

<b>Alfa 1 - mikroglobulin (U)</b>				Číslo metody moč	<b>1170</b>	Zkratka LIS	A1M
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91193							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE				ANO	
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, jednorázový odběr						
<b>Materiál k analýze</b>	Moč						
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C				Doba: 1 týden		
	Teplota: +4 až +8°C				Doba: 4 týdny		
	Teplota: -20 °C				Doba: 24 týdnů		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C				Doba: do 6 hodin od odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		1x týdně				
	STATIM		Není statimové vyšetření				
<b>Princip stanovení</b>							
Turbidimetrie							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	0,0	12,0		mg/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Optilite – příbalový leták Alfa 1-mikroglobulin (U)							
<b>Abstrakt:</b>							
α1-mikroglobulin je glykoprotein 27 kDa produkovaný játry. V oběhu se vyskytuje ve volné formě nebo v komplexu s jinými plazmatickými proteiny. Volná forma je filtrována glomerulem do primární moči, ze které je reabsorbována proximálním tubulem, kde dochází ke katabolizaci.							
<b>Interpretace:</b>							
Hladiny α1-mikroglobulinu v moči jsou citlivým markerem tubulární funkce.							

<b>Alfa 2 - makroglobulin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>188</b>	Zkratka LIS	A2MG														
		Číslo metody plazma	<b>189</b>		A2MG														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91147																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		ANO															
<b>Odebíraný materiál</b>	Sérum, plazma																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>																			
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně																	
	STATIM	Není statimové vyšetření																	
<b>Princip stanovení</b>	Turbidimetrie																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂♀	0	150	0,74	2,98	g/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Optilite – příbalový leták Alfa 2-makroglobulin (S, P)																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Alfa-2-makroglobulin je glykoprotein o vysoké molekulární hmotnosti (725 kDa), který inhibuje široké spektrum serinových proteáz. Podílí se rovněž na transportu hormonů, cytokynů a kovů, jako je zinek. Vzhledem k molekulární hmotnosti je jeho distribuce téměř výhradně intravaskulární.																			
<b>Interpretace:</b>																			
Zvýšené hladiny alfa 2- makroglobulinu se vyskytují při nefrotickém syndromu, jaterní cirhóze a cukrovce, kdy jsou nízkomolekulární proteiny vylučovány přes ledviny do moči.																			

<b>Alfa 2 - makroglobulin (U)</b>			Číslo metody moč	1171	Zkratka LIS	A2MG
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91147						
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>			<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, jednorázový odběr					
<b>Materiál k analýze</b>	Moč					
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka					
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Chraňte před mrazem.</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml					
<b>Preanalytická fáze</b>						
			Teplota: +4 až +8°C		Doba: 11 dní	
<b>Transport</b>				Teplota: +15 až +25°C		Doba: 6 hodin po odběru
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		1x týdně			
	STATIM		Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>		Turbidimetrie				
<b>Referenční meze:</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	0,0	2,7	mg/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Optilite – příbalový leták Alfa 2-makroglobulin (U)						
<b>Abstrakt:</b>						
Alfa-2-makroglobulin je glykoprotein o vysoké molekulární hmotnosti (725 kDa), který inhibuje široké spektrum serinových proteáz. Podílí se rovněž na transportu hormonů, cytokynů a kovů, jako je zinek. Vzhledem k molekulární hmotnosti je jeho distribuce téměř výhradně intravaskulární.						
<b>Interpretace:</b>						
Zvýšení exkrece je známkou poškození vývodných močových cest.						

<b>Alfa-1-fetoprotein (S, P, AMF)</b>		Číslo metody sérum	<b>635</b>	Zkratka LIS	AFP.									
		Číslo metody plazma	<b>636</b>		AFP.									
		Číslo metody plodová voda	<b>1553</b>		AFP									
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93215														
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO											
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní, plodová voda													
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma, plodová voda													
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer													
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer													
	PLODOVÁ VODA: žlutá plastová sterilní													
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Transport krve do laboratoře v den odběru. Zvýšení může být způsobeno také alkoholismem.</b>													
<b>Odebrané množství</b>	5 ml													
<b>Preanalytická fáze</b>														
	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 5 dní											
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 2 týdny											
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců											
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru											
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře												
	STATIM	Není statimové vyšetření												
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“													
<b>Referenční meze:</b>														
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>									
♂♀	0	150	0,0	7,00	µg/l									
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták Roche AFP														
<b>Abstrakt:</b>														
Alfa-fetoprotein (AFP) je důležitý sérový onkofetální protein časného vývoje savců a zároveň jeden z významných nádorových markerů. AFP je onkofetální protein, exprimovaný ve vysoké hladině v embryonálním žloutkovém vaku a ve fetálních játrech. Syntéza AFP výrazně klesá po porodu. Fyziologické zvýšení koncentrací v amniotické tekutině i plazmě matky je během gravidity.														
<b>Interpretace:</b>														
Pro hepatocelulární karcinom je AFP markerem první volby, u germinativních nádorů ovariálních i testikulárních je senzitivita rovněž vysoká. Benigní příčiny vzestupu AFP v séru: hepatitis, cirhóza i nekróza jater, těhotenství.														
<b>Poznámka:</b>														
AFP v plodové vodě vydáváno v jednotkách mg/l.														

