



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 1 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

#### Název dokumentu

**Seznam vyšetření BIOCHEMIE KL ON Kladno, a.s.**

#### Abstrakt

Seznam biochemických vyšetření prováděných v Klinické laboratoři ON Kladno, a.s., nemocnice Středočeského kraje

Tento dokument je duchovním majetkem Klinické laboratoře Oblastní nemocnice Kladno, a.s. Podléhá všem náležitostem, které se týkají řízení dokumentace. Kopírování tohoto dokumentu je přípustné pouze se souhlasem vedoucího oddělení.

Zpracoval Ing. Luděk Šprongl, Vedoucí oddělení	Schválil Ing. Luděk Šprongl, Vedoucí oddělení Dne 10.04.2018
Kontroloval Ing. Luděk Šprongl, Vedoucí oddělení Dne 09.04.2018	Revize ročně



**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 2 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

A

s_ ACE			
Číslo metody na požadavkovém listu	512	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení
Použitá metoda	Enzymatická	Stabilita vzorku 20 °C	
Jednotky	μkat/l	Stabilita vzorku 2-8 °C	7 dní
Biologický materiál	Krev	Stabilita vzorku -20 °C	12 měsíců
Zdroj referenčních mezí	Příbalový leták	Režim zpracování, odezva	2x týdně
Referenční meze	Do 18 let: 0,5 – 1,9 μkat/l Nad 18 let: 0,33 – 1,17 μkat/l		
Interpretace výsledku	Hodnocení dle referenčního rozmezí		
Poznámka	Stanovení nelze provést z plazmy!		

Albumin					
Číslo metody na požadavkovém listu	22	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát- pl.zkumavka bez úpravy		
Použitá metoda	fotometrie - BCG	Stabilita vzorku 20°C	2 měsíce		
Jednotky	g/l	Stabilita vzorku 2-8°C	5 měsíců		
Biologický materiál	sérum, plasma, punktát	Stabilita vzorku -20°C	4 měsíce		
Zdroj referenčních mezí	T. Zima: Laboratorní diagnostika	Režim zpracování	rutinní, statim		
Referenční meze	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	6T	27	33	g/l
	6T	1R	30	43	g/l
	1R	99R+	35	53	g/l
Interpretace výsledku	kvantitativní				



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 3 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

Alfa-1-antitrypsin			
Číslo metody na požadavkovém listu	47	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
Použitá metoda	imunoturbidimetrie	Stabilita vzorku 20°C	7 dní
Jednotky	g/l	Stabilita vzorku 2-8°C	3 měsíce
Biologický materiál	sérum, plasma	Stabilita vzorku -20°C	3 měsíce
Zdroj referenčních mezí	T. Zima: Laboratorní diagnostika	Režim zpracování	rutinní
Referenční meze	0,9 – 2 g/l		
Interpretace výsledku	kvantitativní		

ALT (alaninaminotransferáza)						
Číslo metody na požadavkovém listu	12		Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát- pl.zkumavka bez úpravy		
Použitá metoda	IFCC metoda		Stabilita vzorku 20°C	3 dny		
Jednotky	μkat/l		Stabilita vzorku 2-8°C	7 dní		
Biologický materiál	sérum, plasma, punktát		Stabilita vzorku -20°C			
Zdroj referenčních mezí	T. Zima: Laboratorní diagnostika, <i>Studie NORIP</i>		Režim zpracování	rutinní, statim		
Referenční meze		Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
		0D	6T	0,05	0,73	μkat/l
		6T	1R	0,05	0,85	μkat/l
		1R	15R	0,12	0,60	μkat/l
	<i>F</i>	15R	99R+	0,13	0,77	μkat/l
	<i>M</i>	15R	99R+	0,17	1,13	μkat/l
Interpretace výsledku	kvantitativní					

ALP (alkalická fosfatáza)			
Číslo metody na požadavkovém listu	14	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 4 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

			plast, heparin lithný		
<b>Použitá metoda</b>	IFCC metoda (pufr AMP)	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	7 dní		
<b>Jednotky</b>	μkat/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	7 dní		
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plasma	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	2 měsíce		
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim		
<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	6T	1,2	6,3	μkat/l
	6T	1R	1,40	8,0	μkat/l
	1R	10R	1,12	6,20	μkat/l
	10R	15R	1,35	7,5	μkat/l
	15R	99R+	0,66	2,20	μkat/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				

Amoniak v plné krvi					
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	64	<b>Odběrový materiál</b>		plná krev, Sarstedt, plast, EDTA, červený uzávěr	
<b>Použitá metoda</b>	mikrodifuzní metoda, na přístroji PocketChem BA	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>		Maximální doba do zpracování: 20 (minuta) při 1 °C	
<b>Jednotky</b>	μmol/l.	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>			
<b>Biologický materiál</b>	Plná krev	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>			
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Příbalový leták	<b>Režim zpracování</b>		statim	
<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	Dolní ref.mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	2T		<70	μmol/l
	2T	99R+		<54	μmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	Klinický význam mají především zvýšené hodnoty amoniaku v krvi, které souvisejí hlavně s selháváním jater. Dále se zvýšenou koncentrací amoniaku v krvi mohou projevit dědičné defekty týkající se enzymů cyklu močoviny a některé vzácnější onemocnění, jako je například Reyův syndrom.				



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

**Seznam vyšetření BIOCHEMIE**

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 5 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

<b>Upozornění pro odběr</b>	Anaerobní odběr, zabraňte hemolýze. Hemolýza zvyšuje koncentraci amoniaku - erythrocyty obsahují 2-3krát vyšší koncentraci amoniaku než plazma. Dodržte poměr protisrážlivého činidla a krve, zkumavka musí být zcela naplněna krví. Ihned po odběru uzavřete a transportujte na ledové tříšti tak, aby analýza byla provedena do 20 minut po odběru (doporučuje se, aby analýza byla provedena ihned po odběru).
-----------------------------	---

Amyláza v séru			
Číslo metody na požadavkovém listu	16	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát- pl.zkumavka bez úpravy
Použitá metoda	IFCC metoda (s ethylidinem)	Stabilita vzorku 20°C	7 dní
Jednotky	μkat/l	Stabilita vzorku 2-8°C	1 měsíc
Biologický materiál	sérum, plasma, punktát	Stabilita vzorku -20°C	1 rok
Zdroj referenčních mezí	T. Zima: Laboratorní diagnostika	Režim zpracování	rutinní, statim
Referenční meze	0,30 – 1,67 μkat/l		
Interpretace	kvantitativní		
Poznámka	Zabránit kontaminaci vzorku slinami a potem.		

Amyláza pankreatická v séru			
Číslo metody na požadavkovém listu	27	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
Použitá metoda	metoda s ethylidinem po imunoinhibici	Stabilita vzorku 20°C	7 dní
Jednotky	μkat/l	Stabilita vzorku 2-8°C	1 měsíc
Biologický materiál	sérum, plasma	Stabilita vzorku -20°C	1 rok
Zdroj referenčních mezí	T. Zima: Laboratorní diagnostika	Režim zpracování	rutinní, statim
Referenční meze	0,22 – 0,88 μkat/l		
Interpretace výsledku	kvantitativní		

Antistreptolysin O (ASLO)			
Číslo metody na	891	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor



**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 6 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

požadavkovém listu			srážení plast, heparin lithný		
Použitá metoda	imunoturbidimetrie	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	2 dny		
Jednotky	kU/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	8 dní		
Biologický materiál	sérum, plasma	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	6 měsíců		
Zdroj referenčních mezí	Příbalový leták	<b>Režim zpracování</b>	rutinní		
Referenční meze	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	18R		<150	kU/l
	18R	99R+		<200	kU/l
Interpretace výsledku	kvantitativní				

Apolipoprotein A-1					
Číslo metody na požadavkovém listu	<b>55</b>		<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný	
Použitá metoda	imunoturbidimetrie		<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	1 den	
Jednotky	g/l		<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	8 dní	
Biologický materiál	sérum, plazma		<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	2 měsíce	
Zdroj referenčních mezí	Doporučení ČSKB		<b>Režim zpracování, dostupnost</b>	Út, Pá	
Referenční meze	Muži 1,0 – 1,7 g/l Ženy 1,1 – 1,9 g/l				
Interpretace výsledku	kvantitativní				
Poznámka	Doporučuje se kombinace měření dvou metod: apolipoproteinu A-1 a apolipoproteinu B, kdy výpočet jejich vzájemného poměru může reflektovat poruchu lipidového metabolismu.				

Apolipoprotein B					
Číslo metody na požadavkovém listu	<b>56</b>		<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný	



**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 7 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

<b>Použitá metoda</b>	imunoturbidimetrie	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	1 den
<b>Jednotky</b>	g/l	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	8 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	2 měsíce
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Doporučení ČSKB	<b>Režim zpracování, dostupnost</b>	Út, Pá
<b>Referenční meze</b>	0,5 – 1,0 g/l		
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní		
<b>Poznámka</b>	Doporučuje se kombinace měření dvou metod: apolipoproteinu A-1 a apolipoproteinu B, kdy výpočet jejich vzájemného poměru může reflektovat poruchu lipidového metabolismu.		

AST (aspartátaminotransferáza)						
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	15		<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát- pl.zkumavka bez úpravy		
<b>Použitá metoda</b>	IFCC metoda		<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	4 dny		
<b>Jednotky</b>	μkat/l		<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	7 dní		
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plasma, punktát		<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	3 měsíce		
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika Studie NORIP		<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim		
<b>Referenční meze</b>		Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
		0D	6T	0,38	1,21	μkat/l
		6T	1R	0,27	0,97	μkat/l
		1R	15R	0,10	0,60	μkat/l
	<i>F</i>	15R	99R+	0,22	0,62	μkat/l
<i>M</i>	15R	99R+	0,23	0,75	μkat/l	
<b>Poznámka</b>	24 hodin před odběrem bez větší fyzické námahy					
<b>Interpretace</b>	kvantitativní					



**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 8 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

výsledku	
----------	--

**B**

Beta-2-mikroglobulin			
Číslo metody na požadavkovém listu	127	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení
Použitá metoda	imunoturbidimetrie	Stabilita vzorku 20°C	3 dny
Jednotky	mg/l	Stabilita vzorku 2-8°C	3 dny
Biologický materiál	sérum	Stabilita vzorku -20°C	6 měsíců
Zdroj referenčních mezí	T. Zima: Laboratorní diagnostika	Režim zpracování	rutinní
Referenční meze	1,0 – 2,4 mg/l		
Interpretace výsledku	kvantitativní		

Bilirubin celkový						
Číslo metody na požadavkovém listu	11	Odběrový materiál		plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát- pl.zkumavka bez úpravy		
Použitá metoda	diazimetoda	Stabilita vzorku 20°C		1 den		
Jednotky	μmol/l	Stabilita vzorku 2-8°C		7 dní		
Biologický materiál	sérum, plasma, punktát	Stabilita vzorku -20°C		6 měsíců		
Zdroj referenčních mezí	T. Zima: Laboratorní diagnostika	Režim zpracování		rutinní, statim		
Referenční meze		Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
		0D	1D	0	38	μmol/l
		1D	2D	20	85	μmol/l
		2D	6D	20	171	μmol/l
		6D	1R	0	29	μmol/l
		1R	99R+	2	17	μmol/l
Interpretace výsledku	kvantitativní					
Poznámka	vzorek chránit před světlem uvedená stabilita platí pouze v separovaném séru!					





