vzorku z paranazálních dutin	Tekutina získaná punkcí paranazálních dutin	Anaer S Kontejner Z	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	3 d	2–6 d
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z dutiny ústní, stěr z jazyka	Výtěr dutiny ústní Stěr z jazyka	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z nosohltanu	Výtěr z nosohltanu (odběr přes dut. ústní, nosem)	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z laryngu	Výtěr z laryngu	t	Č: 4 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z krku a z nosu - screening v intenzivní péči (ESBL Enterobacteriaceae, MRSA) <b>Označit do průvodního listu!</b>	Viz <a href="#">Screening (ESBL pozitivní kmeny, MRSA)</a>					
Cílený kultivační průkaz <i>Neisseria gonorrhoeae</i> v krku <b>Ihned dopravit do laboratoře, vyšetření označit do prův. listu!</b>	Patrové oblouky tonzily, hltan	T-TPA	Č: 2 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Screening nosičství <i>Neisseria meningitidis</i> v nosohltanu <b>Označit do průvodního listu!</b>	Nosohltan	T–D/T–TPA	Č: 4/24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Cílený kultivační průkaz MRSA z krku a nosu	Viz <a href="#">Screening (ESBL pozitivní kmeny, MRSA)</a>					

## Trávicí trakt

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Stěr z jícnu (mykotická ezofagitida)	Stěr z jícnu při endoskopii	Kartáček vložený do sterilní nádoby/ 1–3 nátěry na podložním sklíčku	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–5 d
Základní mikrobiologické vyšetření stolice ( <i>Salmonella</i> spp. <i>Campylobacter</i> spp., <i>Shigella</i> spp., EPEC u dětí do 5 let typizace automaticky)	Výtěr z rektu	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní kultivační vyšetření stolice <b>Rychlý test na Salmonelu</b>	Výtěr z rektu	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	1 d	1 d
Cílený kultivační průkaz na <i>Campylobacter</i> spp. z výtěru z recta	Výtěr z rektu	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Cílený kultivační průkaz <i>Yersinia</i> spp. ze stolice	Výtěr z rektu	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–5 d
Screening ESBL pozitivních kmenů ze stolice	Viz <a href="#">Screening (ESBL pozitivní kmeny, MRSA)</a>					
Průkaz antigenu <i>Helicobacter pylori</i> ve stolici <b>Rychlý test</b>	Kousek stolice velikosti lískového oříšku (cca 5 g)	Kontejner O	Č: 24–48 h T: cht	Č: 2 h T: pt	<b>Výsledek do 2 hod. od dodání.</b>	
Průkaz antigenu Adenovirů ve stolici <b>Rychlý test</b>	Kousek stolice velikosti lískového oříšku (5 g) nebo tekutá stolice (min. 1 ml)	Kontejner O	Č: 24–48 h T: cht	Č: 2 h T: pt	<b>Výsledek do 2 hod. od dodání.</b>	
Průkaz antigenu Rotavirů ve stolici <b>Rychlý test</b>	Kousek stolice velikosti lískového oříšku (5 g), tekutá stolice (min. 1 ml)	Kontejner O	Č: 24–48 h T: cht	Č: 2 h T: pt	<b>Výsledek do 2 hod. od dodání.</b>	
Průkaz antigenu Norovirů ve stolici <b>Rychlý test</b>	Kousek stolice velikosti lískového oříšku (5 g), tekutá stolice (min. 1 ml)	Kontejner O	Č: 24–48 h T: cht	Č: 2 h T: pt	<b>Výsledek do 2 hod. od dodání.</b>	
Průkaz antigenu Astrovirů ve stolici <b>Rychlý test</b>	Kousek stolice velikosti lískového oříšku (5 g), tekutá stolice (min. 1 ml)	Kontejner O	Č: 24–48 h T: cht	Č: 2 h T: pt	<b>Výsledek do 2 hod. od dodání.</b>	
Průkaz antigenu GDH (glutamát dehydrogenáza) a průkaz toxinů A a B <i>Clostridium difficile</i> ve stolici <b>Rychlý test</b>	Průjemovitá stolice o objemu min. 1 ml, či velikosti lískového oříšku (cca 5 g)	Kontejner O	Č: 24 h T: cht	Č: 2 h T: pt	<b>Výsledek do 2 hod. od dodání</b>	

