

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Příloha č.2: Informace k prováděným metodám

(vč. referenčních mezí a pokynů k preanalytické fázi)

Verze č. 07 nahrazuje verzi č. 06, platnou od 15.5.2020.

Alaninaminotransferáza	ALT
Metoda	Fotometrické stanovení IFCC s přidavkem pyridoxal-5'-fosfátu
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ukat/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev, Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, heparin)
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	Sérum, plazma 3 dny při teplotě 15 -25 st.C, 7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	Dospělí: Muži: 0,17 - 0,83 ukat/l
	Ženy: 0,17 - 0,58 ukat/l
	Děti: 0 - 1 r.: < 1,18 ukat/l
	2 - 3 r.: < 0,52 ukat/l
	4 - 6 r.: < 0,60 ukat/l
	7 - 12 r.: < 0,73 ukat/l
	13 - 17 r.: < 0,75 ukat/l
Interference	hemolýza
Poznámka	Stanovení ALT v séru je akreditovaná metoda

Albumin v likvoru	
Metoda	Imunoturbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mg/l
Odběrový systém	čistá plastová zkumavka, ihned doručit do laboratoře
Analyzovaný materiál	likvor
Dostupnost	denně
Stabilita	3 dny při 2 - 8 st.C, 6 měsíců při (-15)-(-25) st.C
Referenční meze (zdroj Sobek, Adam, Vyšetření likvoru – současné možnosti)	120 – 300 mg/l

Kvociet albuminu	Q-albumin
Metoda	Výpočet CSF–albumin/S-albumin
Jednotka	*10 ⁻³
Dostupnost	denně
Referenční meze (zdroj Roche, Zima – Laboratorní diagnostika 2013)	do 15 let 5
	15-40 let 6,5
	40-60 let 8
	60-70 let 8,5
	> 70 let 9,0
Hematolikorová bariéra:	neporušena
	lehká porucha - zvýšení albuminového kvocientu pro věk o 1,5*10 ⁻³ , střední porucha – do dvojnásobku horní ref. meze pro daný

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Kvocient albuminu	Q-albumin
	věk, více pak těžká porucha

Albumin v moči - za 24 hod. nebo - poměr albumin/kreatinin	Albuminurie - odpad ACR - poměr albumin/kreatinin
Metoda	Imunoturbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mg/d, u ACR mg/mmol kreatininu
Odběrový systém	Močová zkumavka se žlutou zátkou
Analyzovaný materiál	moč - ranní
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při teplotě 15 -25 st.C, 1 měsíc při 2 - 8 st.C
Referenční meze (zdroj doporučení ČSKB 2014)	Pacienti s CKD jsou řazeni do kategorií < 30 mg/24 hod. nebo < 3,0 mg/mmol kreatininu
Poznámka	Vyšetření by nemělo být prováděno při současné infekci močových cest, po zvýšené fyzické námaze a při menses

Albumin v séru/plazmě	
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	g/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	10 týdnů při teplotě 15 -25 st.C, 5 měsíců při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	Dospělí (konsenz. hodnoty): 35 - 52 g/l
	děti dle Tietze: 0 - 4 d.: 28-44 g/l
	4 d - 14r.: 38-54 g/l
	14 - 18 r.: 32-45 g/l

Alkalická fosfatáza	ALP
Metoda	Fotometrické stanovení IFCC
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ukat/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (Li-heparin)
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	7 dní při teplotě 15 -25 st.C i při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	muži: 0,67 - 2,15 ukat/l
	ženy: 0,58 - 1,74 ukat/l
	Děti: 0 - 14 d : 1,39 – 4,14 ukat/l
	15 d – 1 r.: 2,04 – 7,83 ukat/l
	1 – 10 r.: 2,37 – 5,59 ukat/l
	10 – 13 r: 2,15 – 6,96 ukat/l
	chlapci dívky
	13 – 15 r.: 1,94 – 7,82 ukat/l 0,95 – 4,24 ukat/l
	15 – 17 r.: 1,37 – 5,53 ukat/l 0,84 – 1,95 ukat/l

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Alkalická fosfatáza	ALP
	17 – 19 r: 0,92 – 2,49 ukat/l 0,75 – 1,45 ukat/l

Amoniak	
Metoda	POCT - suchá chemie
Přístroj	Pocket Chem BA - ARKRAY
Jednotka	umol/l
Odběrový systém	Nesrážlivá krev - Sarstedt s červenou zátkou
Analyzovaný materiál	plazma s EDTA
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	Zpracovat okamžitě po odběru. Pokud to nelze, uchovat plnou uzavřenou zkumavku v ledové tříšti.
Referenční meze (zdroj ARKRAY)	< 54,0 umol/l
Interference	kontaminace amoniakem (kouř. výpary apod.), stanovení je závislé na hematokritu (pokles o 1% zvyšuje hladinu amoniaku asi o 0,75%) a koncentraci sérových bílkovin (vzestup o 1% snižuje konc. amoniaku o 1,7%).

Amyláza	AMS
Metoda	Fotometrické stanovení IFCC
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ukat/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou, močová zkumavka se žlutou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin), jednorázová moč
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	Sérum, plazma 7 dní při teplotě 15 -25 st.C, 1 měsíc při 2-8 st.C, moč ihned zpracovat
Referenční meze (zdroj Roche)	Sérum, plazma: 0,47 - 1,67 ukat/l
	Moč: Muži: 0,27 - 8,20 ukat/l
	Ženy: 0,35 - 7,46 ukat/l

Antistreptolysin O	ASLO
Metoda	Turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	kiU/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	2 dny při teplotě 15 -25 st.C i při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	Dospělí: do 200 kiU/l
	Děti: do 150 kiU/l

Apolipoprotein B	Apo B
Metoda	Turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	g/l

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Apolipoprotein B	Apo B
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	24 hod. při teplotě 15 -25 st.C, 8 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj doporučení ČSKB 2010, Stanovisko výboru ČSAT k doporučením ESC/EAS pro diagnostiku a léčbu dyslipidemií 2019)	Běžná populace 0,5 – 1,0 g/l Pacienti se středně zvýšeným rizikem KVO < 1 g/l Pacienti s vysokým rizikem KVO < 0,8 Pacienti s velmi vysokým rizikem KVO < 0,65 g/l Pacienti s extrémním rizikem KVO < 0,55 g/l

Aspartátaminotransferáza	AST
Metoda	Fotometrické stanovení IFCC s přidavkem pyridoxal-5'-fosfátu
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ukat/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	Sérum, plazma 4 dny při teplotě 15 -25 st.C, 7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	Dospělí: Muži: 0,17 - 0,85 ukat/l
	Ženy: 0,17 - 0,60 ukat/l
	Děti: 0 - 1 r.: < 1,60 ukat/l
	2 - 3 r.: < 1,18 ukat/l
	4 - 6 r.: < 0,88 ukat/l
	6-12 r.: < 0,83 ukat/l
	12 – 18 r.: < 0,77 ukat/l
Interference	hemolýza
Poznámka	Stanovení AST v séru je akreditovaná metoda

ASTRUP	acidobazická rovnováha - pH, pCO₂, pO₂
Metoda	Měření pH a krevních plynů - elektrody
Přístroj	Cobas – Roche, analyzátor krevních plynů
Odběrový systém	Plná nesrážlivá krev - Sarstedt pro odběr krevních plynů–blood gas nebo heparinovaná kapilára
Analyzovaný materiál	arteriální, venózní nebo kapilární krev
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	15 min. při teplotě 15 -25 st.C, 2 hod. při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	krev: kapilární, arteriální venózní
	pH: 7,350 - 7,450 7,310 –7,410
	pCO ₂ : 4,65-5,99 kPa 5,45 – 6,78 kPa
	pO ₂ : > 10,66 kPa 3,99 – 5,32 kPa
Poznámka	odběr anaerobně – bez bublin, na žádanku uvádějte aktuální hladinu hemoglobinu pro vypočtené parametry ABR

Australský antigen	HBsAg
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	-

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Australský antigen	HBsAg
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	5 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	kvalitativní hodnocení - negativní, reaktivní
Poznámka	V případě reaktivního výsledku nutno stanovení opakovat z nového odběru k vyloučení nebo potvrzení positivity v laboratoři Aeskulab Brno

Autoprotilátky proti tyreoglobulinu třídy IgG	AntiTG
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	IU/ml
Odběrový systém	Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	3 dny při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	< 4,11 IU/ml

Autoprotilátky proti tyreoidální peroxidáze třídy IgG	AntiTPO
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	IU/ml
Odběrový systém	Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	3 dny při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	< 5,61 IU/ml

Autoprotilátky proti TSH receptoru	Anti-TSHR (TRAK)
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	IU/l
Odběrový systém	Srážlivá krev - Sarstedt s bílou, nebo hnědou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum
Dostupnost	denně
Stabilita	3 dny při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	< 1,75 IU/l
Poznámka	Doba odezvy do 7 dní

Bilirubin celkový	Bilirubin celk.
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	umol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Bilirubin celkový	Bilirubin celk.
	nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (EDTA, Li- heparin)
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	Sérum a plazma chráněné před světlem 1 den při 15 - 25 st.C, 7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	Dospělí $\leq 21,0$ umol/l
	Děti od 1 měsíce $\leq 17,1$ umol/l
	Novorozenci 95. percentil: 24 hod. ≥ 137 umol/l
	48 hod. ≥ 222 umol/l
	84 hod. ≥ 290 umol/l
Poznámka	vzorky chraňte před světlem

Bilirubin přímý	
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	umol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	sérum a plazma chráněné před světlem 2 dny při 15 - 25 st. C, 7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	$< 5,0$ umol/l
Interference	hemolýza
Poznámka	vzorky chraňte před světlem