**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

**Seznam vyšetření BIOCHEMIE**

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 9 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

Bilirubin konjugovaný			
Číslo metody na požadavkovém listu	51	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
Použitá metoda	diazimetoda	Stabilita vzorku 20°C	2 d
Jednotky	μmol/l	Stabilita vzorku 2-8°C	7 dní
Biologický materiál	sérum, plasma	Stabilita vzorku -20°C	6 měsíců
Zdroj referenčních mezí	T. Zima: Laboratorní diagnostika	Režim zpracování	rutinní, statim
Referenční meze	0 – 5,1 μmol/l		
Interpretace výsledku	kvantitativní		
Poznámka	vzorek chránit před světlem uvedená stabilita platí pouze v separovaném séru!		

Bilirubin novorozenecký z plné krve						
Číslo metody na požadavkovém listu	777		Odběrový materiál	Monovette® 2ml, oranžovobílý uzávěr, (Sarstedt) Kapiláry 140μl (SC)		
Použitá metoda	spektrofotometrie		Stabilita vzorku 20 °C	15 min		
Jednotky	μmol/l		Stabilita vzorku 4-8 °C	1 hodina		
Biologický materiál	plná žilní, arteriální, kapilární nebo pupečnicková krev		Stabilita vzorku -20 °C			
Zdroj referenčních mezí	T. Zima: Laboratorní diagnostika		Režim zpracování	statim		
Referenční meze		Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
		0D	1D	0	38	μmol/l
		1D	2D	20	85	μmol/l
		2D	6D	20	171	μmol/l
		6D	4T	15	60	μmol/l
Interpretace výsledku	kvantitativní					
Poznámka						

Bílkovina celková v séru			
Číslo metody na požadavkovém listu	10	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 10 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

			plast, heparin lithný punktát, dialyzát- pl. zkumavka bez úpravy		
<b>Použitá metoda</b>	biuretová metoda	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	6 dní		
<b>Jednotky</b>	g/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	4 týdny		
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plasma, punktát, dialyzát	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	1 rok		
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim		
<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	6T	40	68	g/l
	6T	1R	50	71	g/l
	1R	15R	58	77	g/l
	15R	99R+	65	85	g/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				

## C

Stanovení vápníku (Ca) v séru					
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	5		<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát-pl. zkumavka bez úpravy	
<b>Použitá metoda</b>	Reakce s NM-BAPTA a EDTA		<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	7 dní	
<b>Jednotky</b>	mmol/l		<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	3 týdny	
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma, punktát		<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	8 měsíců	
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Příbalový leták f. Roche		<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim	
<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	1T	1,90	2,60	mmol/l
	1T	2R	2,25	2,75	mmol/l
	2R	12R	2,20	2,70	mmol/l
	12R	18R	2,10	2,55	mmol/l
	18R	60R	2,15	2,55	mmol/l
	60R	90R	2,20	2,55	mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				
<b>Poznámka</b>	Upřednostňovaným materiálem je čerstvé sérum získané odběrem nalačno. Sérum nebo plazma musí být co nejdříve odděleny od krvinek.				

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 11 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

Ceruloplasmin			
Číslo metody na požadavkovém listu	41	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
Použitá metoda	imunoturbidimetrie	Stabilita vzorku 20°C	8 dní
Jednotky	g/l	Stabilita vzorku 2-8°C	2 týdny
Biologický materiál	sérum, plazma	Stabilita vzorku -20°C	1 rok
Zdroj referenčních mezí	Příbalový leták f. Roche	Režim zpracování	rutinní
Referenční meze	Muži: 0,15 – 0,3 g/l Ženy: 0,16 – 0,45 g/l		
Interpretace výsledku	kvantitativní		

CK (kreatinkináza)						
Číslo metody na požadavkovém listu	23		Odběrový materiál		plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný	
Použitá metoda	IFCC		Stabilita vzorku 20°C		2 dny	
Jednotky	μkat/l		Stabilita vzorku 2-8°C		7 dnů	
Biologický materiál	sérum, plazma		Stabilita vzorku -20°C		4 týdny	
Zdroj referenčních mezí	T. Zima: Laboratorní diagnostika, dospělí ROCHE příbalový leták		Režim zpracování		rutinní, statim	
Referenční meze		Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
		0D	6T	1,26	6,66	μkat/l
		6T	1R	0,17	2,44	μkat/l
		1R	15R	0,20	2,27	μkat/l
		F	15R	99R+	0,00	2,85
	M	15R	99R+	0,00	3,20	μkat/l
Interpretace výsledku	kvantitativní					
Poznámka	Upozornění: Rozdíly v množství hemolýzy, vznikající při odběru krve, mohou vést k odlišným výsledkům v séru a plazmě.					

### CRP (C-reaktivní protein)



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 12 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	101	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát-pl.zkumavka bez úpravy
<b>Použitá metoda</b>	imunoturbidimetrie	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	
<b>Jednotky</b>	mg/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	3 týdny
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma, punktát	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	1 rok
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Příbalový leták f. Roche	<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim
<b>Referenční meze</b>	0 – 5 mg/l		
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní		

### Cystatin C

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	100	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
<b>Použitá metoda</b>	imunoturbidimetrie	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	7 dní
<b>Jednotky</b>	mg/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	6 měsíců
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Příbalový leták f. Roche	<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim
<b>Referenční meze</b>	0,61 – 0,95 mg/l		
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní		

### D

### Draslík v séru

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	2	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát, dialyzát-
---	---	--------------------------	--



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 13 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

			pl.zkumavka bez úpravy		
<b>Použitá metoda</b>	nepřímé ISE	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	14 dní		
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	14 dní		
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma, punktát, dialyzát	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	stabilní		
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim		
<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	6T	4,7	7,5	mmol/l
	6T	1R	4,0	6,2	mmol/l
	1R	15R	3,6	5,9	mmol/l
	15R	99R+	3,8	5,0	mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				
<b>Poznámka</b>	Plazma: Používejte jen heparin lithný. Vyvarujte se hemolýzy a větší chylozity.				

## F

<b>FOB (hemoglobin ve stolici)</b>			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	277	<b>Odběrový materiál</b>	Vitassay odběrová vialka
<b>Použitá metoda</b>	imunoturbidimetrie	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	neuvedeno
<b>Jednotky</b>	ng/ml	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	stolice	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	6 měsíců
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Příbalový leták	<b>Režim zpracování</b>	2x týdně
<b>Referenční meze</b>	0 – 200 ng hHb/ml		
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní		
<b>Poznámka</b>	Vzorek se neodebírá během menstruační periody, při krvácivých hemoroidech, krvi v moči, nebo při nadbytečném fyzickém úsilí.		

<b>Fosfor anorganický v séru (P)</b>			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	6	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

**Seznam vyšetření BIOCHEMIE**

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 14 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

			plast, heparin lithný punktát- pl.zkumavka bez úpravy		
<b>Použitá metoda</b>	molybdenan UV	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	1 den		
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	4 dny		
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	1 rok		
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim		
<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	6T	1,36	2,58	mmol/l
	6T	1R	1,29	2,26	mmol/l
	1R	15R	1,16	1,9	mmol/l
	15R	99R+	0,65	1,61	mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				

**G**

<b>Glukóza v séru</b>					
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	62		<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení punktát, dialyzát- pl.zkumavka bez úpravy	
<b>Použitá metoda</b>	hexokinázová		<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	8 hodin	
<b>Jednotky</b>	mmol/l		<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	72 hodin	
<b>Biologický materiál</b>	Sérum, punktát, dialyzát		<b>Stabilita vzorku -20°C</b>		
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika		<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim	
<b>Referenční meze</b>	3,9 – 5,6 mmol/l				
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				
<b>Poznámka</b>	odběr na lačno ! uvedená stabilita platí pouze v alikvotovaném séru! Při překročení doby transportu je vlivem glykolýzy průměrný pokles glukózy v séru o 7 % za hodinu.				

**Glukóza v plazmě**



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

**Seznam vyšetření BIOCHEMIE**

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 15 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	20	<b>Odběrový materiál</b>	plast, 1,2mg EDTA+ 1,0 mg Fluoride/ml
<b>Použitá metoda</b>	hexokinázová	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	3 dny
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	
<b>Biologický materiál</b>	plazma	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim
<b>Referenční meze</b>	3,9 – 5,6 mmol/l		
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní		
<b>Poznámka</b>	odběr na lačno ! Uvedená stabilita platí pouze v alikvotované fluoridové plazmě! Při překročení doby transportu je vlivem glykolýzy průměrný pokles glukózy v plazmě o 7 % za hodinu.		

**Glykovaný hemoglobin Hb A1c**

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	75	<b>Odběrový materiál</b>	Sarstedt, červený uzávěr (EDTA)		
<b>Použitá metoda</b>	vysokoučinná kapalinová chromatografie	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	2 dny		
<b>Jednotky</b>	mmol/mol	<b>Stabilita vzorku 4-8 °C</b>	5 dnů		
<b>Biologický materiál</b>	plná žilní, arteriální krev	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	nemrazit		
<b>Režim zpracování</b>	rutinní				
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České diabetologické společnosti, verze 2020, Diabetes mellitus-laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů				
<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	DRM	HRM	Jednotka
	0D	99R+	20*	42*	mmol/mol
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní, *Jde o referenční interval v případě, že sledujeme kompenzaci diabetika. Používáme-li hodnotu HbA <sub>1c</sub> v rámci screeningu poruch glukózové homeostázy jsou za cut off hodnoty považovány koncentrace: <38mmol/l = diabetes nepřítomen 38-48mmol/l = hraniční hodnoty >48mmol/l = diagnóza diabetu				

**GMT**

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	13	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení
---	----	--------------------------	-------------------------------



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 16 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

						plast, heparin lithný
<b>Použitá metoda</b>	IFCC metoda		<b>Stabilita vzorku 20°C</b>			7 dní
<b>Jednotky</b>	μkat/l		<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>			7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma		<b>Stabilita vzorku -20°C</b>			1 rok
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika		<b>Režim zpracování</b>			rutinní, statim
<b>Referenční meze</b>		Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
		0D	6T	0,37	3,00	μkat/l
		6T	1R	0,10	1,04	μkat/l
		1R	15R	0,10	0,39	μkat/l
	F	15R	99R+	0,14	0,68	μkat/l
M	15R	99R+	0,14	0,84	μkat/l	
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní					

## H

<b>Homocystein</b>			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	98	<b>Odběrový materiál</b>	plast, heparin lithný
<b>Použitá metoda</b>	imunoturbidimetrie	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	4 dny
<b>Jednotky</b>	μmol/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	4 týdny
<b>Biologický materiál</b>	plazma	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	10 měsíců
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>	rutinní
<b>Referenční meze</b>	0 – 15 μmol/l		
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní		
<b>poznámka</b>	Pro oddělení plazmy od krvinek je důležité centrifugovat vzorky krve ihned po odběru. Není-li okamžitá centrifugace možná, měly by být vzorky krve uchovány v ledové tříšti a centrifugovány do 1 hodiny. Hemolytické nebo silně lipemické vzorky nejsou pro stanovení doporučené.		