**Močové ústrojí**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Základní mikrobiologické vyšetření moče	Střední proud spotánní moče, jednorázově cévkované moče, PMK, nefrostomie.....	Kontejner Z	Č: 24 h T: cht	Č: 2 h T: pt	1–2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření moče – URICULT	Střední proud moči, jednorázově cévkovaná moč...	URI	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	1–2 d	2–4 d
Průkaz antigenu <i>Streptococcus pneumoniae</i> v moči <b>Rychlý test</b>	Střední proud moči, jednorázově cévkovaná moč...	Kontejner Z	Č: 24 h/T: pt Č: 14 d/T: cht	Č: 2 h T: pt	<b>Výsledek do 2 hod. od dodání.</b>	
Průkaz antigenu <i>Legionella pneumophila</i> sérotyp 1 v moči <b>Rychlý test</b>	Střední proud moči, jednorázově cévkovaná moč...	Kontejner Z	Č: 24 h/T: pt Č: 14 d/T: cht	Č: 2 h T: pt	<b>Výsledek do 2 hod. od dodání.</b>	
Průkaz <i>Mycoplasma hominis</i> a <i>Ureaplasma urealyticum</i> v moči	První proud ranní moče	Kontejner Z	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2 d

**Pohlavní ústrojí muže**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z uretry	Hluboký výtěr z uretry	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Cílený kultivační průkaz <i>Neisseria gonorrhoeae</i> <b>!!! IHNED !!! dopravit do laboratoře, vyšetření označit do prův. listu!</b>	Výtěr z uretry	T-TPA	Č: 2 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření sekretu z prostaty	Výtěr z uretry po masáži prostaty per rectum	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Stěr z penisu	Stěr z ložiska na penisu	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Ejakulát	Ejakulát	Kontejner Z	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Průkaz <i>Mycoplasma hominis</i> a <i>Ureaplasma urealyticum</i> z uretry, sekretu z prostaty	Hluboký a dostatečně razantní stěr z uretry s abrazí epiteliálních buněk (u sekretu z prostaty po masáži prostaty per rectum)	OS-mycoplasma	V transportním médiu: Č: 48 h/T: pt Č: 72 h/T: cht	Č: 2 h T: pt	2 d	2 d

**Pohlavní ústrojí ženy**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z uretry	Výtěr z uretry	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Cílený kultivační průkaz <i>Neisseria gonorrhoeae</i> <b>!!! IHNED !!! dopravit do laboratoře, vyšetření označit do prův. listu!</b>	Výtěr z uretry, pochvy a cervixu	T-TPA	Č: 2 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z hrdla děložního (cervixu)	Výtěr z hrdla děložního	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z pochvy	Výtěr z pochvy	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Mikrobiologické vyšetření <b>GBS</b> <i>Streptococcus agalactiae</i>	Výtěr z pochvy, z hrdla děložního	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Stěr z lochií, placenty; plodová voda na kultivaci	Stěr z daného materiálu; plodová voda	T-TPA/ Kontejner Z, Anaer S	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	3 d	2–6 d
Základní mikrobiologické vyšetření sekretu z Bartholinské žlázy	Tekutina z Bartholinské žlázy získaná punkcí	Anaer S Kontejner Z	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	3 d	2–6 d
Průkaz <i>Mycoplasma hominis</i> a <i>Ureaplasma urealyticum</i> (uretra, pochva, cervix)	Razantní výtěr z uretry, pochvy, cervixu (s abrazí epitelálních buněk)	OS-mycoplasma	V transportním médiu: Č: 48 h/T: pt Č: 72 h/T: cht	Č: 2 h T: pt	2 d	2 d