C-peptid	
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	pmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	4 hodiny při teplotě 15 -25 st.C, 24 hod. při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	Nalačno 370 - 1470 pmol/l

C-reaktivní protein	CRP
Metoda	Turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	denně, statim
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	mg/l
Stabilita	11 dní při teplotě 15 -25 st.C, 2 měsíce při 2-8 st.C
Referenční meze - konsenzuální (zdroj Roche)	$\leq 5,0$ mg/l

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

C 3 složka komplementu	C3 - komplement
Metoda	Turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	g/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	Sérum a plazmu oddělit do 1 hod., 4 dny při teplotě 15 -25 st.C, 8 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	0,90 - 1,80 g/l

C 4 složka komplementu	C4 - komplement
Metoda	Turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	g/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (Li-heparin, EDTA)
Dostupnost	denně
Stabilita	2 dny při teplotě 15 -25 st.C, i při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	0,10 - 0,40 g/l

Calcium/Vápník	
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou nebo oranžovou zátkou, močová zkumavka se žlutou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (Li-heparin), sbíraná moč za 24 hod.
Dostupnost	Sérum, plazma - denně, statim, moč - denně
Stabilita	Sérum, plazma - 7 dní při teplotě 15 - 25 st.C, 3 týdny při 2-8 st.C, Moč - 2 dny při teplotě 15 -25 st.C, 4 dny při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	Sérum, plazma: Dospělí: 18 - 60 r.: 2,15 - 2,50 mmol/l
	60 – 90 r.: 2,20 - 2,55 mmol/l
	>90 r.: 2,05-2,40 mmol/l
	Děti: 0 - 10 d: 1,90 - 2,60 mmol/l
	10 d - 2 r.: 2,25-2,75 mmol/l
	2 - 12 r.: 2,20-2,70 mmol/l
	12 – 18 r.: 2,10 – 2,55 mmol/l
	moč: 2,5 - 7,5 mmol/24 hod.
Poznámka	Na žádanku uveďte množství moče za 24 hod.

Calcium ionizované	
Metoda	potenciometrie
Přístroj	Cobas – Roche
Odběrový systém	Plná nesrážlivá krev - Sarstedt pro odběr krevních plynů–blood gas nebo heparinizovaná kapilára
Analyzovaný materiál	arteriální, venózní nebo kapilární krev
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	15 min. při teplotě 15 -25 st.C, 1 hod. při 2-8 st.C

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Calcium ionizované	
Referenční meze (zdroj Roche, děti Soldin)	Dospělí: 1,15 – 1,33 mmol/l
	Děti: 0 – 1m: 1,0 – 1,5 mmol/l
	1m – 6m: 0,95 – 1,5 mmol/l
	6m – 18r: 1,22 – 1,37 mmol/l
Poznámka	Odběr anaerobně – bez bublin, ihned doručit do laboratoře. Hodnota je přepočtena na aktuální pH krve.

Calcium/Vápník ionizovaný	Calcium ioniz. – výp.
Metoda	Výpočet z hodnot celkového kalcia a albuminu v séru
Jednotka	mmol/l
Dostupnost	denně
Referenční meze	Viz calcium ionizované
Poznámka	Výpočet nezohledňuje pH krve.

Celková bílkovina v krvi	CB
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	g/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev, Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	Denně, statim
Stabilita	6 dní při teplotě 15 -25 st.C, 1 měsíc při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	Dospělí: 66 - 87 g/l
	děti (dle Tietze): 0-1d: 46 - 70 g/l
	1d - 7m: 44 - 76 g/l
	7m - 1r: 51 - 73 g/l
	1- 3 r: 56 - 75 g/l
	3 -18 r: 60 - 80 g/l
Poznámka	Stanovení celkové bílkoviny v séru je akreditovaná metoda

Celková bílkovina v likvoru	
Metoda	Turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	g/l
Odběrový systém	Čistá plastová zkušavka
Analyzovaný materiál	likvor
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	1 den při teplotě 15 -25 st.C, 6 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	dle Tietze: 0,15 - 0,45 g/l

Celková bílkovina v moči - za 24 hod. nebo - poměr bílkovina/kreatinin	Celk. bílkovina - odpad PCR bílk./kreatinin
Metoda	turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	g/24 hod., u PCR - g/mmol kreatininu
Odběrový systém	Močová zkušavka se žlutou zátkou, sběr za 24 hod. nebo ranní vzorek

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Celková bílkovina v moči - za 24 hod. nebo - poměr bílkovina/kreatinin	Celk. bílkovina - odpad PCR bílk./kreatinin
Analyzovaný materiál	Moč - jednorázová nebo sběr za 24 hod.
Dostupnost	denně
Stabilita	1 den při teplotě 15 -25 st.C, 6 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj doporučení ČSKB 2014)	< 0,15 g/24 hod. PCR < 0,015 g/mmol
Poznámka	U sbírané moče uveďte na žádanku množství za 24 hod.

Digoxin	
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročásticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	nmol/l
Odběrový systém	Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	co nejdříve oddělit sérum, při teplotě 15 -25 st.C i při 2-8 st.C stabilní 2 dny
Referenční meze (zdroj Doporučení kardio-cz.cz pro diagnostiku a léčbu srdečního selhání 2012)	0,77 - 1,54 nmol/l
Poznámka	Odběr před podáním, ev. 6-8 hod. po podání léku

ELFO (elektroforéza) bílkovin séra	Sérum - ELFO					
Metoda	Kapilární elektroforéza					
Přístroj	MINICAP FLEX-PIERCING - SEBIA					
Jednotka	%					
Odběrový systém	Srážlivá krev - Sarstedt s bílou nebo hnědou zátkou					
Analyzovaný materiál	Sérum					
Dostupnost	denně					
Stabilita	1 týden při 2 - 8 st.C					
Poznámka	Doba odezvy do 7 kalendářních dnů.					
Referenční meze (zdroj SEBIA)						
Věk	Albumin	Alfa-1	Alfa-2	Beta-1	Beta-2	gamaglobuliny
< 6 měsíců	58,9 – 73,4 %	3,2 – 11,7 %	10,6 – 14 %	4,8 – 7,9 %	2,1 – 3,3 %	3,5 – 9,7 %
	27,3-49,1 g/l	2,1-5,4 g/l	5,3 – 9,8 g/l	2,2 - 4,6 g/l	1,1 - 2,1 g/l	1,7 - 6,3 g/l
6 M – 1 rok	57,4 – 71,4 %	3 – 5 %	10,2–16,1 %	5,3 – 6,9 %	2,1 – 3,6 %	4,2 – 11 %
	36 – 50,6 g/l	2 – 3,7 g/l	6,3 – 12,1 g/l	3,3 - 4,9 g/l	1,4 – 2,6 g/l	2,8 – 8 g/l
1 - 2 roky	57,4 – 69 %	3,2 – 5,4 %	10,7–15,5 %	5,6 – 7 %	2,3 – 3,5 %	5,8 – 12,1 %
	38,7–51,1 g/l	2,4 – 4 g/l	7,8 – 11,6 g/l	3,7 – 5,2 g/l	1,6 – 2,7 g/l	4,2 – 8,8 g/l
2 – 7 let	57,5–67,7 %	3,3 – 5,4 %	10 – 14,8 %	5,2 – 7 %	2,6 – 4,2 %	7,7 – 14,8 %
	30,5–48,9 g/l	2 – 3,7 g/l	5,6 – 10,6 g/l	2,8 – 5,2 g/l	1,5 – 3,1 g/l	4,6 – 10,7 g/l
≥ 7 let	57,1–67,2 %	3,2 – 4,9 %	8,9 – 13 %	5,1 – 6,9 %	2,9 – 5,2 %	9,8 – 16,9 %
	30,9-49,5 g/l	1,7 – 3,7 g/l	4,8 – 9,7 g/l	2,7 – 5,2 g/l	1,7 – 3,9 g/l	6 – 12,7 g/l
Dospělí	55,8 – 66,1 %	2,9 – 4,9 %	7,1 – 11,8 %	4,7 – 7,2 %	3,2 – 6,5 %	11,1 – 18,8 %
	40,2-47,6 g/l	2,1 – 3,5 g/l	5,1 – 8,5 g/l	3,4 – 5,2 g/l	2,3 – 4,7 g/l	8 - 13,5 g/l

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Estradiol	
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	pmol/l
Odběrový systém	Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	Chlapci a muži: 0-1r 30,3 – 85,6 pmol/l
	1-5r 15,5 - 84,1 pmol/l
	6-10r 14,8 – 69,2 pmol/l
	11-14r 28,8-113,4 pmol/l
	15-18r 29,6 – 181,9 pmol/l
	>18r 40 - 161 pmol/l
	Ženy a dívky: 0-1r 28,2 – 155,9 pmol/l
	1-5r 31,7 - 97,8 pmol/l
	6-10r 30,3 – 137,8 pmol/l
	folikulární fáze: 77 - 921 pmol/l
	ovulační fáze: 139 - 2382 pmol/l
	luteální fáze: 77 - 1145 pmol/l
	ženy po menopauze < 103 pmol/l

Ferritin	
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ug/l
Odběrový systém	Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při teplotě 15 -25 st.C i při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	muži:30 – 400 ug/l
	ženy: 13 - 150 ug/l