<b>Acidobazická rovnováha (ABR)</b>				Číslo metody kapilára	*115	Zkratka LIS	ABR
				Číslo metody stříkačka	*192		
Kód podle seznamu výkonů: statim 81585; rutina 81585							
Příprava pacienta před vyšetřením		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO				
Odebíraný materiál	Nesrážlivá krev kapilární, arteriální, venózní						
Materiál k analýze	Nesrážlivá krev kapilární, arteriální, venózní						
Odběr do	Kapilára anebo injekční stříkačka s obsahem heparinu lithného						
Poznámka k odběru	<p><b>Pro kapilární odběr se používá plastová heparinizovaná kapilára. Po naplnění krví se do kapiláry vloží ocelový drátek, konce kapiláry se uzavřou a pomocí magnetu se krev důkladně promíchá. Pokud se tento postup nezachová, vytvoří se fibrinová vlákna, která znemožní nasátí krve do měřicího přístroje. Přítomnost vzduchových bublin zcela znehodnocuje vyšetření.</b></p> <p><b>Pro arteriální a venózní odběr se používá heparinizovaná injekční stříkačka. Po odběru je nutné okamžitě odstranit veškeré vzduchové bubliny, převrácením stříkačky krev důkladně promíchat a dobře vzduchotěsně uzavřít.</b></p>						
Odebrané množství	1 kapilára (100µl) nebo injekční stříkačka (2 ml krve)						
Preanalytická fáze	Krev musí být bez bublin a dobře promíchaná, kontakt se vzduchem ovlivňuje parametry.						
Stabilita	Transport ihned						
Transport	Transport na ledu						
	Do 1 hodiny						
	Transport bez ledu						
	Do 15 minut						
Doba odezvy	RUTINA		-----				
	STATIM		do 30 minut od dodání materiálu				
Princip stanovení	Potenciometre (pH, pCO <sub>2</sub> ), ampérometrie (pO <sub>2</sub> )						
<b>Referenční meze:</b>							
Název			Referenční hodnota (od – do)		Jednotka		
pH	0 – 6T	0 – 6T	7,33	7,49			
	6T – 1	6T – 1	7,34	7,46			
	1 - 150	1 - 150	7,36	7,44			
pCO <sub>2</sub>			4,80	5,90	kPa		
pO <sub>2</sub>			10,40	13,30	kPa		
HCO <sub>3</sub> A			21,7	27,3	mmol/l		
HCO <sub>3</sub> S			22,0	26,0	mmol/l		
ABE			- 2,5	2,5	mmol/l		
SBE			- 2,5	2,5	mmol/l		

ctCO <sub>2</sub>			23,2	28,8	mmol/l
ctO <sub>2</sub>	0	10	4,3	5,5	mmol/l
	11	14	4,7	6,2	mmol/l
	15	150	5,4	6,9	mmol/l
SO <sub>2</sub>			90	97,5	%
COHB				do 0,015	1
MEHB				do 0,020	1
OXHB				do 0,940 – 0,980	1

**Zdroj referenčních mezí:** Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000

#### Abstrakt:

Výchylkám pH krve mimo referenční interval (7,36 – 7,44) ve smyslu **acidémie** nebo **alkalémie**, je organismus schopen čelit několika způsoby: pomocí pufrovacích systémů krve a činností plic, ledvin nebo dalších orgánů.

Klinicky jsou poruchy ABR definovány v závislosti na změnách hydrogenuhličitanového pufrovacího systému. Změny v koncentraci hydrogenuhličitanových bází (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) vyvolávají **metabolické poruchy**, zatímco změny parciálního tlaku oxidu uhličitého (pCO<sub>2</sub>) vedou k **respiračním poruchám**.

#### Interpretace:

**Hodnota pH krve** je indikátorem rovnováhy mezi nárazníkovým (krev), renálním (ledviny) a dýchacím (plíce) systémem.

**Hodnota pCO<sub>2</sub>** v arteriální krvi se používá k vyhodnocení, jak dobře organismus vylučuje oxid uhličitý v poměru k rychlosti jeho metabolické produkce.

**Hodnota pO<sub>2</sub>** v arteriální krvi je jedním z hlavních faktorů pro výpočet oxygenace arteriální krve.

**HCO<sub>3</sub> aktuální** tento parametr udává aktuální koncentraci hydrogenuhličitanů ve vyšetřované krvi.

**Odchylna bází (BE)** v krvi se určuje výpočtem titrovaných bází v krvi, které se v principu stanoví titrací krve silnou kyselinou nebo zásadou.