## Hořčík (Mg) v séru

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	4	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení
---	---	--------------------------	-------------------------------





**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 17 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

			plast, heparin lithný punktát- pl.zkumavka bez úpravy		
<b>Použitá metoda</b>	Xylidylová modř	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	7 dní		
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	7 dní		
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	1 rok		
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim		
<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	1R	0,7	1,00	mmol/l
	1R	15R	0,80	1,00	mmol/l
	15R	99R+	0,70	1,0	mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				
<b>poznámka</b>	Chelatující antikoagulant jako EDTA, fluorid a oxalát nelze použít!				

## Ch

Chloridy v séru					
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	3		<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát- pl.zkumavka bez úpravy	
<b>Použitá metoda</b>	ISE		<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	7 dní	
<b>Jednotky</b>	mmol/l		<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	7 dní	
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma, punktát		<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	stabilní	
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika		<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim	
<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	6T	96	116	mmol/l
	6T	1R	95	115	mmol/l
	1R	15R	95	110	mmol/l
	15R	99R+	97	108	mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				



**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 18 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

<b>poznámka</b>	Plazma: Používejte jen heparin lithný.
-----------------	--

Cholesterol v séru			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	18	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát- pl.zkumavka bez úpravy
<b>Použitá metoda</b>	enzymatická	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	7 dní
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma, punktát	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	3 měsíce
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Doporučení ČSKB	<b>Režim zpracování</b>	rutinní
<b>Referenční meze</b>	2,9 – 5,0 mmol/l		
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní		
<b>Poznámka</b>	Výsledek metody je součástí automatického výpočtu LDL nastaveného v LIS (výpočet z hodnot celkového cholesterolu, HDL-cholesterolu a triacylglycerolů dle Friedewalda (Clin.Chem.1972;18:499-502). Pokud je hodnota triacylglycerolů vyšší než 4,45 mmol/l nelze výpočet provést. Nepoužívejte citrát, oxalát nebo fluorid. Lze použít vzorky bez lačnění a po lačnění.		

Cholesterol HDL v séru						
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	26		<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný		
<b>Použitá metoda</b>	homogenní enzymatická		<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	3 dny		
<b>Jednotky</b>	mmol/l		<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní		
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma		<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	3 měsíce		
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika		<b>Režim zpracování</b>	rutinní		
<b>Referenční meze</b>		Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
		0	15R	1,0	1,17	mmo/l
	F	15R	99R+	1,3	1,6	mmol/l
	M	15R	99R+	1,1	1,4	mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní					

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané  
 číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 19 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

<b>Poznámka</b>	Výsledek metody je součástí automatického výpočtu LDL nastaveného v LIS (výpočet z hodnot celkového cholesterolu, HDL-cholesterolu a triacylglycerolů dle Friedewalda (Clin.Chem.1972;18:499-502). Pokud je hodnota triacylglycerolů vyšší než 4,45 mmol/l nelze výpočet provést. EDTA plazma způsobuje snížené výsledky.
-----------------	---

## I

IgA v séru					
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	32	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný		
<b>Použitá metoda</b>	imunoturbidimetrie	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	8 měsíců		
<b>Jednotky</b>	g/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	8 měsíců		
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	8 měsíců		
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>	rutinní		
<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	3M	0,05	0,5	g/l
	3M	6M	0,08	0,80	g/l
	6M	1R	0,30	1,40	g/l
	1R	2R	0,30	1,20	g/l
	2R	5R	0,40	1,80	g/l
	5R	9R	0,6	2,20	g/l
	9R	13R	0,70	2,30	g/l
	19R	99R+	0,88	4,10	g/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				
<b>Poznámka</b>	Částečně naplněná plazmová zkumavka K2-EDTA může způsobit nesprávné výsledky.				

IgG v séru			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	31	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
<b>Použitá metoda</b>	imunoturbidimetrie	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	4 měsíce
<b>Jednotky</b>	g/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	8 měsíců
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	8 měsíců
<b>Zdroj referenčních</b>	T. Zima: Laboratorní	<b>Režim zpracování</b>	rutinní



**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 20 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

mezí	diagnostika				
Referenční meze	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	3M	2,50	7,50	g/l
	3M	6M	1,80	8,0	g/l
	6M	1R	3,0	10,0	g/l
	1R	2R	3,5	10,0	g/l
	2R	5R	5,0	13,0	g/l
	5R	9R	6,0	13,0	g/l
	9R	13R	7,0	14,0	g/l
	13R	99R+	6,9	14,0	g/l
Interpretace výsledku	kvantitativní				

IgM v séru					
Číslo metody na požadavkovém listu	33	Odběrový materiál		plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný	
Použitá metoda	imunoturbidimetrie	Stabilita vzorku 20°C		2 měsíce	
Jednotky	g/l	Stabilita vzorku 2-8°C		4 měsíce	
Biologický materiál	sérum, plazma	Stabilita vzorku -20°C		6 měsíců	
Zdroj referenčních mezí	Příbalový leták f. Roche	Režim zpracování		rutinní	
Referenční meze	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	1R	0,00	1,45	g/l
	1R	3R	0,19	1,46	g/l
	3R	6R	0,24	2,10	g/l
	6R	9R	0,31	2,08	g/l
	9R	11R	0,31	1,79	g/l
	11R	13R	0,35	2,39	g/l
	13R	15R	0,15	1,88	g/l
	15R	19R	0,23	2,59	g/l
	19R	99R+	0,40	2,30	g/l
Interpretace výsledku	kvantitativní				

**K**

Kreatinin v séru			
Číslo metody na požadavkovém listu	8	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát, dialyzát-



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

**Seznam vyšetření BIOCHEMIE**

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 21 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

			pl.zkumavka bez úpravy			
<b>Použitá metoda</b>	enzymatická	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	7 dní			
<b>Jednotky</b>	μmol/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	7 dní			
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma, punktát, dialyzát	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	3 měsíce			
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim			
<b>Referenční meze</b>		Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
		0D	6T	12	48	μmol/l
		4T	1R	21	55	μmol/l
		1R	15R	27	88	μmol/l
	F	15R	99R+	44	90	μmol/l
	M	15R	99R+	64	104	μmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní					

<b>Kyselina močová v séru</b>						
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	9			<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát- pl.zkumavka bez úpravy	
<b>Použitá metoda</b>	enzymatická			<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	7 dní	
<b>Jednotky</b>	μmol/l			<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	3 dny	
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma, punktát			<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	6 měsíců	
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika,			<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim	
<b>Referenční meze</b>		Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
		0D	6T	143	340	μmol/l
		6T	1R	120	340	μmol/l
		1R	15R	140	340	μmol/l
	F	15R	99R+	140	340	μmol/l
	M	15R	99R+	220	420	μmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní					
<b>Poznámka k odběru</b>	Vhodný je odběr nalačno. Hodnoty EDTA plazmy jsou přibližně o 7 % nižší, než je tomu u séra. Doporučen odběr před podáním Dicynone, Acetaminofenu, Metanizolu.					

Uvedené léky způsobují falešně nízké hodnoty kyseliny močové v séru.

## L

Laktát v plazmě			
Číslo metody na požadavkovém listu	63	Odběrový materiál	plast, heparin lithný
Použitá metoda	Enzymatická	Stabilita vzorku 20 °C	8 hodin
Jednotky	mmol/l	Stabilita vzorku 2-8 °C	14 dní
Biologický materiál	Krev	Stabilita vzorku -20 °C	38 dní
Zdroj referenčních mezí	Příbalový leták f. Roche	Režim zpracování, odezva	Rutina, statim
Referenční meze	0,5 – 2,2 mmol/l		
Interpretace výsledku	Hodnocení dle referenčního rozmezí		
Poznámka	<p>Pokud s použije heparinovaná plazma, tak je nutné vzorek centrifugovat do 15min po odběru, jako opatření pro zpomalení glykolýzy. Nelze použít vzorky séra! Pacient by měl být min. 30 min před samotným odběrem v klidu, jelikož hladina laktátu se rychle zvyšuje při fyzické námaze. Vzorky krve by se měly odebírat bez zaškrcení. Stanovení lze provést v punktátu, referenční hodnoty nejsou stanoveny</p>		

LD v séru			
Číslo metody na požadavkovém listu	25	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
Použitá metoda	metoda IFCC	Stabilita vzorku 20°C	7 dní
Jednotky	μkat/l	Stabilita vzorku 2-8°C	4 dny
Biologický materiál	sérum, plazma	Stabilita vzorku -20°C	6 týdnů
Zdroj referenčních mezí	T. Zima: Laboratorní diagnostika	Režim zpracování	rutinní, statim



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 23 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	6T	5,60	21,00	μkat/l
	6T	1R	4,6	11,8	μkat/l
	1R	15R	3,0	8,4	μkat/l
	15R	99R+	3,5	7,7	μkat/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				
<b>Poznámka</b>	Ve spojení s některými nemocemi (např. hepatopatie, onemocnění kosterních svalů, maligní tumory) jsou u chlazených a zmrazených vzorků části izoenzymů LDH-4 a LDH-5 zvýšené a nestabilní; může to vést k nesprávným hodnotám LDH u vzorků odebraných pacientům postižených uvedenými nemocemi.				