Folikuly stimulující hormon	FSH
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích CMIA
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	U/l
Odběrový systém	zkumavka Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při 2 - 8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	Chlapci a muži: 0-1r < 3,50 IU/l
	1-5r < 1,45 U/l
	6-10r < 3,04 U/l
	11-14r 0,36 - 6,29 U/l
	15-18r 0,49 - 9,98 U/l
	>18r 0,95 - 11,95 U/l
	Dívky a ženy: 0-1r 1,84 – 20,26 U/l
	1-5r 0,60 – 6,12 U/l
	6-10r < 4,62 U/l
	folikulární fáze: 3,03 - 8,08 U/l

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace	
Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Folikuly stimulující hormon	FSH
	ovulace: 2,55 - 16,69 U/l
	luteální fáze: 1,38 - 5,47 U/l
	po menopauze: 26,72 - 133,41 U/l

Fosfor	
Metoda	Fotometrické stanovení IFCC
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou, močová zkumavka se žlutým vrškem
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin), moč za 24 hod.
Dostupnost	denně, statim, moč - denně
Stabilita	Sérum a plazma 24 hod. při teplotě 15 -25 st.C, 4 dny při 2-8 st.C, moč ihned zpracovat
Referenční meze (zdroj Roche)	sérum: dospělí: 0,81 - 1,45 mmol/l
	Děti: chlapci dívky
	1-30 d: 1,25–2,25 mmol/l 1,40–2,50 mmol/l
	1-12 m: 1,15–2,15 mmol/l 1,20–2,10 mmol/l
	1-3 r.: 1,00–1,95 mmol/l 1,10–1,95 mmol/l
	4-6 r.: 1,05–1,80 mmol/l 1,05–1,80 mmol/l
	7-9 r.: 0,95–1,75 mmol/l 1,00–1,80 mmol/l
	10-12 r.: 1,05–1,85 mmol/l 1,05–1,70 mmol/l
	13-15 r.: 0,95–1,65 mmol/l 0,90–1,55 mmol/l
	16-18 r.: 0,85–1,60 mmol/l 0,80–1,55 mmol/l
	moč: 12,9 - 42 mmol/24 hod.
Interference	hemolýza
Poznámka	Na žádanku uvést množství sbírané moče.

Gamaglutamyltransferáza	GGT
Metoda	Fotometrické stanovení IFCC
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ukat/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	7 dní při teplotě 15 -25 st.C i při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche, děti Soldin)	Dospělí: Muži: 0,17 - 1,19 ukat/l
	Ženy: 0,10 - 0,70 ukat/l
	Děti: chlapci dívky
	1d - 6m: 0,20 - 2,0 ukat/l 0,25 - 2,20 ukat/l
	6 - 12m: 0,02 - 0,65 ukat/l 0,02 - 0,65 ukat/l
	1 - 12 r.: 0,05 - 0,37 ukat/l 0,06 - 0,37 ukat/l
	13 - 18 r.: 0,03 - 0,70 ukat/l 0,06 - 0,40 ukat/l
Interference	hemolýza
Poznámka	Stanovení GGT v séru je akreditovaná metoda

Glomerulární filtrace	Clearance kreatininu
Metoda	výpočet
Jednotka	ml/s/1,73 m ²

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Glomerulární filtrace	Clearance kreatininu
Dostupnost	denně
Referenční meze (zdroj doporučení ČSKB 2014, Jabor Vnitřní prostředí 2008)	Kategorie CKD (Není-li přítomno poškození ledvin, kategorie G1 a G2 nesplňují kritéria CKD):
	G1 $\geq 1,5$ ml/s/1,73m ²
	G2 1,0 - 1,49 ml/s/1,73m ²
	G3a 0,75 - 0,99 ml/s/1,73m ²
	G3b 0,5 - 0,74 ml/s/1,73m ²
	G4 0,25 - 0,49 ml/s/1,73m ²
	G5 < 0,25 ml/s/1,73m ² = selhání ledvin
	Od 40 let nastává pozvolný pokles GF přibližně o 0.17 ml/s/1,73m ² za 10 let života
Poznámka	Stanovuje se výpočtem ze sérového kreatininu a kreatininu ze sběru moče za 24 hod. Na žádanku nutné uvést přesný objem moče za 24 hod., výšku a váhu pacienta. Výsledek je korigován na ideální tělesný povrch 1,73 m ² . Vzhledem k velké chybě způsobené nesprávným sběrem moče se u ambulantních pacientů nedoporučuje provádět.

Glomerulární filtrace – odhad podle rovnice CKD-EPI	eGF CKD-EPI
Metoda	výpočet je prováděn automaticky u každého stanovení kreatininu v séru
Jednotka	ml/s/1,73 m ²
Dostupnost	denně, statim
Referenční meze (zdroj – doporučení ČSKB 2014)	Pacient s CKD by měl být klasifikován do kategorií G1-G5. Hodnoty eGF 1,0 až 1,5 ml/s/1,73m ² je nutno individuálně hodnotit ve vztahu ke klinickému obrazu. Hodnota eGF nižší než 1,0 ml/s/1,73m ² je považovaná za patologickou.
Poznámka	Nelze použít u dětí, gravidních, při náhlých změnách renální funkce (akutní stavy), u svalových onemocnění, kachexie. U černé rasy násobit faktorem 1,159.

Glukóza	Glu
Metoda	fotometrické stanovení – hexokinázová metoda
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - zkumavka Sarstedt s bílou, hnědou, žlutou, červenou nebo oranžovou zátkou, likvor - čistá plastová zkumavka
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (NaF+EDTA, EDTA, Li- heparin), likvor
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	Plazma s NaF+EDTA - 24 hod., jinak sérum i plazma stabilní 8 hod. při teplotě 15 -25 st.C, 3 dny při 2-8 st.C, likvor zpracovat ihned (přítomnost buněk a bakteriální kontaminace snižuje hladinu glukózy)
Referenční meze (zdroj doporučení ČSKB, Roche)	Sérum, plazma (nalačno): 3,9 - 5,6 mmol/l
	Děti dle Tietze: 3,3 – 5,6 mmol/l
	novorozenci 1 d: 2,2 -3,3 mmol/l
	> 1 d: 2,8 – 4,4 mmol/l
	likvor: 2,22 - 3,89 mmol/l,
Poznámka	Plazma nebo sérum bez antiglykolytické přísady by měly být odděleny od krevních buněk nejpozději do 1/2 hod. (falešně

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Glukóza	Glu
	snížené hodnoty), jinak použít zkumavky s přísadou NaF a citrátu.

Glykovaný hemoglobin	Glykovaný Hb
Metoda	HPLC
Přístroj	Tosoh
Jednotka	mmol/mol
Odběrový systém	zkumavka Sarstedt s červenou zátkou 2,7 ml, Dispolab se zelenou zátkou, pro kapilární krev odběrový systém HCCS
Analyzovaný materiál	plná krev s EDTA
Dostupnost	denně
Stabilita	3 dny při teplotě 15 -25 st.C, 7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj doporučení ČSKB, aktuální korekce 2015)	20 - 42 mmol/mol
Poznámka	krev po odběru dokonale promíchat

Haptoglobin	
Metoda	Imunoturbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	g/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev, Sarstedt s bílou, hnědou, nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (heparin)
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	Sérum, plazma 3 měsíce při teplotě 15 -25 st.C, 8 měsíců při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	0,3 – 2 g/l
Interference	Hemolýza in vitro původu způsobuje falešné snížení
Poznámka	Doručit na OKB do 2 hodin.

hCG (intaktní hCG + beta-podj.)	Lidský choriogonadotropin
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	U/l
Odběrový systém	zkumavka Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	3 dny při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	Netěhotné premenopauzální ženy: ≤ 1 U/l Postmenopauzální ženy: ≤ 7 U/l Muži: < 2 U/l

HDL Cholesterol	
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev, Sarstedt s bílou, hnědou nebo

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

HDL Cholesterol	
	oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	2 dny při teplotě 15 -25 st.C, 7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj doporučení ČSKB 2010)	muži:1,00 - 2,10mmol/l
	ženy:1,20 - 2,70 mmol/l

Non-HDL cholesterol	
Metoda	Výpočet dle rovnice: Celkový cholesterol – HDL cholesterol
Jednotka	mmol/l
Dostupnost	denně
Referenční meze (zdroj Stanovisko výboru ČSAT k doporučením ESC/EAS pro dg. a léčbu dyslipidemií 2019)	Běžná populace (nízké riziko KVO) < 3,8 mmol/l Pacienti se středně zvýšeným rizikem KVO < 3,4 mmol/l Pacienti s vysokým rizikem KVO < 2,6 mmol/l Pacienti s velmi vysokým rizikem KVO < 2,2 mmol/l Pacienti s extrémním rizikem KVO < 1,8 mmol/l

Homocystein	
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	umol/l
Odběrový systém	Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	do 6 hod. oddělit sérum, stabilní 2 týdny při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	muži: 5,46 - 16,20 umol/l
	ženy: 4,44 - 13,56 umol/l

Chloridy	
Metoda	stanovení ISE
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou nebo oranžovou zátkou, močová zkumavka se žlutou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (Li-heparin), moč
Dostupnost	denně, statim, moč - denně
Stabilita	Sérum, plazma i moč 7 dní při 15 -25 st. C i při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	Sérum, plazma: 98 - 107 mmol/l
	moč: 110 - 250 mmol/24 hod
Interference	silně chylózní sérum
Poznámka	Na žádanku uveďte množství sbírané moče. Stanovení chloridů v séru je akreditovaná metoda.