**Tekutý materiál (hnis a obsah z patologických dutin, obsah píštěle, drénu, fyziologicky sterilní tekutiny)**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Základní mikrobiologické vyšetření hnisu nebo obsahu patologické dutiny	Punkce abscesu nebo obsahu patologické dutiny	Anaer S, Kontejner Z T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	3 d	3–8 d
Základní mikrobiologické vyšetření obsahu píštěle a drénu	Obsah píštěle, drénu	Kontejner Z Anaer S	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–6 d
Základní mikrobiologické vyšetření pleurálních, perikardiálních, peritoneálních a kloubních punktátů	Pleurální, perikardiální, peritoneální punktát, kloubní punktát	Kontejner Z, Anaer S	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	3 d	3–6 d
Plodová voda na kultivaci	Viz <a href="#">Pohlavní ústrojí ženy</a>					
Základní mikrobiologické vyšetření fyziologicky sterilní tělesné tekutiny v kultivačním analyzátoru BACTEC	Punkce příslušného prostoru (př. kloubní punktát, ascites, absces...)	Lahvička BAC-a Lahvička BAC-n (8–10 ml – optimální; minimum 5ml) Lahvička BAC-p (1-3ml)	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	5–6 d	2–10 d

**Centrální nervový systém – likvor**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Základní mikrobiologické vyšetření likvoru	Lumbální punkce	Kontejner Z	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	3 d	2–6 d
Základní mikrobiologické vyšetření likvoru v automatickém kultivačním analyzátoru BACTEC	Lumbální punkce	Lahvička BAC-p (1-3ml)	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	5–6 d	2–10 d

**Cizorodé materiály (kanyly, katétry, drény; IUD = nitroděložní tělísko)**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Základní mikrobiologické vyšetření cévních katétrů (CŽK, PŽK, arteriální katétr...) a močového katétru	Odstřížení 5 cm konce z vyjmutého katétru	Zkumavka J	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření chirurgických drénů	Odstřížení 5 cm konce z vyjmutého drénu	Zkumavka J	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Základní mikrobiologické vyšetření nitroděložního tělíska (IUD)	Viz <a href="#">Pohlavní ústrojí ženy</a>					

**Screening (ESBL pozitivní kmeny, MRSA)**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z krku a z nosu - screening pacientů v intenzivní péči (ESBL Enterobacteriaceae, MRSA) <b>Označit do průvodního listu!</b>	Patrové oblouky tonzily, hltan Výtěr z nosu	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Screening nosičství <i>Neisseria meningitidis</i> v nosohltanu <b>Označit do průvodního listu!</b>	Výtěr z nosohltanu	T-D	Č: 4 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Cílený kultivační průkaz MRSA <b>Označit do průvodního listu!</b>	Stěr z krku, nosu, zevního zvukovodu, perinea, axil, rány, či jiné chronické léze	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	2 d	2–4 d
Screening ESBL pozitivních kmenů ze stolice	Výtěr z rektu	T-TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	1–2 d	1–2 d



**PCR vyšetření**

Vyšetření	Materiál	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
PCR <i>Chlamydia trachomatis</i> a <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Moč – první proud ranní moče Výtěr z uretry, pochvy a endocervixu (s abrazí epiteliálních buněk), výtěr ze spojivky	Kontejner Z (moč) Speciální odběrová souprava s transportním médiem (3 ml)	MOČ: Č: 24 h/T: pt Č: 6 d/T: cht Transp. méd: Č: 3 d/T: pt Č: 45 d/T: cht	Č: 2 h T: pt	1 d	1 d
PCR <i>Clostridium difficile</i>	Průjmovitá stolice o objemu min. 1 ml, či velikosti lískového oříšku (cca 5g)	Kontejner O	Č: 24 h/T: cht Č: 5 d/T: -20°C	Č: 2 h T: pt	1 d	1 d
PCR Influenza typ A, typ B, RSV	Výtěr z nosohltanu, hluboký výtěr z nosu a aspiráty/výplachy z nosu	Speciální odběrová souprava s transportním médiem (3 ml)	Č: 24 h/T:pt Č: 7 d/T: cht	Č: 2 h T: cht	1 d	1 d
PCR SARS-CoV-2	Výtěr z nosohltanu, hluboký výtěr z nosu, sliny	Speciální odběrová souprava s transportním médiem (3 ml) Speciální odběrová souprava s cucacím tampónem	Č: 24 h/T:pt Č: 7 d/T: cht	Č: 2 h T: cht	1 d	1 d
PCR <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Ranní spontánní, nebo indukované sputum	Kontejner P (min 1ml)	Č: 24 h/T:pt Č: 7 d/T: cht	Č: 2 h T: cht	1 d	1 d