<b>Lipáza v séru</b>			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	28	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát- pl.zkumavka bez úpravy
<b>Použitá metoda</b>	enzymatická fotometrická	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>	7 dní
<b>Jednotky</b>	μkat/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma, punktát	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	1 rok sérum, 2 měsíce plazma
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Příbalový leták	<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim
<b>Referenční meze</b>	0,22 – 1,00 μkat/l		
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní		

**O**

<b>Osmolalita v séru</b>			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	36	<b>Odběrový materiál</b>	S-Monovette® Sérum-Gel 4,9 ml ;7,5 ml (Sarstedt) hnědý uzávěr, S-Monovette® Li-Heparin 4,7 ml



**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 24 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

			(Sarstedt) oranžový uzávěr.		
<b>Použitá metoda</b>	snížení bodu tuhnutí	<b>Stabilita vzorku</b> 20 °C	4 hod		
<b>Jednotky</b>	mmol/kg	<b>Stabilita vzorku</b> 4-8 °C	24 hodiny		
<b>Biologický materiál</b>	Sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku</b> -20 °C			
<b>Režim zpracování</b>	rutinní				
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Jaroslav Racek et al., Klinická biochemie, 2.přepracované vydání, Galén, 2006 Encyklopedie laboratorní medicíny pro klinickou praxi, verze 11, r.2012				
<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	DRM	HRM	Jednotka
	0D	99R+	275	295	mmol/kg
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				

## P

Prealbumin v séru			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	48	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
<b>Použitá metoda</b>	imunoturbidimetrie	<b>Stabilita vzorku</b> 20°C	3 dny
<b>Jednotky</b>	g/l	<b>Stabilita vzorku</b> 2-8°C	6 měsíců
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku</b> -20°C	1 rok
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>	rutinní
<b>Referenční meze</b>	0,2 – 0,4 g/l		
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní		
<b>Poznámka</b>	Použití Li-heparinizované plazmy může vést k hodnotám nižším o přibl. 5 %. Použití K2-EDTA plazmy může vést k hodnotám nižším o přibl. 6 %.		

## R

Revmatoidní faktor (RF) v séru			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	892	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
<b>Použitá metoda</b>	imunoturbidimetrie	<b>Stabilita vzorku</b>	1 den





**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 25 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

		<b>20°C</b>	
<b>Jednotky</b>	kU/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>	8 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>	3 měsíce
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Příbalový leták	<b>Režim zpracování</b>	rutinní
<b>Referenční meze</b>	do 14 kU/l		
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní		

## S

Sodík (Na) v séru					
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	1	<b>Odběrový materiál</b>		plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát, dialyzát- pl.zkumavka bez úpravy	
<b>Použitá metoda</b>	nepřímé ISE	<b>Stabilita vzorku 20°C</b>		2 týdny	
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>		2 týdny	
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma, punktát, dialyzát	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>		stabilní	
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>		rutinní, statim	
<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	6T	136	146	mmol/l
	6T	99R+	137	146	mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				
<b>Poznámka</b>	Plazma: Používejte jen heparin lithný.				

## T

Transferin v séru			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	46	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
<b>Použitá metoda</b>	imunoturbidimetrie	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	8 dní



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

**Seznam vyšetření BIOCHEMIE**

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 26 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

<b>Jednotky</b>	g/l	<b>Stabilita vzorku</b> 2-8 °C	8 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku</b> -20 °C	6 měsíců
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Příbalový leták f.Roche	<b>Režim zpracování</b>	rutinní
<b>Referenční meze</b>	2,0 – 3,6 g/l		
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní		
<b>Poznámka</b>	Nepoužívat EDTA nebo citrátovou plazmu.		

<b>Triacylglycerol v séru</b>			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	19	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát- pl.zkumavka bez úpravy
<b>Použitá metoda</b>	enzymatická	<b>Stabilita vzorku</b> 20 °C	2 dny
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku</b> 2-8 °C	10 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma, punktát	<b>Stabilita vzorku</b> -20 °C	3 měsíce
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Doporučení ČSKB	<b>Režim zpracování</b>	rutinní
<b>Referenční meze</b>	0,68 – 1,7 mmol/l		
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní		
<b>Poznámka</b>	Výsledek metody je součástí automatického výpočtu LDL nastaveného v LIS (výpočet z hodnot celkového cholesterolu, HDL-cholesterolu a triacylglycerolů dle Friedewalda (Clin.Chem.1972;18:499-502). Pokud je hodnota triacylglycerolů vyšší než 4,45 mmol/l nelze výpočet provést. Venepunkce by se měla provést před podáním metamizolu.		

**U**

<b>Urea v séru</b>			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	7	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný punktát, dialyzát- pl.zkumavka bez úpravy
<b>Použitá metoda</b>	enzymatická	<b>Stabilita vzorku</b>	7 dní



**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 27 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

		<b>20°C</b>				
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 2-8°C</b>		7 dní		
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma, punktát, dialyzát	<b>Stabilita vzorku -20°C</b>		1 rok		
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>		rutinní, statim		
<b>Referenční meze</b>		Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
		0D	6T	1,7	5,0	mmol/l
		6T	1R	1,4	5,4	mmol/l
		1R	15R	1,8	6,7	mmol/l
	F	15R	99R+	2,0	6,7	mmol/l
	M	15R	99R+	2,8	8,0	mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní					
<b>Poznámka</b>	Nepoužívejte heparin amonný.					

## Ž

Železo (Fe) v séru						
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	37	<b>Odběrový materiál</b>		plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný		
<b>Použitá metoda</b>	Stanovení s ferrozinem	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>		7 dní		
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>		3 týdny		
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>		několik let		
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>		rutinní		
<b>Referenční meze</b>		Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
		0D	6T	11,0	36,0	μmol/l
		6T	1R	6,0	28,0	μmol/l
		1R	15R	4,0	24,0	μmol/l
	F	15R	99R+	6,6	28,0	μmol/l
	M	15R	99R+	7,2	29,0	μmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní					
<b>Poznámka</b>	Stability platí pro sérum a plazmu bez hemolýzy. Nepoužívejte EDTA nebo oxalátovou plazmu. Oddělte sérum nebo plazmu od buněk do 1H.					

## Vazebná kapacita železa



### Klinická laboratoř

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 28 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	1035	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný			
<b>Použitá metoda</b>	Stanovení s ferrozinem	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	4 dny			
<b>Jednotky</b>	μmol/l	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní			
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>				
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>	rutinní			
<b>Referenční meze</b>		Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	F	0D	99R+	24,2	70,1	μmol/l
	M	0D	99R+	22,3	61,7	μmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní					
<b>Poznámka</b>	Výsledek stanovení ovlivňuje cirkadiánní rytmus, doporučuje se ranní odběr Komplexotvorné antikoagulans jako EDTA, oxalát nebo citrát se nesmí používat.					

### Stanovení hladiny léků

<b>Amikacin</b>					
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	<b>116</b>	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný		
<b>Použitá metoda</b>	<b>KIMS</b>	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	<b>8 hodin</b>		
<b>Jednotky</b>	<b>mg/l</b>	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	<b>48 hodin</b>		
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	<b>4 týdny</b>		
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování, dostupnost</b>	rutinní, statim		
<b>Terapeutické rozmezí</b>	20 – 40 mg/l				
<b>Interpretace výsledku</b>	farmakologem				
<b>Poznámka</b>	Odběr vzorku před podáním léku (účinné látky).				



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 29 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

<b>Digoxin</b>			
Číslo metody na požadavkovém listu	113	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
Použitá metoda	KIMS	Stabilita vzorku 20 °C	nestabilní
Jednotky	nmol/l	Stabilita vzorku 2-8 °C	24 hodin
Biologický materiál	sérum, plazma	Stabilita vzorku -20 °C	1-2 týdny
Zdroj referenčních mezí	firemní příbalový leták	Režim zpracování	rutinní, statim
Terapeutické rozmezí	1 – 2,5 nmol/l		
Interpretace výsledku	farmakologem		
Poznámka	Vzorky by měly být odebrány nejméně 6 až 8 hod. po podání léčiva.6 Po této době se předpokládá rovnovážný stav hladin digoxinu v séru a v tkáních, a jeho koncentrace by měla korelovat s farmakologickými účinky.		

<b>Gentamicin</b>			
Číslo metody na požadavkovém listu	117	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
Použitá metoda	KIMS	Stabilita vzorku 20 °C	
Jednotky	mg/l	Stabilita vzorku 2-8 °C	7 dní
Biologický materiál	sérum, plazma	Stabilita vzorku -20 °C	1 měsíc
Zdroj referenčních mezí	firemní příbalový leták	Režim zpracování	Rutinní, statim
Terapeutické rozmezí	1 – 10 mg/l		
Interpretace výsledku	farmakologem		
Poznámka	Odběr vzorku před podáním léku (účinné látky).		

<b>Kyselina valproová</b>			
Číslo metody na požadavkovém listu	24	Odběrový materiál	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
Použitá metoda	EMIT	Stabilita vzorku 20 °C	2 dny
Jednotky	μmol/l	Stabilita vzorku	7 dní



**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 30 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

		<b>2-8 °C</b>	
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	12 týdnů
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	firemní příbalový leták	<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim
<b>Terapeutické rozmezí</b>	346 - 693 $\mu\text{mol/l}$		
<b>Interpretace výsledku</b>	farmakologem		
<b>Poznámka</b>	Odběr vzorku před podáním léku (účinné látky) a nejlépe nalačno.		

### Teofylin

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	115	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
<b>Použitá metoda</b>	KIMS	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	
<b>Jednotky</b>	$\mu\text{mol/l}$	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	7 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	60 dní
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim
<b>Terapeutické rozmezí</b>	55 - 111 $\mu\text{mol/l}$		
<b>Interpretace výsledku</b>	farmakologem		
<b>Poznámka</b>	Odběr vzorku před podáním léku (účinné látky).		

### Vankomycin

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	119	<b>Odběrový materiál</b>	plast, gel, aktivátor srážení plast, heparin lithný
<b>Použitá metoda</b>	EMIT	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	48 hodin
<b>Jednotky</b>	<b>mg/l</b>	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	14 dní
<b>Biologický materiál</b>	sérum, plazma	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	12 měsíců
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika	<b>Režim zpracování</b>	Rutinní, statim
<b>Terapeutické rozmezí</b>	<b>4,0 – 16 mg/l</b>		

<b>Interpretace výsledku</b>	farmakologem
<b>Poznámka</b>	Odběr vzorku před podáním léku (účinné látky).