Cholesterol (celkový)	Chol.
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Cholesterol (celkový)	Chol.
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při teplotě 15 -25 st.C i při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj doporučení ČSKB 2010)	Běžná populace 2,90 - 5,00 mmol/l

Imunoglobulin A	IgA
Metoda	Turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	g/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	8 měsíců při teplotě 15 -25 st.C i při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	Dospělí: 0,7 - 4,0 g/l
	Děti: 0 - 1 r.: 0,00 - 0,83 g/l 10 - 11 r.: 0,53 - 2,04 g/l
	1 - 3 r.: 0,20 - 1,00 g/l 12 - 13 r.: 0,58 - 3,58 g/l
	4 - 6 r.: 0,27 - 1,95 g/l 14 - 15 r.: 0,47 - 2,49 g/l
	7 - 9 r.: 0,34 - 3,05 g/l 16 - 19 r.: 0,61 - 3,48 g/l

Imunoglobulin E	IgE
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	kU/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	Dospělí: 0 - 100,0 IU/ml
	Děti: novorozenci: do 1,5 kU/l
	do 1 roku: do 15,0 kU/l
	1 - 5 r.: do 60,0 kU/l
	6 - 9 r.: do 90,0 kU/l
	10 - 15 r.: do 200,0 kU/l
Interference	Hemolýza

Imunoglobulin G v likvoru	IgG v likvoru
Metoda	Turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mg/l
Odběrový systém	čistá plastová zkumavka, ihned doručit do laboratoře
Analyzovaný materiál	likvor
Dostupnost	denně
Stabilita	1 den při teplotě 15 -25 st.C, 7dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	10-30 mg/l

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace	
Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Imunoglobulin G v séru	IgG v séru
Metoda	Turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	g/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	4 měsíce při teplotě 15 -25 st.C, 8 měsíců při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	dospělí: 7,0 - 16,0 g/l
	Děti:
	Do 14d. 3,2, - 12,10 g/l
	15d - <1r. 1,48 – 6,31 g/l
	1 – < 4r. 3,17 – 9,94 g/l
	4 – <10r. 5,01 – 11,7 g/l
	10 – <19r. 5,95 – 13,10 g/l

Imunoglobulin M v likvoru	IgM v likvoru
Metoda	Turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mg/l
Odběrový systém	čistá plastová zkumavka, ihned doručit do laboratoře
Analyzovaný materiál	likvor
Dostupnost	denně
Stabilita	1 den při teplotě 15 -25 st.C, 7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	0,5-1,5 mg/l

Imunoglobulin M v séru	IgM v séru
Metoda	Turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	g/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	2 měsíce při teplotě 15 -25 st.C, 4 měsíce při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	dospělí: 0,4 - 2,3 g/l
	Děti: do 1 r.: 0,0 - 1,45 g/l 10 - 11 r.: 0,31 - 1,79 g/l
	1 - 3 r.: 0,19 - 1,46 g/l 12 - 13 r.: 0,35 - 2,39 g/l
	4 - 6 r.: 0,24 - 2,10 g/l 14 - 15 r.: 0,15 - 1,88 g/l
	7 - 9 r.: 0,31 - 2,08 g/l 16 - 19 r.: 0,23 - 2,59 g/l

Interleukin 6	IL-6
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ng/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	5 hod. při 20 – 25 st. C, 24 hod. při 2-8 st.C

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace	
Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Interleukin 6	IL-6
Referenční meze - klinický cutoff (zdroj Roche, novorozenci Machado et al. 2014)	< 7 ng/l Novorozenci do 48 hod.: < 30 ng/l nad 48 hod.: < 20 ng/l
Poznámka	Lze požadovat jen u hospitalizovaných pacientů.

Intrathekální syntéza imunoglobulinů M a G	
Metoda	Výpočet podle Reiberovy rovnice
Jednotka	mg/l, %
Dostupnost	denně
Referenční meze	≤ 0

Kalium/Draslík	
Metoda	Stanovení ISE
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou nebo oranžovou zátkou, močová zkumavka se žlutou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (Li-heparin), moč
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	Sérum, plazma i moč 14 dní při teplotě 15 -25 st.C, 2 týdny při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	sérum: 3,5 - 5,10 mmol/l plazma: 3,4 - 4,5 mmol/l moč: 25 - 125 mmol/24 hod.
Interference	Hemolýza a silně chylózní sérum
Poznámka	Na žádanku uveďte objem sbírané moče. Výsledek je výrazně ovlivněn preanalytikou – venostáza, mechanické vlivy (šetrný transport), uchovávat při pokojové teplotě – jinak falešně zvýšené hodnoty. Buňky oddělit nejpozději do 3 hod. Stanovení kalia v séru je akreditovaná metoda.

Karbonylhemoglobin (CO-Hb)	
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas – Roche, analyzátor krevních plynů
Jednotka	%
Odběrový systém	Nesrážlivá krev - Sarstedt pro krevní plyny – blood gas nebo heparinizovaná kapilára
Analyzovaný materiál	arteriální a kapilární krev
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	zpracovat do 15 min.
Referenční meze (zdroj Roche)	0,5 –1,5 %
Poznámka (Jabor - Vnitřní prostředí)	U mírných kuřáků se uvádí konc. 6% CO-Hb, u těžkých až 15%. Konc.10-20% vyvolávají bolesti hlavy, závrať a mírnou dyspnoe 30–40 % - slabost, nauzea, zvracení, zrakové poruchy 40-50% - tachypnoe, tachykardie, ataxie, bezvědomí 50 – 70% - kóma, omezení srdeční a plicní funkce, vyšší konc. jsou obvykle fatální

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Kortizol	
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročásticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	nmol/l
Odběrový systém	Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou, močová zkumavka se žlutou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin), moč za 24 hod.
Dostupnost	denně
Stabilita	do 8 hodin po odběru oddělit sérum, sérum i moč stabilní 14 dnů při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	sérum: ráno (do 10 hod.) 101 - 536 nmol/l
	večer (po 17. hod.) 79 - 478 nmol/l
	moč: 12 - 486 nmol/24 hod.
Poznámka	hladina kortizolu je nejvyšší ráno a jeho koncentrace se do večera snižuje přibližně o polovinu – pro hodnocení je nutné uvést čas odběru
	Uveďte množství sbírané moče.

Kreatinin	
Metoda	Fotometrické stanovení - enzymatická metoda
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	Sérum, plazma - umol/l, moč - mmol/l, mmol/24 hod.
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - zkumavka Sarstedt s bílou, hnědou, oranžovou nebo červenou zátkou, močová zkumavka se žlutou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (Li-heparin, EDTA), moč - jednorázová/sběr za 24 hod.
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	sérum a plazma 7 dní při teplotě 15 -25 st.C i 2-8 st.C, moč 2 dny při teplotě 15 -25 st.C nebo 6 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	sérum: Muži: 59 - 104 umol/l
	Ženy: 45 - 84 umol/l
	Děti: 0 - 2m: 22 – 77 umol/l
	2m - 1 r.: 14 - 34 umol/l
	1 - 3 r.: 15 - 31 umol/l
	3 – 5 r.: 23 – 37 umol/l
	5 - 7 r.: 25 - 42 umol/l
	7 - 9 r.: 30 – 47 umol/l
	9 – 11 r.: 29 – 56 umol/l
	11 – 13 r.: 39 – 60 umol/l
	13 – 15 r.: 40 – 68 umol/l
	moč: Muži: 9 - 19 mmol/24 hod.
	Ženy: 6 - 13 mmol/24 hod.
Interference	Ikterita - od konc. bilirubinu > 428 umol/l, Dicynone, Metamizol, Paracetamol - falešně nižší výsledky
Poznámka	U sbírané moče uveďte na žádanku přesný objem.
	Stanovení kreatininu v séru je akreditovaná metoda

Kreatinkináza	
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ukat/l

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace	
Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Kreatinkináza	CK
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	2 dny při teplotě 15 -25 st.C, 7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze - konsenzuální hodnoty (zdroj Roche)	muži: < 3,20 ukat/l
	ženy: < 2,85 ukat/l
Interference	hemolýza
Poznámka	CK kolísá podle fyzické aktivity a rasy

Kyselina močová	
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	Sérum, plazma - umol/l, moč - mmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou, močová zkumavka se žlutou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (K-EDTA, Li-heparin), moč za 24 hod.
Dostupnost	denně
Stabilita	Sérum 3 dny při teplotě 15 -25 st.C, 7 dní při 2-8 st.C, moč 4 dny při 2-8 st.C po přidání NaOH, jinak stanovit co nejdříve
Referenční meze (zdroj Roche děti Soldin)	Sérum: Dospělí: muži: 202 - 416 umol/l
	ženy: 143 - 339 umol/l
	Děti: chlapci dívky
	1d - 1 m: 71 - 230 umol/l 59 - 271 umol/l
	1m - 1 r.: 71 - 330 umol/l 65 - 319 umol/l
	1 - 3 r.: 124 - 330 umol/l 106 - 295 umol/l
	4 - 6 r.: 106 - 325 umol/l 118 - 301 umol/l
	7 - 9 r.: 106 - 319 umol/l 106 - 325 umol/l
	10 - 12 r.: 130 - 342 umol/l 148 - 348 umol/l
	13 - 15 r.: 183 - 413 umol/l 130 - 378 umol/l
	16 - 18 r.: 124 - 416 umol/l 142 - 389 umol/l
	Moč: 1,2 - 5,9 mmol/24 hod.
Poznámka	Na žádance uveďte množství sbírané moče.
	Stanovení kyseliny močové v séru je akreditovaná metoda

Kyselina valproová	Kys. valproová
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	mg/l
Odběrový systém	Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	2 dny při teplotě 15 -25 st.C, 7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	50 - 100 mg/l