**Kultivační průkaz *Mycobacterium tuberculosis a mykobakterioz*; QuantiFERON TB**

Druh materiálu	Odběr	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Moč	První ranní moč ze středního proudu, nebo moč získaná punkcí, odebrané 3–5 po sobě následujících dnů	Kontejner Z (min. 30ml)	Č: 24 h/T: pt Č: 72 h/T: cht	Č: 2 h T: pt	Bez mikroskopie Kultivace 9 t	3–9 t
Sputum	Ranní spontánní, nebo indukované sputum odebrané 3 po sobě následující dny	Kontejner P (2–5ml)	Č: 24 h/T: pt Č: 72 h/T: cht	Č: 2 h T: pt	Mikroskopie – 2 d Kultivace 9 t	3–9 t
BAL	BAL	Kontejner P/Z (2–3ml)	Č: 24 h/T: pt Č: 72 h/T: cht	Č: 2 h T: pt	Mikroskopie – 2 d Kultivace 9 t	3–9 t
Pleurální punktát	Punkce pleurální dutiny	Kontejner Z (20–50ml, min.3ml)	Č: 24 h/T: pt Č: 72 h/T: cht	Č: 2 h T: pt	Mikroskopie – 2 d Kultivace 9 t	3–9 t
Ostatní punktáty mimo pleurálního	Punkce příslušného místa	Kontejner Z (2–3ml)	Č: 24 h/T: pt Č: 24-72 h/T: cht	Č: 2 h T: pt	Mikroskopie – 2 d Kultivace 9 t	3–9 t
Tkáň	Vzorek excidované tkáně (min. 1 cm <sup>3</sup> )	Kontejner Z: 1)transport nasucho ihned 2)lépe přidat 1–2ml sterilní destilované vody	Č: 24 h/T: pt Č: 24-72 h/T: cht	Č: 2 h T: pt	Mikroskopie – 2 d Kultivace 9 t	3–9 t
Hnis	Punkce abscesu nebo obsahu patologické dutiny	Sterilní injekční stříkačka	Č: 24 h/T: pt Č: 24-72 h/T: cht	Č: 2 h T: pt	Mikroskopie – 2 d Kultivace 9 t	3–9 t
QuantiFERON TB	Odběr plné krve do 4 zkumavek po 1 ml	Speciální firemní odběrová souprava	Po odběru uchovávat při teplotě 17–27 °C a do 16 hod. dopravit do laboratoře		Frekvence vyšetření dle potřeby	

**Parazitologická vyšetření**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Vyšetření na enterobiozu ( <i>Enterobius vermicularis</i> ) – Grahamova metoda (LEPEX)	Otisk kožních řas v okolí konečníku	Samolepící pásku po odběru nalepit na podložní mikroskopické sklo	Č: 48 h T: pt	Č: 24 h T: pt	1–2 d	

**Mykologická vyšetření**

Vyšetření	Místo odběru	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Čas N	Čas P
Mykologické kultivační vyšetření HCD, DCD	Razantní stěr z místa patolog. změn – krk, nos, jazyk, ústní koutek	T - TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	4 t	1–4 t
Mykologické kultivační vyšetření stěru kůže, event. hnisavého ložiska	Razantní stěr z místa patolog. změn na kůži, hnis. ložiska	T - TPA	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	4 t	1–4 t
Mykologické kultivační vyšetření seškrabu z kůže, části nehtů, vlasy, vousy, tkáňová drť	Razantní seškrab z místa patol. změn na kůži, změněné části vlasů či seškrab pod nehty	Kontejner Z, event P Odběr jen patologicky změněných částí tkání	Č: 48 h T: pt	Č: 2 h T: pt	4 t	1–4 t
					Výsledek mikroskopického vyšetření hyf v keratinu do 2d	