## Acidobazická rovnováha

pH vodíkový ion, aktivita, pH metodou při 37 °C					
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	134	<b>Odběrový materiál</b>			Monovette® 2 ml, oranžovo-bílý uzávěr (Sarstedt) Kapiláry 125µl, 185µl (SC)
<b>Použitá metoda</b>	potenciometrie	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>			15 minut
<b>Jednotky</b>	bez jednotek	<b>Stabilita vzorku 4-8 °C</b>			2 hodiny
<b>Biologický materiál</b>	plná žilní, arteriální, kapilární nebo pupečnicková krev	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>			
<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim				
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Soldin, S.J., Brugnara, C., Wong, E.C., Pediatric Reference Intervals., AACC Press, Sixth Edition, 2007. ISBN 978-1-59425-067-5, 271 stran, str. 159 Thomas, L. a kol., Clinical laboratory Diagnostics. Use and Assessment of Clinical Laboratory Results., TH-Books Verlagsgesellschaft mbH, Frankfurt/Main, Germany, 1998. ISBN 3-9805215-4-0, 1527 stran, str. 320 Jabor, A. a kol., Vnitřní prostředí., GRADA, 1. vyd. 2008. ISBN 978-80-247-1221-5, 560 stran, str. 106-110				
<b>Referenční meze</b>	Věk od	Věk do	DRM	HRM	Další údaje
	0	1D	7,10	7,45	Pupečník
	0	1R	7,20	7,50	
	1R	99R+	7,34	7,42	Venózní
	1R	99R+	7,34	7,42	Smíšená venózní
	1R	99R+	7,36	7,44	Arteriální
1R	99R+	7,36	7,44	Kapilární	
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 32 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

#### Poznámka

#### Upozornění pro odběr:

Obvykle odběr kapilární krve po hyperemizaci kůže (prst, ušní lalůček, patička u malých dětí), pro samostatné stanovení pH a krevních plynů lze použít heparin lithný a sodný. Odebírá se anaerobně do kapilár určených pro odběr acidobazické rovnováhy. Krev je nutné dokonale promíchat pomocí drátku a kapiláru uzavřít na obou koncích zátkami k tomu určenými. Kapiláry dopravované potrubní poštou musí být vloženy do zvláštní zkumavky-viz pokyn pro zdravotníky!!!

Odběr arteriální a pupečnickové krve provést anaerobně do odběrové zkumavky na acidobazickou rovnováhu. Krev v odběrové zkumavce je nutné také promíchat. Odebraná krev v kapiláře ani v náběrové zkumavce nesmí obsahovat bublinky vzduchu, jinak je náběr znehodnocen. Zpracovat do 15 minut po odběru, případný transport při teplotě 2-6 °C.

Rozšířené monitorování vnitřního prostředí je prováděno na vícekanálovém analyzátoru iontů, pH a krevních plynů. Z odběru plné kapilární krve v jedné kapiláře nebo žilní či arteriální krve do speciální odběrové zkumavky (Sarstedt ABR, kalcium balancovaný heparin) lze provést vyšetření acidobazické rovnováhy, iontů Na, K, Cl, Ca, glukózy a laktátu.

ODBĚRY AMBULANTŮ Z PRSTU POUZE V ODBĚROVÉM STŘEDISKU CAM (Centrum akutní medicíny) V NEMOCNICI.

#### Informace k vyšetření

**pH** je definováno jako negativní dekadický logaritmus relativní molální aktivity vodíkových iontů.

V plazmě je koncentrace vodíkových kationtů  $[H^+] = 40 \cdot 10^{-9} \text{ mol/l} = 40 \text{ nmol/l}$  (rozmezí 36–44 nmol/l). Této hodnotě odpovídá pH 7,40 (rozmezí 7,44 – 7,36).

Hodnoty pH slučitelné se životem jsou 20–160 nmol/l, tj. pH 7,70 – 6,80. Platí, že  $[H^+] = 10^{(9 - \text{pH})} \text{ nmol/l}$  a  $\text{pH} = 9 - \log [H^+]$  ( $[H^+]$  v nmol/l).

Koncentrace $H^+$ (nmol/l)	pH
20	7,70
30	7,52
40	7,40
50	7,30
60	7,22
70	7,15
80	7,10

Měření pH se sice provádí ve vzorku plné krve, ale ve skutečnosti se jedná o stanovení pH v plazmě.

Acidemie a alkalemie jsou stavy se změněným pH plazmy. Za acidemii se považuje pokles pH pod 7,36, za alkalemii vzestup pH nad 7,44. Mezi pH a koncentrací (aktivitou) vodíkových iontů (protonů) existuje logaritmický vztah. Zatímco pokles koncentrace  $H^+$  o 20 nmol/l vede k život ohrožující alkalemii (s hodnotou pH 7,70), vzestup koncentrace o 20 nmol/l je spojen s tolerovatelnou acidemií (pH 7,22).

Organismus je podstatně lépe vybaven tolerovat acidifikující než alkalizující vlivy.

Hodnota pH je závislá na teplotě pacienta, což má význam zejména při řízeně snižované teplotě v rámci kardiochirurgických výkonů. Rozsah korekce – viz tabulka:





**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 33 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

Teplota	pH (37)			
	7,2	7,3	7,4	7,5
20	7,4261	7,53715	7,6482	7,75925
25	7,3596	7,4674	7,5752	7,683
30	7,2931	7,39765	7,5022	7,60675
35	7,2266	7,3279	7,4292	7,5305
37	7,2	7,3	7,4	7,5
40	7,1601	7,25815	7,3562	7,45425

*pH (37) – pH plazmy měřené přístrojem při teplotě 37 °C*

pCO <sub>2</sub> Oxid uhličitý (volný, parciální tlak)					
Číslo metody na požadavkovém listu	135	Odběrový materiál	Monovette® 2ml, oranžovobílý uzávěr, (Sarstedt) Kapiláry 125μl, 185μl (SC)		
Použitá metoda	potenciometrie	Stabilita vzorku 20 °C	15 minut		
Jednotky	kPa	Stabilita vzorku 4-8 °C	2 hodiny		
Biologický materiál	plná žilní, arteriální, kapilární nebo pupečnicková krev	Stabilita vzorku -20 °C			
Režim zpracování	rutinní, statim				
Zdroj referenčních mezí	Soldin, S.J., Brugnara, C., Wong, E.C., Pediatric Reference Intervals., AACC Press, Sixth Edition, 2007. ISBN 978-1-59425-067-5, 271 stran, str. 53 Thomas, L. a kol., Clinical laboratory Diagnostics. Use and Assessment of Clinical Laboratory Results., TH-Books Verlagsgesellschaft mbH, Frankfurt/Main, Germany, 1998. ISBN 3-9805215-4-0, 1527 stran, str. 320 Jabor, A. a kol., Vnitřní prostředí., GRADA, 1. vyd. 2008. ISBN 978-80-247-1221-5, 560 stran, str. 113				
Referenční meze	Věk od	Věk do	DRM	HRM	Další údaje
	0	1D	4,0	7,6	Pupečnický
	0	1R	3,6	5,6	Arteriální
	0	1R	3,6	5,6	Kapilární
	0	99R+	5,6	7,3	Venózní
	0	99R+	5,6	7,3	Smíšená
	1R	99R+	4,8	5,8	Kapilární
1R	99R+	4,8	5,8	Arteriální	
Interpretace výsledku	kvantitativní				



**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 34 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

<b>Poznámka</b>	Upozornění pro odběr viz metoda 134 (pH)
-----------------	--

pO <sub>2</sub> Kyslík (parciální tlak)					
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	136	<b>Odběrový materiál</b>			Monovette® 2ml, oranžovobílý uzávěr, (Sarstedt) Kapiláry 125µl, 185µl (SC)
<b>Použitá metoda</b>	ampérometrie	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>			15 minut
<b>Jednotky</b>	kPa	<b>Stabilita vzorku 4-8 °C</b>			2 hodiny
<b>Biologický materiál</b>	plná žilní, arteriální, kapilární nebo pupečnicková krev	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>			
<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim				
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Soldin, S.J., Brugnara, C., Wong, E.C., Pediatric Reference Intervals., AACCC Press, Sixth Edition, 2007. ISBN 978-1-59425-067-5, 271 stran, str. 156 Thomas, L. a kol., Clinical laboratory Diagnostics. Use and Assessment of Clinical Laboratory Results., TH-Books Verlagsgesellschaft mbH, Frankfurt/Main, Germany, 1998. ISBN 3-9805215-4-0, 1527 stran, str. 320 Jabor, A. a kol., Vnitřní prostředí., GRADA, 1. vyd. 2008. ISBN 978-80-247-1221-5, 560 stran, str. 120				
<b>Referenční meze</b>	Věk od	Věk do	DRM	HRM	Další údaje
	0	1D	1,0	3,0	Pupečník
	0	1D	4,0	12,5	Kapilární
	0	1D	4,0	12,5	Arteriální
	1D	18R	11,0	14,5	Arteriální
	1D	18R	8,0	11,5	Kapilární
	2R	99R+	4,4	6,7	Smíšená
	2R	99R+	4,4	6,7	Venózní
	18R	99R+	6,5	11,5	Kapilární
	18R	99R+	9,5	14,5	Arteriální
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				
<b>Poznámka</b>	Upozornění pro odběr viz metoda 134 (pH)				

HCO <sub>3</sub> aktuální (výpočet) Hydrogenkarbonát aktuální v plazmě			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	137	<b>Odběrový materiál</b>	Monovette® 2ml, oranžovobílý uzávěr, (Sarstedt) Kapiláry 125µl, 185µl (SC)



**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 35 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

<b>Použitá metoda</b>	výpočet	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	15 minut			
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 4-8 °C</b>	2 hodiny			
<b>Biologický materiál</b>	plná žilní, arteriální, kapilární nebo pupečnicková krev	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>				
<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim					
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Soldin, S.J., Brugnara, C., Wong, E.C., Pediatric Reference Intervals., AACC Press, Sixth Edition, 2007. ISBN 978-1-59425-067-5, 271 stran, str. 42 Thomas, L. a kol., Clinical laboratory Diagnostics. Use and Assessment of Clinical Laboratory Results., TH-Books Verlagsgesellschaft mbH, Frankfurt/Main, Germany, 1998. ISBN 3-9805215-4-0, 1527 stran, str. 320 Jabor, A. a kol., Vnitřní prostředí., GRADA, 1. vyd. 2008. ISBN 978-80-247-1221-5, 560 stran, str. 260 - zároveň zdroj výpočtu					
<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	DRM	HRM	jednotky	Další údaje
	0	5D	18,5	23,8	mmol/l	
	5D	1M	20,0	24,0	mmol/l	
	1M	1R	20,0	23,0	mmol/l	
	1R	99R+	24,0	28,0	mmol/l	Smíšená
	1R	99R+	24,0	28,0	mmol/l	Venózní
	1R	99R+	22,0	26,0	mmol/l	Kapilární
	1R	99R+	22,0	26,0	mmol/l	Arteriální
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní					
<b>Poznámka</b>	<p><b>Informace k výpočtové metodě:</b> HCO<sub>3</sub> aktuální hydrogenuhlíčan (hydrogenkarbonát) je složkou gamblegramu, jedná se o odhad koncentrace hydrogenkarbonátu za aktuálních podmínek (tj. při změřeném pCO<sub>2</sub> pacienta). Lze jej použít pro výpočet SID, ukazatele charakterizujícího metabolickou komponentu acidobazického nálezu. Samostatný význam pro interpretaci acidobazických poruch nemá.</p> <p><b>Výpočet:</b> HCO<sub>3</sub> aktuální = pCO<sub>2</sub> * 1,845 × 10<sup>-7</sup> / H<sup>+</sup></p> <p>Pozn.: výpočet HCO<sub>3</sub> aktuální (číslo metody v LIS 137) provede z naměřených veličin software acidobazického analyzátoru a odesílá do LIS.</p>					