Laktát	
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mmol/l

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Laktát	
Odběrový systém	Nesrážlivá krev - Sarstedt s oranžovou zátkou, likvor - čistá plastová zkumavka
Analyzovaný materiál	venózní plazma (Li-heparin), likvor
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	ihned do laboratoře, ev. na ledu, zcentrifugovat do 15 minut, oddělená plazma 8 hod. při teplotě 15 -25 st.C, 2 týdny při 2-8 st.C, likvor - 3 hodiny teplotě 15 -25 st.C, 24 hod. při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	venózní plazma: 0,50 - 2,20 mmol/l
	likvor: dospělí: 1,10 - 2,40 mmol/l
	Děti: 0 – 3d.: 1,1 – 6,7 mmol/l
	3 – 10 d.: 1,1 – 4,4 mmol/l
	>10 d.: 1,1 – 2,8 mmol/l
Poznámka	nepoužívat sérum
	vzorek krve by měl být odebírán bez zaškrcení, ne po fyzické zátěži,

Laktátdehydrogenáza		LD
Metoda	Fotometrické stanovení	
Přístroj	Cobas - Roche	
Jednotka	ukat/l	
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, nebo oranžovou zátkou	
Metoda	sérum, plazma (Li-heparin)	
Dostupnost	denně	
Stabilita	Sérum a plazmu ihned oddělit, stabilní 7 dní při teplotě 15 -25 st.C, 4 dny při 2-8 st.C	
Referenční meze (zdroj Roche)	muži: 2,25 - 3,75 ukat/l	děti 4 – 20 d: 3,75 – 10,0 ukat/l
	ženy: 2,25 - 3,55 ukat/l	2 – 15 r.: 2,00 – 5,00 ukat/l
Interference	Hemolýza	

LDL Cholesterol	
Metoda	Výpočet podle Friedewaldovy rovnice, provádí se automaticky při současném stanovení celkového cholesterolu, HDL cholesterolu a triacylglycerolů.
Jednotka	mmol/l
Dostupnost	denně
Referenční meze (zdroj doporučení ČSKB 2010, Stanovisko výboru ČSAT k doporučením ESC/EAS pro dg. a léčbu dyslipidemií 2019)	Běžná populace (nízké riziko KVO) 1,20 - 3,00 mmol/l Pacienti se středně zvýšeným rizikem KVO < 2,6 mmol/l a snížení o nejméně 50% hodnot před léčbou Pacienti s vysokým rizikem KVO < 1,8 mmol/l a snížení o nejméně 50% hodnot před léčbou Pacienti s velmi vysokým rizikem KVO < 1,4 mmol/l a snížení o nejméně 50% hodnot před léčbou Pacienti s extrémním rizikem KVO < 1,0 mmol/l
Poznámka	Lze vypočítat pouze pro triacylglyceroly < 4,5 mmol/l

Lipáza	
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ukat/l

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Lipáza	
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou, nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	Sérum, plazma (Li-heparin, EDTA)
Dostupnost	Denně, statim
Stabilita	7 dní při teplotě 15 -25 st.C i při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	0,22 - 1,00 ukat/l

Listová kyselina/Folát	
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	nmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	Sérum, plazma (Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	Sérum a plazmu separovat do 30 min., stabilní 7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	7,0 - 46,4 nmol/l
Interference	Hemolýza - falešné zvýšení Omezení metody - u pacientů léčených Methotrexátem nebo Leukovorinem dochází ke zkřížené reakci s proteinem vázajícím folát použitým při stanovení
Poznámka	Co nejdříve doručit do laboratoře, vzorky chraňte před světlem.

Luteinizační hormon		LH
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza	
Přístroj	Cobas - Roche	
Jednotka	U/l	
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, oranžovou nebo červenou zátkou	
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)	
Dostupnost	denně	
Stabilita	24 hod. při teplotě 15 -25 st.C, 3 dny při 2-8 st. C	
Referenční meze (zdroj Roche)	muži: 1,7 - 8,6 U/l	
	ženy: folikulární fáze: 2,4 - 12,6 U/l	
	ovulační fáze: 14,0 - 95,6 U/l	
	luteální fáze: 1,0 - 11,4 U/l	
	Postmenopauza: 7,7 - 58,5 U/l	
	děti: hodnocení dle Tannerovy stupnice	
	Chlapci:	
	Tannerova stupnice: 1	< 1,3 U/l
	2	< 2,91 U/l
	3	0,65 – 4,19 U/l
	4	1,16 – 6,23 U/l
	5	1,15 – 7,17 U/l
	Dívky	
	Tannerova stupnice: 1	< 0,14 U/l
	2	< 4,01 U/l
	3	< 7,93 U/l
	4	0,68 – 19,8 U/l
	5	0,48 – 21,6 U/l

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace	
Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Magnesium/Hořčík	
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, nebo oranžovou zátkou, močová zkumavka se žlutou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (Li-heparin), moč za 24 hod.
Dostupnost	denně, statim, moč denně
Stabilita	Sérum i moč 7 dní při teplotě 15 -25 st.C i při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	Sérum, plazma: Dospělí: 20-60 r.: 0,66-1,07 mmol/l
	> 60-90 r.: 0,66-0,99 mmol/l
	>90 r.: 0,70 – 0,95 mmol/l
	Děti: Novorozenci: 0,62-0,91 mmol/l
	5 měsíců - 6 r.: 0,70-0,95 mmol/l
	6 - 12 r.: 0,70-0,86 mmol/l
	12 - 20 r.: 0,70-0,91 mmol/l
	moč: 3,0 - 5,0 mmol/24 hod.
Poznámka	Na žádanku uveďte množství sbírané moče.

Methemoglobin	
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas – Roche, analyzátor krevních plynů
Jednotka	%
Odběrový systém	Nesrážlivá krev - Sarstedt pro krevní plyny – blood gas, nebo heparinizovaná kapilára
Analyzovaný materiál	Arteriální, venózní nebo kapilární krev
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	zpracovat do 15 minut
Referenční meze (zdroj Roche)	dospělí < 0,8 %
Poznámka (Jabor-Vnitřní prostředí)	10 – 15 % - bolesti hlavy, závratě, akrální cyanóza, tachykardie
	30 – 50% - zmatenost, dušnost, cyanóza, „čokoládově“ hnědá krev
	50 – 70 % - stupor, kóma, respirační deprese, vyšší koncentrace jsou obvykle letální

Myoglobin	
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ug/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou, oranžovou nebo zelenou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin, citrát)
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	muži: 28 - 72 ug/l
	ženy: 25 - 58 ug/l

Nádorový marker Alfa-fetoprotein	
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročásticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	ug/l

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace	
Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Nádorový marker Alfa-fetoprotein	AFP
Odběrový systém	zkumavka Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	Sérum nebo plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	3 dny při teplotě 15 -25 st.C, 7 dní při 2-8 st. C
Referenční meze (zdroj Abbott)	< 8,78 ug/l

Nádorový marker - Antigen skvamózních buněk	SCCA
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	ug/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, nebo červenou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma EDTA
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	< 1,5 ug/l

Nádorový marker CA typu 15-3	CA 15-3
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	kU/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj)	< 31,3 kU/l

Nádorový marker CA typu 19-9	CA 19-9
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	kU/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	Sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	< 37 kU/l

Nádorový marker CA typu 125	CA 125
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	kU/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (EDTA, Li-heparin)

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Nádorový marker CA typu 125	CA 125
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	< 35 kIU/l

Nádorový marker CA typu 72-4	CA 72-4
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	kU/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při teplotě 15 -25 st.C, 30 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	< 6,9 kU/l

Nádorový marker - Karcinoembryonální antigen	CEA
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročásticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	ug/l
Odběrový systém	Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	< 5,0 ug/l

Nádorový marker CYFRA 21-1	
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ug/l
Odběrový systém	Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při teplotě 15 -25 st.C, 4 týdny při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	< 2,4 ug/l

Nádorový marker Neuronspecifická enoláza	NSE
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ug/l
Odběrový systém	Srážlivá krev - Sarstedt s bílou nebo hnědou zátkou
Analyzovaný materiál	Sérum
Dostupnost	denně
Stabilita	Zcentrifugovat do 1 hod., 6 hod.při teplotě 15-25 st.C, 24 hod. při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	< 16,3 ug/l
Interference	Hemolýza

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace	
Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Nádorový marker - Prostatický specifický antigen (total)	PSA/TPSA
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	ug/l
Odběrový systém	Srážlivá krev - Sarstedt s bílou nebo hnědou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum
Dostupnost	denně
Stabilita	24 hod při 2-8 st.C, jinak oddělit sérum a zmrazit
Referenční meze - cut-off	do 50 let = 2,5 ug/l,
(zdroj Doporučení odborných společností k využití nádorových markerů v klinické praxi 2013)	do 60 let = 3,5 ug/l do 70 let = 4,5 ug/l starší = 6,5 ug/l
Poznámka	Hodnoty 2,0 - 10,0 ug/l jsou brány jako tzv. šedá zóna, u těchto vzorků se automaticky provádí stanovení Free PSA a výpočet indexu FPSA/TPSA. Vzorky odebírat před vyšetřením prostaty.

Nádorový marker - Prostatický specifický antigen volný	Free PSA - doplňkové vyšetření k total PSA
Metoda	chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	ug/l
Odběrový systém	Srážlivá krev - Sarstedt s bílou nebo hnědou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum
Dostupnost	denně
Stabilita	Sérum oddělit od koagula do 3 hod., stabilita 24 hod. při 2-8 st.C, při delším skladování zmrazit
Referenční meze (zdroj doporučení odborných společností 2013)	Hodnotí se index FPSA/TPSA. U maligního nádoru bývá 0 - 15%, hraniční hodnoty jsou 15 - 20%, u benigního onemocnění nad 20%.