## 4.2. Infekční sérologie

### Vysvětlivky k tabulkám

**Vyšetření** – typ požadovaného vyšetření

**Materiál** – druh vyšetřovaného vzorku

**Odběrová souprava** – popis, označení odběrové soupravy, do které se materiál odebírá:

- **Z -VAC** - červená zkumavka VACUTAINER, (k odběru krve lze podle okamžitého stavu použít také klasickou injekční stříkačku a klasickou zkumavku 7 – 10 ml)

**ELISA** = Enzym-Linked ImmunoSorbent Assay – upřesnění vyšetřovací metody

**pomalá aglutinace** – upřesnění vyšetřovací metody

**Ab** = protilátky

**Ag** = antigen

**Uchovávání** – způsob uchovávání vzorku před transportem při dodržení doporučené teploty, pouze pokud není možný okamžitý transport na OKL

**Transport** – Č (čas) maximální délka doby transportu (h – hodiny, m – minuty)

T (teplota) pt (pokojová teplota: 20–25 °C), cht (chladničková teplota: 2–8 °C)

**Frekvence** – frekvence vyšetření laboratoří

**Skladování již vyšetřených vzorků** – Dodatečná sérologická vyšetření lze provést po telefonickém objednání. Pracovník laboratoře přijímající tento požadavek musí však posoudit, zda je tento požadavek možno splnit (dostatečné množství vzorku, dosavadní způsob zpracovávání vzorku). U sérologických metod si lze dodatečné vyšetření vyžádat do 7 dnů, po které je vzorek v laboratoři uchováván.

**Komplex předoperačních vyšetření: Lues**

Vyšetření	Materiál	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Frekvence	Pozitivita
Serologie lues – RPR Flokulační test	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	denně	komentář na výsledku
Serologie lues – TPHA Pasivní hemaglutinace	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	denně	> 1 : 80
Serologie lues - ELISA Ab, IgM, IgG	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	komentář na výsledku

**Serologie herpetických virů (EBV, CMV)**

Vyšetření	Materiál	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Frekvence	Pozitivita
Serologie EBV, stanovení Ab ELISA EA - časný Ag, VCA - kapsulární Ag EBNA - nukleární Ag	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	komentář na výsledku
Průkaz heterofil. Ab proti EBV, IM test – latexaglutinační test	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Není doporučeno	Č: 2 h T: pt	1x týdně	pozitivní test
CMV Ab, ELISA	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	komentář na výsledku

**Zoonózy**

Vyšetření	Materiál	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Frekvence	Pozitivita
Serologie Brucelózy - <i>Brucella abortus</i> pomalá aglutinace	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	> 1 : 80
Serologie Tularemie - <i>Francisella tularensis</i> pomalá aglutinace	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	> 1 : 80
Serologie Listeriázy - <i>Listeria monocytogenes</i> pomalá aglutinace	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	> 1 : 160

**Borrelióza**

<b>Vyšetření</b>	<b>Materiál</b>	<b>Odběrová souprava</b>	<b>Uchovávání</b>	<b>Transport</b>	<b>Frekvence</b>	<b>Pozitivita</b>
Serologie <i>Borrelia burgdorferi</i> , Ab ELISA	sterilní odběr srážlivé krve, moku, synoviální tekutiny	Z-VAC, Kontejner Z	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	komentář na výsledku
Serologie <i>Borrelia garinii</i> , Ab ELISA	sterilní odběr srážlivé krve, moku, synoviální tekutiny	Z-VAC, Kontejner Z	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	komentář na výsledku
Serologie <i>Borrelia afzelii</i> , Ab ELISA	sterilní odběr srážlivé krve, moku, synoviální tekutiny	Z-VAC, Kontejner Z	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	komentář na výsledku
Ověření positivity Ab u Borreliózy Western blotem	sterilní odběr srážlivé krve, moku, synoviální tekutiny	Z-VAC,	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	komentář na výsledku