### Base excess extracelulární tekutiny (výpočet)

<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	139	<b>Odběrový materiál</b>	Monovette® 2ml, oranžovobílý uzávěr, (Sarstedt) Kapiláry 125µl, 185µl (SC)
<b>Použitá metoda</b>	Výpočet	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	15 minut
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 4-8 °C</b>	2 hodiny

<b>Biologický materiál</b>	plná žilní, arteriální, kapilární nebo pupečnicková krev	<b>Stabilita vzorku</b> <b>-20 °C</b>																															
<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim																																
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Soldin, S.J., Brugnara, C., Wong, E.C., Pediatric Reference Intervals., AACC Press, Sixth Edition, 2007. ISBN 978-1-59425-067-5, 271 stran, str. 42 Thomas, L. a kol., Clinical laboratory Diagnostics. Use and Assessment of Clinical Laboratory Results., TH-Books Verlagsgesellschaft mbH, Frankfurt/Main, Germany, 1998. ISBN 3-9805215-4-0, 1527 stran, str. 320 Jabor, A. a kol., Vnitřní prostředí., GRADA, 1. vyd. 2008. ISBN 978-80-247-1221-5, 560 stran, str. 261 - zároveň zdroj výpočtu																																
<b>Referenční meze</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Věk od</th> <th>do</th> <th>DRM</th> <th>HRM</th> <th>Jednotky</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0D</td> <td>2D</td> <td>-7,5</td> <td>-0,5</td> <td>mmol/l</td> </tr> <tr> <td>2D</td> <td>6D</td> <td>-3,4</td> <td>2,3</td> <td>mmol/l</td> </tr> <tr> <td>6D</td> <td>3R</td> <td>-3,4</td> <td>2,3</td> <td>mmol/l</td> </tr> <tr> <td>3R</td> <td>4R</td> <td>-3,0</td> <td>2,5</td> <td>mmol/l</td> </tr> <tr> <td>4R</td> <td>99R</td> <td>-2,5</td> <td>2,5</td> <td>mmol/l</td> </tr> </tbody> </table>	Věk od	do	DRM	HRM	Jednotky	0D	2D	-7,5	-0,5	mmol/l	2D	6D	-3,4	2,3	mmol/l	6D	3R	-3,4	2,3	mmol/l	3R	4R	-3,0	2,5	mmol/l	4R	99R	-2,5	2,5	mmol/l		
Věk od	do	DRM	HRM	Jednotky																													
0D	2D	-7,5	-0,5	mmol/l																													
2D	6D	-3,4	2,3	mmol/l																													
6D	3R	-3,4	2,3	mmol/l																													
3R	4R	-3,0	2,5	mmol/l																													
4R	99R	-2,5	2,5	mmol/l																													
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní																																
<b>Poznámka</b>	<p><b>Informace k výpočtové metodě:</b> HCO<sub>3</sub> - koncentrace hydrogenuhličitanu v plazmě Becf – faktor 16,2 mmol/l (faktor odrážející pufrovací hodnotu nebikarbonátových pufrů v extracelulární tekutině) pH – hodnota pH plazmy při 37 °C Base excess je hlavním ukazatelem sumární metabolické komponenty acidobazického stavu. Base excess extracelulární tekutiny, base excess celé krve a plazmy se definují analogicky, hodnoty base excess krve a plazmy se ale liší mírně a v opačném směru v akutních nekompenzovaných respiračních poruchách, zatímco extracelulární base ECT zůstává konstantní. Je tak mnohem užitečnější jako index nerespirační komponenty acidobazické rovnováhy než BE plné krve a plazmy.</p>																																

<b>Frakční saturace O<sub>2</sub> (výpočet)</b> <b>Saturace frakční (podíl O<sub>2</sub>Hb)</b>			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	421	<b>Odběrový materiál</b>	Monovette® 2ml, oranžovobílý uzávěr, (Sarstedt) Kapiláry 125µl, 185µl (SC)
<b>Použitá metoda</b>	výpočet	<b>Stabilita vzorku</b> <b>20 °C</b>	15 min
<b>Jednotky</b>	%	<b>Stabilita vzorku</b> <b>4-8 °C</b>	2 hodiny
<b>Biologický materiál</b>	plná žilní, arteriální, kapilární nebo pupečnicková krev	<b>Stabilita vzorku</b> <b>-20 °C</b>	

<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim		
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Prof. MUDr. Antonín Jabor, CSc., Radiometer		
<b>Referenční meze</b>		Věk od	Věk do
		1D	1R
		1R	15R
		15R	99R+
		18R	99R+
		0D	99R+
		DRM	HRM
		0,89	0,99
		0,86	0,99
		0,95	0,99
		0,70	0,80
		0,58	0,85
		Jednotky	Další údaje
		%	Arteriální
		%	Arteriální
		%	Arteriální
		%	Směšená venózní
		%	Venózní
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní		
<b>Poznámka</b>	<p>Saturace hemoglobinu kyslíkem je definována jako</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•látkový podíl oxyhemoglobinu na celkovém hemoglobinu (O<sub>2</sub>Hb, frakční saturace) nebo jako</li> <li>•látkový podíl oxyhemoglobinu na efektivním hemoglobinu (sO<sub>2</sub>, funkční saturace).</li> </ul> <p>Oba pojmy nelze zaměnit. Rozdíl mezi O<sub>2</sub>Hb a sO<sub>2</sub> se zvyšuje se stoupajícím podílem dyshemoglobinů na celkovém hemoglobinu. Při zvýšené hladině COHb nebo MetHb může být sO<sub>2</sub> v referenčních mezích, ale hodnota O<sub>2</sub>Hb (a tedy i hodnota celkové koncentrace kyslíku v krvi, ctO<sub>2</sub>) bude snižena.</p> <p>Vztah mezi sO<sub>2</sub> a O<sub>2</sub>Hb popisuje rovnice:</p> $O_2Hb = sO_2 * (1 - COHb - MetHb)$ <p>kde COHb a MetHb jsou v tomto případě podíly karboxylhemoglobinu a methemoglobinu na celkovém hemoglobinu (tHb). Není-li dyshemoglobinémie, je sO<sub>2</sub> zhruba rovna O<sub>2</sub>Hb. Přímé měřené hodnoty saturace mají přednost. Je nutné počítat s tím, že výpočet saturace z hodnoty pO<sub>2</sub> vede k závažným chybám. Při pO<sub>2</sub> 8 kPa byly přímo změřené hodnoty sO<sub>2</sub> v rozmezí 0.70-0.99 (70-99%), při sO<sub>2</sub> 0.90 (90%) bylo rozmezí pO<sub>2</sub> 3.8-18.3 kPa. Celkovou koncentrací O<sub>2</sub> v krvi (ctO<sub>2</sub>, mmol/l) nelze vůbec odhadovat z hodnoty pO<sub>2</sub> a věrohodné údaje lze získat pouze za předpokladu přímého měření sO<sub>2</sub></p> <p><b>Podíl oxygenovaného hemoglobinu na celkovém hemoglobinu, frakční saturace (O<sub>2</sub>Hb)</b></p> <p>Představuje podíl oxygenovaného hemoglobinu vzhledem ke všem přítomným hemoglobinům, tj. včetně dyshemoglobinů. Normální hodnota 0.94-0.98 (95–99 %). Vypočte se podle rovnice:</p> $O_2Hb = cO_2Hb / (cO_2Hb + cRHb + cCOHb + cMetHb)$ <p><b>Saturace hemoglobinu kyslíkem, funkční saturace (sO<sub>2</sub>)</b></p> <p>Představuje podíl oxygenovaného hemoglobinu vzhledem k množství hemoglobinu, který je schopen vazby kyslíku /efektivní hemoglobin). Normální hodnota 0.95-0.99 (95–99 %). Vypočte se podle rovnice:</p>		



**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 38 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

	$sO_2 = cO_2Hb / (cO_2Hb + cRHb)$ <p>V rovnicích se používá symbolika tHb pro celkový hemoglobin v krvi (ukazatel potenciální kapacity krve pro transport O<sub>2</sub>). Norma u žen 7.2 - 9.1 mmol/l (117-146 g/l), u mužů 8.6-10.2 mmol/l (138-164 g/l). Přitom platí, že:</p> $tHb = cO_2 Hb + cRHb + cCOHb + cMetHb$ <p>kde COHb je podíl karbonylhemoglobinu na celkovém hemoglobinu (norma u nekuřáků méně než 0.015, u kuřáků 0.015 - 0.050, u těžkých kuřáků 0.050 - 0.090), MetHb je podíl methemoglobinu na celkovém hemoglobinu (norma méně než 0.02) a SHb je podíl sulfhemoglobinu na celkovém hemoglobinu (normálně nepřítomen a pro výpočty se obvykle zanedbává).</p> <p>Zdroj: Encyklopedie laboratorní medicíny</p> <p><i>Výpočet frakční saturace (číslo metody v LIS 421) provede z naměřených veličin software acidobazického analyzátoru a odesílá do LIS.</i></p>
--	---

O <sub>2</sub> celkový – koncentrace (výpočet)						
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	422	<b>Odběrový materiál</b>			Monovette® 2ml, oranžovobílý uzávěr, (Sarstedt) Kapiláry 125µl, 185µl (SC)	
<b>Použitá metoda</b>	výpočet	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>			15 min	
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 4-8 °C</b>			2 hodiny	
<b>Biologický materiál</b>	plná žilní, arteriální, kapilární nebo pupečnicková krev	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>				
<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim					
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Encyklopedie laboratorní medicíny pro klinickou praxi					
<b>Referenční meze</b>		Věk od	Věk do	DRM	HRM	Jednotky
	M	0D	99R+	7,1	8,9	mmol/l
	F	0D	99R+	8,4	9,9	mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní					
<b>Poznámka</b>	<p>Výpočet je validní pouze v rámci provedení oximetrie.</p> <p><b>Informace k vyšetření:</b> Celková koncentrace kyslíku v krvi (ctO<sub>2</sub>), nazývaná též obsah kyslíku v krvi (oxygen content) - ukazatel množství kyslíku, které je krev schopna transportovat ve formě vázané na hemoglobin a ve formě rozpuštěné. Je určena hodnotami tHb, O<sub>2</sub>Hb a pO<sub>2</sub>. Normální hodnoty u žen jsou 7,1 – 8,9</p>					