Natrium /Sodík	
Metoda	stanovení ISE
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, nebo oranžovou zátkou, močová zkumavka se žlutou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (Li-heparin), moč za 24 hod.
Dostupnost	denně, statim, moč denně
Stabilita	Sérum, plazma i moč 14 dní při teplotě 15 -25 st.C i při 2-8 st.C,
Referenční meze (zdroj Roche)	Sérum, plazma: 136 - 145 mmol/l moč: 40 - 220 mmol/24 hod.
Interference	Silně chylózní sérum
Poznámka	Stanovení natria v séru je akreditovaná metoda

NT-pro BNP	
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ng/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, oranžovou,

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

NT-pro BNP	
	nebo červenou zátkou,
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (Li-heparin, EDTA).
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	Sérum, plazma 3 dny při teplotě 15 -25 st.C, 6 dní při 2-8 st.C,
Referenční meze - (zdroj Doporučení České kardiologické společnosti 2016)	Cut-off hodnoty pro vyloučení srdečního selhání (rule-out) Pro chronické srdeční selhání < 125 ng/l Pro akutní srdeční selhání < 300 ng/l

Osmolalita	
Metoda	Kryoskopie
Přístroj	Osmometr Advanced - Medesa
Jednotka	mmol/kg
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou nebo oranžovou zátkou, moč - zkumavka na moč se žlutou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (Li-heparin) jednorázová moč
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	Sérum, plazma i moč 3 hod. při teplotě 15 -25 st.C, při 2-8 st.C - sérum 24 hod., moč 7 dní
Referenční meze (zdroj Kopáč - Lékařská laboratorní diagnostika)	sérum: 275 – 295 mmol/kg
	Moč: 50 – 1400 mmol/kg
	děti do 6 měsíců: 377 – 547 mmol/kg
	6 měsíců.- 1 rok: 597 – 1400 mmol/kg

Parathormon 1-84	
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	pmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	Sérum 7 hod. při teplotě 15 -25 st.C, 24 hod. při 2-8 st.C, plazma 24 hod. při teplotě 15 -25 st.C, 48 hod. při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	1,58 - 6,03 pmol/l

Prealbumin	
Metoda	Turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	g/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	Sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	3 dny při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	0,2 - 0,4 g/l

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace	
Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Progesteron	
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	nmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - zkumavky Sarstedt s bílou, hnědou, červenou, nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	Sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	24 hod. při teplotě 15 -25 st.C, 5 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	muži: <0,159 - 0,474 nmol/l
	ženy: folikulární fáze: < 0,159 – 0,616 nmol/l
	ovulace: 0,175 – 13,2 nmol/l
	luteální fáze: 13,1 – 46,3 nmol/l
	postmenopauza: <0,159 - 0,401 nmol/l
	Zdravé těhotné ženy – 1. trimestr: 35,0 – 141 nmol/l
	2. trimestr: 80,8 – 264 nmol/l
	3. trimestr: 187 – 681 nmol/l
	děti: hodnocení dle Tannerovy stupnice
	Chlapci:
	Tannerova stupnice: 1 < 1,46 nmol/l
	2 0,12 – 1,84 nmol/l
	3 0,52 – 2,44 nmol/l
	4 0,50 – 3,59 nmol/l
	5 0,64 – 3,59 nmol/l
	Dívky
	Tannerova stupnice: 1 < 1,44 nmol/l
	2 0,14 – 1,83 nmol/l
	3 0,27 – 1,96 nmol/l
	4 0,35 – 4,36 nmol/l
	5 0,67 – 32,2 nmol/l

Prokalcitonin	
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ug/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	24 hod. při 2-8 st.C
Referenční meze - klinický cutoff (zdroj Roche)	< 0,5 ug/l
Poznámka	Lze požadovat jen u hospitalizovaných pacientů.

Prolaktin	
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mU/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Prolaktin	
Stabilita	24 hod. při teplotě 15 -25 st.C, 14 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	muži 84,8 – 322,2 mU/l
	ženy 101,8 – 494,0 mU/l
	děti: hodnocení dle Tannerovy stupnice
	Chlapci:
	Tannerova stupnice: 1 48,3 – 334 mU/l
	2 49,8 – 258 mU/l
	3 60 - 369 mU/l
	4 56 – 248 mU/l
	5 67 – 305 mU/l
	Dívky
	Tannerova stupnice: 1 51,3 – 334 mU/l
	2 49,2 - 350 mU/l
	3 55,8 – 375 mU/l
	4 62,5 - 380 mU/l
	5 72,3 – 374 mU/l
Poznámka	Od 2.1.2019 změna jednotky (dříve ug/l, převodní faktor mU/l x 0.047 = ug/l)
	Koncentrace prolaktinu je závislá na době odběru, vylučování má 24-hodinový cyklus. Fyziologický stres může způsobit zvýšení prolaktinu.

Revmatoidní faktor	RF LATEX
Metoda	Turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	IU/ml
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	24 hod. oři 15-25 st.C, 3 dny při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj)	< 14 IU/ml

Saturace transferinu	
Metoda	Výpočet
Jednotka	% saturace
Dostupnost	denně
Referenční meze (zdroj Roche, děti - Soldin)	Dospělí: 16 – 45 %
	Děti: 0 - 4m: 29 - 46 %
	4m - 2r.: 16 - 30 %
	2 - 5r.: 7 - 44 %
	5 - 9 r.: 17 - 42%
	9 - 14 r.: chlapci. 2 - 40%, dívky 11 - 36%
	14 - 19 r.: 6 -33 %
Poznámka	Vypočítává se při stanovení transferinu a železa.
	Omezení výpočtu – transferin je negativní reaktant akutní fáze.

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Sedimentace erytrocytů	Sedimentace erytr.
Metoda	Fahreus - Westergren (FW)
Jednotka	mm za 1 a 2 hod.
Odběrový systém	nesrážlivá krev – Sedivette s fialovou zátkou
Analyzovaný materiál	plná krev (citrát)
Dostupnost	denně
Stabilita	2 hod. při teplotě 15 -25 st.C, 1 den při 2-8 st.C - bílá kniha
Referenční meze (zdroj ciselniky.dasta.mzcr.cz)	Muži: 2-5mm/1 hod. a 6 – 10 mm/2 hod.
	Ženy: 3 – 8 mm/1 hod. a 9 – 15 mm/2 hod.
Poznámka	Hodnoty závislé mj. na věku, orientačně muži: mm/hod ≤ věk / 2, ženy mm/hod ≤ (věk + 10) / 2. Fyziologické zvýšení v graviditě.

Testosteron	
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	nmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	24 hod. při teplotě 15 -25 st.C, 3 dny při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	muži: 8,64 - 29,00 nmol/l, nad 50 let: 6,68 – 25,7 nmol/l
	ženy: 0,29 - 1,67 nmol/l, nad 50 let: 0,1 - 1,42 nmol/l
	děti: hodnocení dle Tannerovy stupnice
	Chlapci (7 – 18 let):
	Tannerova stupnice: 1 < 0,087 nmol/l
	2 < 0,087 – 14,99 nmol/l
	3 2,25 – 26,99 nmol/l
	4 6,25 – 26,45 nmol/l
	5 6,52 – 30,60 nmol/l
	Dívky (8 – 18 let):
	Tannerova stupnice: 1 < 0,087 – 0,21 nmol/l
	2 < 0,087 – 0,36 nmol/l
	3 < 0,087 - 0,82 nmol/l
	4 < 0,087 - 0,93 nmol/l
	5 0,16 – 1,33 nmol/l

Thyreoglobulin	
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	ug/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, nebo červenou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA)
Dostupnost	denně
Stabilita	2 dny při teplotě 15 -25 st.C, 3 dny při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	3,5 - 77 ug/l
Poznámka	Stanovení TG může být ovlivněno přítomností antiTG.

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Transferin	
Metoda	Turbidimetrie
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	g/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	8 dní při teplotě 15 -25 st.C i při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	2,00 - 3,60 g/l

Triacylglyceroly/Triglyceridy	
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	2 dny při teplotě 15 -25 st.C, 7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj doporučení ČSKB 2010)	0,45 - 1,70 mmol/l

Trijódtyronin volný		Free T3
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích	
Přístroj	Architect - Abbott	
Jednotka	pmol/l	
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou	
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (EDTA, Li-heparin)	
Dostupnost	denně	
Stabilita	6 dní při 2 - 8 st.C	
Referenční meze (zdroj Abbott)	Dospělí 2,43 - 6,01 pmol/l	
	Děti: <1r. 3,44 – 7,59 pmol/l	
	1 - 5r. 4,28 – 7,23 pmol/l	
	6 – 10r. 4,38 – 6,82 pmol/l	
	11 – 14r. dívky 3,42 – 6,48 pmol/l	chlapci 3,74 – 6,87 pmol/l
	15 – 20r. dívky 3,34 – 5,79 pmol/l	chlapci 2,86 – 6,79 pmol/l

Troponin T hs	
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza, metoda „high sensitivity“
Přístroj	Cobas Roche
Jednotka	ng/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	24 hod. při teplotě při 2-8 st.C
Referenční meze - 99. percentil (zdroj Roche)	< 14 ng/l

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Troponin T hs	
Interference	hemolýza - falešně nižší hodnoty