## Ostatní vyšetření

Vyšetření	Materiál	Odběrová souprava	Uchovávání	Transport	Frekvence	Pozitivita
Průkaz protilátek proti <i>Yersinia enterocolitica</i> , ELISA, IgG, IgA	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	komentář na výsledku
Serologie <i>Chlamydia trachomatis</i> , ELISA IgG, IgM	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	komentář na výsledku
Serologie <i>Chlamydia pneumoniae</i> , ELISA IgG, IgM, IgA	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	komentář na výsledku
Ověření positivity protilátek u Chlamydie Western blotem	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	komentář na výsledku
Serologie <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , ELISA IgG, IgM	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	komentář na výsledku
Průkaz protilátek proti <i>Bordetella pertussis</i> , ELISA IgG, IgA	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	kvantita v jednotkách - IU/ml s komentářem na výsledku
Průkaz protilátek proti <i>Bordetella parapertussis</i> , test imunoaglutinace	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt,cht	1x týdně	komentář na výsledku
Průkaz protilátek IgG proti tetanovému toxoidu v séru ELISA	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt, cht	1x týdně	kvantita v jednotkách - IU/ml s komentářem na výsledku
Průkaz protilátek IgM proti <i>Morbillivirus</i> ELISA	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt, cht	1x týdně	komentář na výsledku
Průkaz protilátek IgG proti <i>Morbillivirus</i> ELISA	sterilní odběr srážlivé krve	Z-VAC	Č: 24 h T: pt,cht	Č: 2 h T: pt, cht	1x týdně	kvantita v jednotkách - IU/ml s komentářem na výsledku
Quantiferon - detekce interferonu $\gamma$ ELISA	sterilní odběr srážlivé krve	Speciální odběrová souprava na QFT	Č: ihned, max do 16 h T: pt	Č: 2 h T: pt	1x týdně	komentář na výsledku
STRAG – detekce Ag <i>Streptococcus pneumoniae</i> , imunochromatografie	moč, likvor	Kontejner Z	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	ihned	pozitivní test
LEGAG – detekce Ag <i>Legionella pneumophila</i> , imunochromatografie	moč	Kontejner Z	Č: 24 h T: pt	Č: 2 h T: pt	ihned	pozitivní test

## 5. Dokumentace

- **Související dokumentace**

Národní číselník laboratorních položek – NČLP 2.70.01

<https://ciselniky.dasta.mzcr.cz/hypertext/202030/hypertext/DSBFV.htm>

Doporučení ČSKB: Diabetes melitus – laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů [Microsoft Word - DM\\_dop\\_201601.docx \(cskb.cz\)](#)

L. Fialová, M. Vejražka – Základní vyšetření mozkomíšního moku

A. Jabor et al., Principy interpretace laboratorních testů, Grada 2020, ISBN 9778-80-271-1272-2

Příbalové letáky jednotlivých metod

- **Záznamy**
- **Přílohy**
- **Nahrazené dokumenty**

KZ03\_SC2135 LT OKL Abecední seznam laboratorních vyšetření v2

## 6. List provedených změn a revizí

Číslo změny	Kapitola/strana	Stručné zdůvodnění obsahu změny	Datum účinnosti	Schválil
1		Odstranění metody Ceruloplazmin	1.9.2023	Mgr. J. Kozelka
2		Doplnění ALB/KR poměru (ACR)	1.9.2023	Mgr. J. Kozelka
3	Celý dokument	Zrušené metody – TRAK, CA 72-4, LH, FSH, DHEA, prolaktin, C3, C4, Prealbumin	15.5.2024	Mgr. J. Kozelka
4	Kapitola 1	Změna stability vzorku	15.5.2024	Mgr. J. Kozelka