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 39 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

	<p>mmol/l (15,8 – 19,9 ml/dl), u mužů 8,4 – 9,9 mmol/l (18,8 – 22,3 ml/dl). Vypočte se podle rovnice : <math>ctO_2 = tHb * sO_2 * (1 - COHb - MetHb - SHb) + pO_2 * \alpha</math> kde <math>\alpha</math> je koeficient solubility kyslíku v krvi, COHb je podíl karboxylhemoglobinu na celkovém hemoglobinu (norma u nekuřáků méně než 0,015, u kuřáků 0,015 – 0,050, u těžkých kuřáků 0,050 – 0,090), MetHb je podíl methemoglobinu na celkovém hemoglobinu (norma méně než 0,02) a SHb je podíl sulfhemoglobinu na celkovém hemoglobinu (normálně nepřítomen a pro výpočty se obvykle zanedbává).</p> <p><i>Výpočet celkové koncentrace kyslíku v krvi (číslo metody v LIS 422) provede z naměřených veličin software acidobazického analyzátoru a odesílá ho do LIS.</i></p>
--	--

Na <sup>+</sup> v plné krvi						
Sodný kation v plné krvi						
Číslo metody na požadavkovém listu	771	Odběrový materiál			Monovette® 2ml, oranžovobílý uzávěr, (Sarstedt) Kapiláry 125µl, 185µl (SC)	
Použitá metoda	potenciometrie	Stabilita vzorku 20 °C			15 min	
Jednotky	mmol/l	Stabilita vzorku 4-8 °C			2 hodiny	
Biologický materiál	plná žilní, arteriální, kapilární nebo pupečnicková krev	Stabilita vzorku -20 °C				
Režim zpracování	rutinní, statim					
Zdroj referenčních mezí	Nordic Reference Interval Project (NORIP) Pal Rustad, 2003					
Referenční meze	Věk od	do	DRM	HRM	Jednotka	
	1M	1R	139	146	mmol/l	
	1R	15R	138	145	mmol/l	
	15R	99R+	137	144	mmol/l	
Interpretace výsledku	kvantitativní					
Poznámka	Referenční rozmezí platí pro arteriální, venózní a kapilární krev.					

K <sup>+</sup> v plné krvi			
Draselný kation v plné krvi			
Číslo metody na požadavkovém listu	772	Odběrový materiál	Monovette® 2ml, oranžovobílý uzávěr, (Sarstedt) Kapiláry 125µl, 185µl





**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 40 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

			(SC)		
<b>Použitá metoda</b>	potenciometrie	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	15 min		
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 4-8 °C</b>	2 hodiny		
<b>Biologický materiál</b>	plná žilní, arteriální, kapilární nebo pupečnicková krev	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>			
<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim				
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Laboratorní diagnostika, Zima a kol., 2008				
<b>Referenční meze</b>	Věk od	Věk do	DRM	HRM	Jednotka
	0D	1M	4,7	6,5	mmol/l
	1M	1R	4,0	6,2	mmol/l
	1R	15R	3,6	5,9	mmol/l
	15R	99R+	3,8	5,0	mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				
<b>Poznámka</b>	Referenční rozmezí platí pro arteriální, venózní a smíšenou venózní krev.				

<b>Cl<sup>-</sup> v plné krvi</b>					
<b>Chloridový anion v plné krvi</b>					
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	773	<b>Odběrový materiál</b>		Monovette® 2ml, oranžovobílý uzávěr, (Sarstedt) Kapiláry 125µl, 185µl (SC)	
<b>Použitá metoda</b>	potenciometrie	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>		15 min	
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 4-8 °C</b>		1 hodina	
<b>Biologický materiál</b>	plná žilní, arteriální, kapilární nebo pupečnicková krev	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>			
<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim				
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Laboratorní diagnostika, Zima a kol., 2008				
<b>Referenční meze</b>	Věk od	Věk do	DRM	HRM	Jednotka
	1D	1M 11D	96	116	mmol/l
	1M 12D	11M 30D	95	115	mmol/l
	1R	15R	95	110	mmol/l
	16R	99R+	97	108	mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				





**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 41 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

<b>Poznámka</b>	Referenční rozmezí platí pro arteriální, venózní a smíšenou venózní krev.
-----------------	---

Ca <sup>2+</sup> v plné krvi					
Vápník ionizovaný v plné krvi					
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	774	<b>Odběrový materiál</b>			Monovette® 2ml, oranžovobílý uzávěr, (Sarstedt) Kapiláry 125µl, 185µl (SC)
<b>Použitá metoda</b>	potenciometrie	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>			15 min
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 4-8 °C</b>			1 hodina
<b>Biologický materiál</b>	plná žilní, arteriální, kapilární nebo pupečnicková krev	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>			
<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim				
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	LP-Ústav lékařské chemie a klinické biochemie 2.LF UK a FN v Motole, 2012				
<b>Referenční meze</b>	Věk od	Věk do	DRM	HRM	Jednotka
	1D	1M 11D	1,20	1,48	mmol/l
	1M 12D	11M 30D	1,20	1,38	mmol/l
	1R	15R	1,20	1,38	mmol/l
	16R	99R+	1,13	1,32	mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				
<b>Poznámka</b>	Referenční rozmezí platí pro arteriální, venózní a smíšenou venózní krev.				

Glukóza v plné krvi			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	775	<b>Odběrový materiál</b>	
		Monovette® 2ml, oranžovobílý uzávěr, (Sarstedt) Kapiláry 125µl, 185µl (SC)	
<b>Použitá metoda</b>	ampérometrie	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 4-8 °C</b>	
<b>Biologický materiál</b>	plná žilní, arteriální, kapilární nebo pupečnicková krev	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	
<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim		
<b>Zdroj referenčních</b>	HRM podle ADA		



**Klinická laboratoř**  
Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 42 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

<b>mezí</b>	DRM dle konsenzu IKEM				
<b>Referenční meze</b>	Věk od	Věk do	DRM	HRM	Jednotka
	0D	1D	2,2	3,3	mmol/l
	2D	1M	2,8	4,4	mmol/l
	1M	15R	3,3	5,6	mmol/l
	15R 1D	99R+	3,6	5,6	mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				
<b>Poznámka</b>					

Laktát v plné krvi						
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	776	<b>Odběrový materiál</b>		Monovette® 2ml, oranžovobílý uzávěr, (Sarstedt) Kapiláry 125µl, 185µl (SC)		
<b>Použitá metoda</b>	ampérometrie	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>		15 min		
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 4-8 °C</b>		1 hodina		
<b>Biologický materiál</b>	plná žilní, arteriální, kapilární nebo pupečnicková krev	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>				
<b>Režim zpracování</b>	rutinní, statim					
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Doporučení firmy Radiometer a firmy Abbott					
<b>Referenční meze</b>	<b>Arteriální krev</b>					
		Věk od	Věk do	DRM	HRM	Jednotka
		1M	99R+	0,3	0,8	mmol/l
	<b>Venózní plazma</b>					
		Věk od	Věk do	DRM	HRM	Jednotka
		1D	1M 14 D	0,5	3	mmol/l
		1M 15D	15R	0,6	2,3	mmol/l
		15R 1D	99R+	0,5	2,2	mmol/l
	<b>Smišená venózní plazma</b>					
		Věk od	Věk do	DRM	HRM	Jednotka
		1D	1M 14D	0,5	3	mmol/l
		1M 15D	15R	0,6	2,3	mmol/l
		15R 1D	99R+	0,3	1,5	mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní					

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 43 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

## Základní stanovení v likvoru

Likvor						
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	*31		<b>Odběrový materiál</b>		sterilní zkumavka	
<b>Použitá metoda</b>	Mikroskopie, turbidimetrie, UV test		<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>		1 hod	
<b>Jednotky</b>	dle položky		<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>		max 3 hodiny	
<b>Biologický materiál</b>	likvor		<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>		není určena	
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	T. Zima: Laboratorní diagnostika		<b>Režim zpracování</b>		rutinní, statim	
<b>Referenční meze</b>	Likvor	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	Protein	0D	99R +	0	0,45	g/l
	Glukóza	2R	15R	3,3	4,4	mmol/l
		15R	99R +	2,2	3,89	mmol/l
	Erythrocyty	0D	99R +	0	0	
Jaderné elementy	0D	99R +	0	4	10 <sup>6</sup> /l	
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní					
<b>Poznámka</b>	Stability vzorku platí pro mikroskopické stanovení. Krev ve vzorku CSF anulují hodnotu proteinu. Vzorky pro stanovení proteinu v CSF by měly být odebrány před podáním fluoresceinu nebo min. 24 h poté. Likvor může být bakteriálně kontaminován a často obsahuje příměs buněk. Vzorky likvoru by proto měly být ihned analyzovány na glukózu nebo uskladněny při 4 °C nebo -20 °C.					

Laktát v likvoru			
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	263 (nebo součástí *31)	<b>Odběrový materiál</b>	sterilní zkumavka, bez aditiv
<b>Použitá metoda</b>	Enzymatická	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	3 hodiny
<b>Jednotky</b>	mmol/l	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	24 hodin
<b>Biologický materiál</b>	Likvor (CSF)	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	2 měsíce
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Příbalový leták	<b>Režim zpracování, odezva</b>	Statim



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

**Seznam vyšetření BIOCHEMIE**

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 44 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

<b>Referenční meze</b>	Novorozenci	1,1 – 6,7 mmol/l
	3 – 10 dní	1,1 – 4,4 mmol/l
	11 dní – 15 let	1,1 – 2,8 mmol/l
	Nad 15 let	1,1 – 2,4 mmol/l
<b>Interpretace výsledku</b>	Hodnocení dle referenčního rozmezí	

<b>IgA v likvoru</b>					
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	269		<b>Odběrový materiál</b>	sterilní zkumavka	
<b>Použitá metoda</b>	nefelometrie		<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	6 hodin	
<b>Jednotky</b>	mg/l		<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	72 hodin	
<b>Biologický materiál</b>	likvor		<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců	
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Alan Wu: Tietz clinical guide to laboratoř tests		<b>Režim zpracování</b>	rutinní	
<b>Referenční meze</b>	<b>Věk od</b>	<b>do</b>	<b>Dolní ref. mez</b>	<b>Horní ref. mez</b>	<b>Jednotka</b>
	0D	15R	0,3	0,11	mg/l
	15R	40R	0,4	0,10	mg/l
	41R	60R	0,7	1,3	mg/l
	61R	99R+	0,5	1,7	mg/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				

<b>IgG v likvoru</b>				
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	270		<b>Odběrový materiál</b>	sterilní zkumavka
<b>Použitá metoda</b>	nefelometrie		<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	6 hodin
<b>Jednotky</b>	mg/l		<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	72 hodin
<b>Biologický materiál</b>	likvor		<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Alan Wu: Tietz clinical guide to laboratoř tests		<b>Režim zpracování</b>	rutinní