Tyreotropní hormon	TSH
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	mU/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při 2 - 8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott,)	Dospělí: 0,35 - 4,94 mU/l
	Děti: <1r. 0,9 - 5,4 mU/l
	1 - 5r. dívky 0,7 - 4,8 mU/l, chlapci 0,7 - 4,5 mU/l
	5 - 10r. dívky 0,9 - 4,1 mU/l, chlapci 0,8 - 4,1 mU/l
	11 - 14r. dívky 0,5 - 4,1 mU/l, chlapci 0,6 - 3,6 mU/l
	15 - 17r. dívky 0,5 - 3,6 mU/l, chlapci 0,6 - 3,6 mU/l
Gravidní (zdroj Doporučení pro diagnostiku a léčbu onemocnění štítné žlázy v těhotenství a pro ženy s poruchou fertility 2013)	1.trimestr 0,1 - 2,5 mU/l 2.a 3. trimestr 0,2 - 3,0 mU/l

Tyroxin/Total T4	T4
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	nmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	6 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	63 - 151 nmol/l

Tyroxin volný	Free T4
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročasticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	pmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum nebo plazma (EDTA, Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	6 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	Dospělí: 9,01 - 19,05 pmol/l
	Děti: <1r.dívky 10,96 - 20,57 pmol/l, chlapci 11,86 - 23,62 pmol/l
	1 - 5r. dívky 11,69 - 18,61 pmol/l, chlapci 11,04 - 20,84 pmol/l
	6 - 10r.: 10,86 - 18,96 pmol/l
	11 - 14r.: 10,04 - 16,91 pmol/l
	15 - 20r.: 10,16 - 17,29 pmol/l
Gravidní (zdroj Doporučení pro diagnostiku a léčbu onemocnění	1.trimestr 10,7 - 16,3 pmol/l 2.trimestr 9,16 - 13,5 pmol/l

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace	
Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Tyroxin volný	Free T4
štítné žlázy v těhotenství a pro ženy s poruchou fertility 2013)	3.trimestr 9,30 – 13,7 pmol/l

Urea/Močovina	
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	mmol/l, mmol/24 hod.
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, červenou nebo oranžovou zátkou, močová zkumavka se žlutou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (EDTA, Li-heparin), moč za 24 hod.
Dostupnost	denně, statim, moč denně
Stabilita	Sérum, plazma 7 dní při teplotě 15 -25 st.C i při 2-8 st.C, moč 2 dny při 15 - 25 st., 7 dní při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche, děti Tietz)	sérum: Dospělí: 2,76 - 8,07 mmol/
	Děti: < 1 měsíc.: 1,4 - 4,3 mmol/l
	1 měsíc – 18 r.: 1,8 - 6,4 mmol/l
	moč: 167 - 583 mmol/24 hod
Interference	amoniak
Poznámka	Stanovení urey v séru je akreditovaná metoda.

Vitamín B 12 – aktivní (holotranskobalamin)	Vitamín B12 aktiv.
Metoda	Chemiluminiscenční imunoanalýza na mikročásticích
Přístroj	Architect - Abbott
Jednotka	pmol/l
Odběrový systém	Srážlivá krev - Sarstedt s bílou nebo hnědou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum
Dostupnost	denně
Stabilita	16 hod. při teplotě 15-25 st. C, 3 dny při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Abbott)	25,1 - 165,0 pmol/l

Vitamín D	Celkový 25-hydroxyvitamin D
Metoda	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	nmol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, oranžovou nebo červenou zátkou
Analyzovaný materiál	Sérum plazma (Li-heparin, EDTA)
Dostupnost	denně
Stabilita	8 hod. při teplotě 15 -25 st.C, 4 dny při 2-8 st.C,
Referenční meze (zdroj aktuální literatura)	75 - 150 nmol/l, 50 - 75 nmol/l –insuficience, < 50 nmol/l - deficit
Poznámka	Doba odezvy je do 7 kalendářních dnů

Železo	
Metoda	Fotometrické stanovení
Přístroj	Cobas - Roche
Jednotka	umol/l
Odběrový systém	Srážlivá i nesrážlivá krev - Sarstedt s bílou, hnědou, nebo

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Železo	
	oranžovou zátkou
Analyzovaný materiál	sérum, plazma (Li-heparin)
Dostupnost	denně
Stabilita	7 dní při teplotě 15 -25 st.C, 3 týdny při 2-8 st.C
Referenční meze (zdroj Roche)	Dospělí: muži: 11,0 - 28,0 umol/l
	ženy: 6,6 - 26,0 umol/l
	Děti: chlapci dívky
	1 -30 d.: 5,7 - 20,0 umol/l 5,2 - 22,7 umol/l
	< 1 r.: 4,8 - 19,5 umol/l 4,5 - 22,6 umol/l
	1 - 3 r.: 5,2 - 16,3 umol/l 4,5 - 18,1 umol/l
	4 - 6 r.: 4,5 - 20,6 umol/l 5,0 - 16,7 umol/l
	7 - 9 r.: 4,8 - 17,2 umol/l 5,4 - 18,6 umol/l
	10 - 12 r.: 5,0 - 20,0 umol/l 5,7 - 18,6 umol/l
	13 - 15 r.: 4,7 - 19,7 umol/l 5,4 - 19,5 umol/l
	16 - 18 r.: 4,8 - 24,7 umol/l 5,9 - 18,3 umol/l
Poznámka	Sérum a plazma by měly být odděleno do 1 hod. po odběru

Vyšetření moče		
Odběrový systém	močová zkumavka/Sarstedt se žlutou zátkou	
Dostupnost	denně, statim	
Stabilita	Viz kap. 5 LP – Manuál pro odběry vzorků a příloha č.5 LP Pokyny pro pacienty. Co nejdříve doručit do laboratoře.	
Moč chemicky - testovacími proužky		
	vyjadřování výsledku	Referenční meze (zdroj DOT)
pH		5 - 6
Specifická hustota	g/l	1,015 - 1,025
Bílkovina (kys. sulfosalicylovou)	arb.j. 0,1,2,3,4	0
glukóza	0, pozitivní	0
ketony	arb.j. 0,1,2,3	0
urobilinogen	arb.j. 0,1,2,3	0
bilirubin	arb.j. 0,1,2,3	0
Močový sediment		
	vyjadřování výsledku na zorné pole mikroskopu	
erytrocyty	0 – 4, 5 – 10, 11 – 20, 21- 40, plné pole	
leukocyty	0 – 4, 5 – 10, 11 – 20, 21- 40, plné pole	
epitelie	ojediněle, čteně, záplava, druh	
drť	+, čteně, plné pole	
Bakterie, kvasinky	+, čteně, plné pole	
krystaly	+, čteně, plné pole	
hlen	přítomnost	
válce	počet, identifikace (hyalinní, granulované, buněčné)	
Hamburgerův sediment ze sběru moče za 3 hod.		
(zdroj Encyklopedie laboratorní medicíny)	Referenční meze - max. počet vyloučených elementů za minutu	
erytrocyty	2000	
leukocyty	4000	
hyalinní válce	60	
ostatní válce	0	

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace	
Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Poznámka	na žádance uveďte objem moče	
Diabetická moč – testovacím proužkem		
	vyjadřování výsledku	referenční meze
Bílkovina (kys. sulfosalicylovou)	arb.j. 0,1,2,3,4	0
glukóza	0, pozitivní	0
ketony	arb.j. 0,1,2,3	0
Toxikologie - imunochemicky kvalitativně (pozitivní, negativní)		
amfetamin, kokain, kannabinoidy (THC – marihuana), benzodiazepiny, tricykl. antidepresiva, bartitury, metamfetamin, opiáty, methadon, extáze		
Odběr moče se provádí za přítomnosti zdravotnického pracovníka stejného pohlaví jako pacient. Přítomnost zdravotnického pracovníka má vyloučit možnost ovlivnění výsledku manipulací se vzorkem ze strany pacienta například naředěním vzorku moče vodou, přidávkem oxidujících, redukujících nebo bělicích látek či úpravou pH moče. Je třeba vyloučit případné pokusy o záměnu vzorku apod. Na zkumavce uvést datum a čas odběru. Na žádanku uvést informace o známých okolnostech intoxikace a terapii před odběrem materiálu apod.		
Výsledky toxikologického vyšetření jsou určeny pouze pro klinické účely - jedná se o screening bez ověřovací metody. Možné provést i anonymně za úhradu.		
Orientační časy, kdy je pravděpodobné, že bude přítomnost drogy, nebo jejích metabolitů ve vyšetřovaném vzorku moče po aplikaci drogy ještě prokázána:		
• Amfetaminy: 2–5 dnů • Heroin (průkaz 6-MAM): do 14-ti hodin po požití • Morfin: do 4 dnů • Kannabinoidy: 2–3 dny občasný uživatel, 10 – 30 dnů (výjimečně) chronický uživatel • Kokain, metabolity: 2–3 dny • LSD: do dvou dnů, výjimečně až 5 dnů • Fencyklidin PCP: do tří dnů • Metadon: 1-3 dny, v případě požití EDDP či EMDP a u vysokých a frekventních dávek až 14 dní		
(Zdroj – doporučení ČSKB 2019)		

Likvor		
Odběrový systém	plastová zkumavka bez přísad	
Dostupnost	denně, statim	
Stabilita	Ihned zpracovat	
Vyšetřované parametry statim:	Vzhled	slovní komentář
	Glukóza, Bílkovina, Laktát	viz metody jednotlivě výše
	KEB – koeficient energetické bilance (výpočet)	Referenční meze (zdroj Labor Aktuell 2/09): 28 – 38
	Buňky ve Fuchs-Rosenthalově komůrce:	Vydávají se jako počet elementů/3, jednotka ul
		Referenční meze: (zdroj Racek – Klinická biochemie)
		Erytrocyty 0/0
		Mononukleáry do 10/3
Vyšetřované	Albumin	Polynukleáry 0/3
	Imunoglobuliny M a G v	Novorozenci: leukocyty do 90/3, polovinu mohou tvořit polynukleáry, referenčních hodnot dospělých je dosaženo ve 4.- 5. měsíci věku, kdy dozrává hemato-encefalická bariéra.