**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
 verze : 01  
 exemplář :  
 strana : 45 z 49  
 platí od : 10.04.2018  
 přílohy : 0  
 datum tisku : 22.09.2022

<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	15R	15	55	mg/l
	15R	40R	28	56	mg/l
	41R	60R	37	57	mg/l
	61R	99R+	42	74	mg/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				

<b>IgM v likvoru</b>					
<b>Číslo metody na požadavkovém listu</b>	261	<b>Odběrový materiál</b>	sterilní zkumavka		
<b>Použitá metoda</b>	nefelometrie	<b>Stabilita vzorku 20 °C</b>	6 hodin		
<b>Jednotky</b>	mg/l	<b>Stabilita vzorku 2-8 °C</b>	72 hodin		
<b>Biologický materiál</b>	likvor	<b>Stabilita vzorku -20 °C</b>	6 měsíců		
<b>Zdroj referenčních mezí</b>	Alan Wu: Tietz clinical guide to laboratoř tests	<b>Režim zpracování</b>	rutinní		
<b>Referenční meze</b>	Věk od	do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez	Jednotka
	0D	15R	0,11	0,29	mg/l
	15R	40R	0,13	0,19	mg/l
	41R	60R	0,13	0,21	mg/l
	61R	99R+	0,12	0,22	mg/l
<b>Interpretace výsledku</b>	kvantitativní				

**Vyšetření anti Borrelia b. IgG, IgM, výpočet antibody indexu dle Reibera a Borrelia Western Blot v likvoru jsou zařazena v seznamu vyšetření Infekční sérologie.**



<b>Seznam vyšetření BIOCHEMIE</b>	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: LP KL
verze	: 01
exemplář	:
strana	: 46 z 49
platí od	: 10.04.2018
přílohy	: 0
datum tisku	: 22.09.2022

### Změnová řízení:

17.07.2018 - drobná - doplnění typu materiálu

Popis

doplnění typu materiálu

Datum změny : 17.07.2018 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

---

31.01.2019 - drobná - změna stability vzorků Vankomycin

Popis

změna stability vzorků Vankomycin

Datum změny : 31.01.2019 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Datum kontroly : 04.08.2020 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Datum schválení : 04.08.2020 Změnu schválil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

---

11.03.2019 - Revize

Popis

Revize dokumentu - beze změny

Datum revize : 11.03.2019 Revidoval: Ing. Luděk Šprongl

Datum kontroly : 11.03.2019 Revizi kontroloval: Ing. Luděk Šprongl

Datum schválení : 11.03.2019 Revizi schválil: Ing. Luděk Šprongl

Datum příští revize: 11.03.2020

---

13.03.2019 - drobná - aktualizace stability

Popis

aktualizace stability u metod: bilirubin, draslík, glukóza

Datum změny : 13.03.2019 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Datum kontroly : 14.03.2019 Změnu kontroloval: Ing. Luděk Šprongl

Datum schválení : 14.03.2019 Změnu schválil: Ing. Luděk Šprongl

---

03.05.2019 - drobná - přidána nová metoda

Popis

přidána nová metoda bilirubin novorozenecký z plné krve

Datum změny : 03.05.2019 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Datum kontroly : 03.05.2019 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Datum schválení : 03.05.2019 Změnu schválil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

---

16.12.2019 - drobná - doplnění metody FOB

Popis

doplnění metody FOB

Datum změny : 16.12.2019 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Datum kontroly : 16.12.2019 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Datum schválení : 16.12.2019 Změnu schválil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

---

21.02.2020 - Revize

Popis

Revize dokumentu - beze změny

Datum revize : 21.02.2020 Revidoval: Ing. Hřebíková Barbora

Datum kontroly : 21.02.2020 Revizi kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Datum schválení : 21.02.2020 Revizi schválil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Datum příští revize: 21.02.2021

---

22.06.2020 - drobná - vyjmutí metod C3, C4

Popis

vyjmutí metod C3, C4



<b>Seznam vyšetření BIOCHEMIE</b>	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: LP KL
verze	: 01
exemplář	:
strana	: 47 z 49
platí od	: 10.04.2018
přílohy	: 0
datum tisku	: 22.09.2022

Datum změny : 22.06.2020 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka  
Datum kontroly : 22.06.2020 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka  
Datum schválení : 22.06.2020 Změnu schválil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

-----  
29.06.2020 - významná - vloženy metody stanovované v likvoru

Popis

vloženy metody stanovované v likvoru

Datum změny : 29.06.2020 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka  
Datum kontroly : 10.07.2020 Změnu kontroloval: Ing. Luděk Šprongl  
Datum schválení : 10.07.2020 Změnu schválil: Ing. Luděk Šprongl

-----  
14.07.2020 - drobná - změna stability vzorků

Popis

změna stability vzorků u metod PREA, RF

Datum změny : 14.07.2020 Změnil: Ing. Hřebíková Barbora  
Datum kontroly : 15.07.2020 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka  
Datum schválení : 16.07.2020 Změnu schválil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

-----  
22.07.2020 - drobná - HDL

Popis

změna stability vzorků HDL

Datum změny : 22.07.2020 Změnil: Ing. Hřebíková Barbora  
Datum kontroly : 22.07.2020 Změnu kontroloval: Ing. Luděk Šprongl  
Datum schválení : 22.07.2020 Změnu schválil: Ing. Luděk Šprongl

-----  
04.09.2020 - drobná - Kys. močová

Popis

změna stability kyseliny močové při 2-8°C

Datum změny : 04.09.2020 Změnil: Ing. Hřebíková Barbora  
Datum kontroly : 29.09.2020 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka  
Datum schválení : 29.09.2020 Změnu schválil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

-----  
30.09.2020 - drobná - změna stability vzorku TP

Popis

změna stability vzorku při stanovení celkové bílkoviny v séru při -20°C na 1 rok

Datum změny : 30.09.2020 Změnil: Ing. Hřebíková Barbora  
Datum kontroly : 01.10.2020 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka  
Datum schválení : 01.10.2020 Změnu schválil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

-----  
13.10.2020 - drobná - Cut off hodnoty HbA1C

Popis

Cut off hodnoty HbA1C

Datum změny : 13.10.2020 Změnil: Mgr. Ondřej Pošta  
Datum kontroly : 14.10.2020 Změnu kontroloval: Ing. Luděk Šprongl  
Datum schválení : 14.10.2020 Změnu schválil: Ing. Luděk Šprongl

-----  
08.12.2020 - drobná - doplnění

Popis

doplnění poznámky u metod HDL, Chol, Trigly

Datum změny : 08.12.2020 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka  
Datum kontroly : 08.12.2020 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka  
Datum schválení : 08.12.2020 Změnu schválil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

-----  
25.01.2021 - Revize



<b>Seznam vyšetření BIOCHEMIE</b>	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: LP KL
verze	: 01
exemplář	:
strana	: 48 z 49
platí od	: 10.04.2018
přílohy	: 0
datum tisku	: 22.09.2022

#### Popis

Revize dokumentu - beze změny

Datum revize : 25.01.2021

Datum kontroly : 25.01.2021

Datum schválení : 25.01.2021

Datum příští revize: 25.01.2022

Revidoval: Ing. Luděk Šprongl

Revizi kontroloval: Ing. Luděk Šprongl

Revizi schválil: Ing. Luděk Šprongl

04.03.2021 - drobná - doplnění

#### Popis

doplnění metody s<sub>ACE</sub>, Laktát v plazmě, změna Laktát v likvoru

Datum změny : 04.03.2021

Datum kontroly : 08.03.2021

Datum schválení : 08.03.2021

Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Změnu kontroloval: Ing. Luděk Šprongl

Změnu schválil: Ing. Luděk Šprongl

14.04.2021 - drobná - změna ref. rozmezí

#### Popis

změna ref. rozmezí u Cystatin, P, transferin, GMT, Ceruloplasmin

Datum změny : 14.04.2021

Datum kontroly : 14.04.2021

Datum schválení : 14.04.2021

Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Změnu schválil: Ing. Luděk Šprongl

30.06.2021 - drobná - změna odezvy

#### Popis

změna odezvy u s<sub>ACE</sub> na 2x týdně

Datum změny : 30.06.2021

Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

21.07.2021 - drobná - doplnění

#### Popis

doplněna poznámka k metodě UIBC

Datum změny : 21.07.2021

Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

08.09.2021 - kontrola změn

#### Popis

kontrola změn

Datum změny : 08.09.2021

Datum kontroly : 08.09.2021

Datum schválení : 15.09.2021

Změnil: Mgr. Poláková Lucie

Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Změnu schválil: Ing. Luděk Šprongl

08.09.2021 - drobná - změna režimu zpracování FOB

#### Popis

změna režimu zpracování FOB na 2x týdně

Datum změny : 08.09.2021

Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

04.01.2022 - Revize

#### Popis

Revize dokumentu - beze změny

Datum revize : 04.01.2022

Datum kontroly : 04.01.2022

Datum schválení : 04.01.2022

Datum příští revize: 04.01.2023

Revidoval: Ing. Luděk Šprongl

Revizi kontroloval: Ing. Luděk Šprongl

Revizi schválil: Ing. Luděk Šprongl

21.02.2022 - drobná - doplnění

#### Popis

doplnění poznámky u metody Glukóza v plazmě, séru





**Klinická laboratoř**

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

### Seznam vyšetření BIOCHEMIE

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL  
verze : 01  
exemplář :  
strana : 49 z 49  
platí od : 10.04.2018  
přílohy : 0  
datum tisku : 22.09.2022

Datum změny : 21.02.2022 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka  
Datum kontroly : 21.02.2022 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

-----  
09.03.2022 - drobná - nové metody

Popis

nové metody Apolipoprotein A-1, Apolipoprotein B, Amikacin

Datum změny : 09.03.2022 Změnil: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

Datum kontroly : 14.03.2022 Změnu kontroloval: Ing. Luděk Šprongl

Datum schválení : 14.03.2022 Změnu schválil: Ing. Luděk Šprongl

-----  
18.03.2022 - drobná - oprava textu

Popis

oprava textu APO A a APO B

Datum změny : 18.03.2022 Změnil: Ing. Luděk Šprongl

Datum kontroly : 21.03.2022 Změnu kontroloval: Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka

-----  
29.03.2022 - drobná - jednotky

Popis

změna jednotek vankomycin

Datum změny : 29.03.2022 Změnil: Ing. Luděk Šprongl

Datum kontroly : 29.03.2022 Změnu kontroloval: Ing. Luděk Šprongl

Datum schválení : 29.03.2022 Změnu schválil: Ing. Luděk Šprongl