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Likvor		
parametry rutina:	líkvoru	viz metody jednotlivě výše
	Výpočet intrathékální syntézy imunoglobulinů dle Reibera	

Punktát	abdominální x pleurální
Odběrový systém	plastová zkumavka bez přísad
Dostupnost	denně
Stabilita	Po separaci 4 dny, jinak zpracovat ihned
Vyšetřované parametry	Glukóza, Bílkovina, Cholesterol – k odlišení transudát x exsudát
	Amyláza – zvýšení u postižení pankreatu, perforace vředu, ileus
	Laktátdehydrogenáza – nespecifický tumorový marker
Stabilita	ihned zpracovat
Poznámka	Hodnoty porovnat se souběžným stanovením parametrů v krvi

Dialyzát	
Odběrový systém	plastová zkumavka
Dostupnost	denně
Vyšetřované parametry	Glukóza, Urea, Kreatinin, Natrium - viz metody jednotlivě výše
Stabilita	ihned zpracovat
Poznámka	Na žádanku uveďte objem dialyzátu.

Stolice na okultní krvácení	Stolice na OK - kvantitativní hodnocení
Metoda	Imunoturbidimetrie
Přístroj	QuikRead go
Jednotka	ug hemoglobinu/g stolice
Odběrový systém	Odběrová zkumavka pro FOB (dodává OKB i s instrukcí pro odběr)
Dostupnost	denně
Stabilita	24 hod.15-28 st. C, 5 dní při 2-8 st.C
Referenční meze – cut-off (zdroj ČSKB Stanovisko ke stanovení hemoglobinu ve stolici kvant. analýzou)	do 15 ug/g
Poznámka	Údaje k odběru - viz kapitola 5 LP a příloha Pokyny pro pacienty

Ostatní materiál	obvykle obsah z drénu k průkazu přítomnosti moče
Odběrový systém	plastová zkumavka
Dostupnost	denně, statim
Stabilita	Zpracovat ihned
Vyšetřované parametry	Urea, Kreatinin, Natrium, Kalium, Celková bílkovina
Poznámka	Současné stanovit tytéž parametry v krvi. Hodnotí v komentáři VŠ pracovník. Jako žádanku použijte formulář VZP K06.

Krevní obraz	
Metoda	Stanovení leukocytů (WBC), erytrocytů (RBC), trombocytů (PLT) na principu elektrické impedance, hemoglobin (HGB) – spektrofotometrie, hematokrit (HCT) a střední objem erytrocytu

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace	
Oddělení klinické biochemie	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB
Verze číslo: 07	Platnost od 1.1.2021

Oddělení klinické biochemie

Číselné označení dokumentu:

LP

Název dokumentu:

Příloha č. 2 Laboratorní příručky OKB

Verze číslo: 07

Platnost od 1.1.2021

Krevní obraz	
	(Stř.obj.erytr. - MCV) – vypočítané parametry
Přístroj	CELL-DYN Emerald – Abbott
Jednotka	viz referenční meze
Odběrový systém	Nesrážlivá krev – Sarstedt s červeným vrškem
Analyzovaný materiál	Plná krev (EDTA)
Dostupnost	V pracovní dny
Stabilita	5 hodin při teplotě +15 - +25 °C.
Referenční meze (zdroj doporučení ČHS)	Dospělí: muži ženy
	leukocyty 4,0 – 10,0 x 10 ⁹ /l
	erythrocyty 4,0 – 5,8 x 10 ¹² /l 3,8 – 5,2 x 10 ¹² /l
	hemoglobin 135 – 175 g/l 120 – 160 g/l
	hematokrit 0,40 – 0,50 0,35 – 0,47
	Stř.obj.erytr. 82,0 – 98,0 fl
	trombocyty 150 – 400 x 10 ⁹ /l
	Referenční meze pro děti jsou podrobně uvedeny v laboratorní příručce HTO.
Poznámka	Pouze v laboratoři ve Slavkově, ve Vvškově provádí HTO.

	(Stř.obj.erytr. - MCV) – vypočítané parametry		
Přístroj	CELL-DYN Emerald – Abbott		
Jednotka	viz referenční meze		
Odběrový systém	Nesrážlivá krev – Sarstedt s červeným vrškem		
Analyzovaný materiál	Plná krev (EDTA)		
Dostupnost	V pracovní dny		
Stabilita	5 hodin při teplotě +15 - +25 °C.		
Referenční meze (zdroj doporučení ČHS)	Dospělí:	muži	ženy
	leukocyty	4,0 – 10,0 x 10 ⁹ /l	
	erytrocyty	4,0 – 5,8 x 10 ¹² /l	3,8 – 5,2 x 10 ¹² /l
	hemoglobin	135 – 175 g/l	120 – 160 g/l
	hematokrit	0,40 – 0,50	0,35 – 0,47
	Stř.obj.erytr.	82,0 – 98,0 fl	
	trombocyty	150 – 400 x 10 ⁹ /l	
	Referenční meze pro děti jsou podrobně uvedeny v laboratorní příručce HTO.		
Poznámka	Pouze v laboratoři ve Slavkově. ve Vvškově provádí HTO.		

Přístroj	CELL-DYN Emerald – Abbott
----------	---------------------------

Jednotka	viz referenční meze
----------	---------------------

Odběrový systém	Nesrážlivá krev – Sarstedt s červeným vrškem
-----------------	--

Analyzovaný materiál	Plná krev (EDTA)
----------------------	------------------

Dostupnost	V pracovní dny
------------	----------------

Stabilita	5 hodin při teplotě +15 - +25 °C.
-----------	-----------------------------------

Referenční meze (zdroj doporučení ČHS)	Dospělí:	muži	ženy
	leukocyty	4,0 – 10,0 x 10 ⁹ /l	
	erytrocyty	4,0 – 5,8 x 10 ¹² /l	3,8 – 5,2 x 10 ¹² /l
	hemoglobin	135 – 175 g/l	120 – 160 g/l
	hematokrit	0,40 – 0,50	0,35 – 0,47
	Stř.obj.erytr.	82,0 – 98,0 fl	
	trombocyty	150 – 400 x 10 ⁹ /l	
	Referenční meze pro děti jsou podrobně uvedeny v laboratorní příručce HTO.		

doporučení ČHS)	leukocyty	4,0 – 10,0 x 10 ⁹ /l
-----------------	-----------	---------------------------------

erytrocyty	4,0 – 5,8 x 10 ¹² /l	3,8 – 5,2 x 10 ¹² /l
------------	---------------------------------	---------------------------------

hemoglobin	135 – 175 g/l	120 – 160 g/l
------------	---------------	---------------

hematokrit	0,40 – 0,50	0,35 – 0,47
------------	-------------	-------------

Stř.obj.erytr.	82,0 – 98,0 fl
----------------	----------------

trombocyty	150 – 400 x 10 ⁹ /l
------------	--------------------------------

Referenční meze pro děti jsou podrobně uvedeny v laboratorní příručce HTO.

Poznámka	Pouze v laboratoři ve Slavkově, ve Vyškově provádí HTO.
----------	---

oGTT	orální glukózový toleranční test
Používá se zátěž 75 g glukózy, při překročení mezní glykémie nalačno (těhotné $\geq 5,1$, ostatní $\geq 7,0$ mmol/l) se zátěž nepodává a v testu se nepokračuje.	
Rozhodovací meze	
koncentrace plazmatické glukózy v plazmě žilní krve v mmol/l za 2 hod. po zátěži	
$< 7,8$	vyločení diabetu mellitu
7,8 až 11,0	Porušená glukózová tolerance
$\geq 11,1$	Diabetes mellitus
Diagnostika gestačního diabetu	
Gestační diabetes je laboratorně diagnostikován, je-li dosaženo aspoň jednoho ze tří uvedených kritérií:	
FPG $\geq 5,1$ mmol/l	
P-glukóza po 1 hodině $> 10,0$	
P-glukóza po 2 hodinách $> 8,5$ mmol/l	
(zdroj – doporučení ČSKB – Diabetes mellitus – laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů aktualizace 2020)	
Poznámka: K testu je třeba se objednat na tel. 517 315 444. Pokyny pro pacienty viz příloha č. 5 .	

orální glukózový toleranční test

Používá se zátěž 75 g glukózy, při překročení mezní glykémie nalačno (těhotné $\geq 5,1$, ostatní $\geq 7,0$ mmol/l) se zátěž nepodává a v testu se nepokračuje.

Rozhodovací meze

koncentrace plazmatické glukózy v plazmě žilní krve v mmol/l za 2 hod. po zátěži

< 7,8	vyloučení diabetu mellitu
-------	---------------------------

7,8 až 11,0	Porušená glukózová tolerance
-------------	------------------------------

$\geq 11,1$	Diabetes mellitus
-------------	-------------------

Diagnostika gestačného diabetu

Gestační diabetes je laboratorně diagnostikován, je-li dosaženo aspoň jednoho ze tří uvedených kritérií:

FPG ≥ 5.1 mmol/l

P-glukóza po 1 hodině > 10,0

P-glukóza po 2 hodinách > 8,5 mmol/l

(zdroj – doporučení ČSKB – Diabetes mellitus – laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů
aktualizace 2020)

Poznámka: K testu je třeba se objednat na tel. 517 315 444. Pokyny pro pacienty viz příloha č. 5 .

Zpracovala: MUDr. Soňa Macháčová