**Saturace hemoglobinu kyslíkem** je naměřený podíl oxyhemoglobinu z celkového hemoglobinu.

#### Poznámka:

<b>Angiotenzin konvertující enzym (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>140</b>	Zkratka LIS	ACE
		Číslo metody plazma	<b>141</b>		ACE
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81269					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabránit hemolýze! Před vyšetřením je vhodné vysadit steroidy (snižují ACE) a antihypertenziva obsahující ACE inhibitory.</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
		Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.			
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 10 dní		
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 10 dní		
	Teplota: -20 °C		Doba: 7 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně			
	STATIM	Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>		Kvantitativní enzymatický test.			
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♂♀	0	18	0,56	1,90	μkat/l
♂♀	18	150	0,33	1,19	μkat/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták Bühlmann ACE					
<b>Abstrakt:</b>					
Enzym konvertující angiotenzin je produkován v epitelioidních buňkách granulomů. Jeho sérová koncentrace (SACE) slouží jako velmi často používaný ukazatel aktivity sarkoidózy.					
<b>Interpretace:</b>					
Zvýšení SACE není zcela specifické pro sarkoidózu. Méně často k němu dochází i u jiných onemocnění charakterizovaných granulomatózní reakcí (tuberkulóza, histoplazmóza, Crohnova choroba, exogenní alergická alveolitida, některé maligní lymfomy aj.). Při léčbě kortikosteroidy by mělo dojít k úplné normalizaci hodnot SACE.					

<b>Adrenokortikotropní hormon (P)</b>			Číslo metody plazma	512	Zkratka LIS	ACTH
Kód podle seznamu výkonů: rutina: 93139						
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní					
<b>Materiál k analýze</b>	plazma					
<b>Odběr do</b>	PLAZMA: Plast s protisrážlivou úpravou (EDTA)					
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Používejte pouze předem vychlazené odběrové vialky. Po odebrání krve uložte vialky ihned na led. Pro separaci plazmy použijte centrifugu s chlazením.</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml					
<b>Preanalytická fáze</b>						
Odebraný materiál dodejte v ledové tříšti ihned na OKB.						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C			Doba: 2 hodiny		
	Teplota: +4 až -8 °C			Doba: 3 hodiny		
	Teplota: -20 °C			Doba: 10 týdnů		
<b>Transport</b>	Transport na ledu			Doba: do 1 hodiny po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně				
	STATIM	Není statimové vyšetření				
<b>Princip stanovení</b>						
Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“						
<b>Referenční meze:</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	7,2	63,3	ng/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE ACTH						
<b>Abstrakt:</b>						
Adrenokortikotropní hormon (ACTH) nebo kortikotropin je peptidický hormon skládající se z 39 aminokyselin. Jeho uvolňování řídí hypothalamický uvolňovací hormon CRH. CRH působí na hypofýzu, která následně syntetizuje a vylučuje ACTH. Nakonec ACTH stimuluje vylučování glukokortikoidů, mineralokortikoidů a androgenů nadledvinami. Vysoké koncentrace glukokortikoidů v krvi brání vylučování CRH a ACTH pomocí mechanismu negativní zpětné vazby.						
<b>Interpretace:</b>						
Měření plazmatické hladiny ACTH je užitečné při diferenciální diagnostice Cushingovy nemoci (hypersekrece ACTH), samovolné produkci ACTH hypofyzární tkání (např. Nelsonův syndrom), hypopituitarizmu s nedostatkem ACTH a syndromu ektopické produkce ACTH. Měření ACTH lze využít při diferenciální diagnostice adrenokortikální insuficience (Addisonova nemoc). Koncentrace ACTH vykazuje denní rozdíly: vysoké hladiny ráno a nízké hladiny večer. Pro interpretaci výsledků je nezbytné vědět čas odběru plazmatického vzorku.						
<b>Poznámka:</b> Vzhledem k dennímu rytmu doporučený čas odběru mezi 6 až 10 hod ráno.						



<b>Albumin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>153</b>	Zkratka LIS	ALB														
		Číslo metody plazma	<b>154</b>		ALB														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81115; rutina 81392																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	Odebírat nalačno (hladina albuminu není ovlivněna, ale při odběru po jídle by rušila lipémie). Na koncentraci má vliv tělesná poloha, vstoje nalézáme hodnoty o 5 až 15 % vyšší než vleže (vlivem hemokoncentrace roste při poloze vstoje koncentrace proteinů).																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 2 měsíce																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 5 měsíců																
	Teplota: -20 °C		Doba: 4 měsíce																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Kolorimetrická metoda s bromkrezolovou zelení (BCG)																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂♀	0	6T	27	33	g/l														
♂♀	6T	15	35	53	g/l														
♂♀	15	150	35	52	g/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE ALB2																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Albumin je hlavní protein krevní plazmy, tvoří přibližně 60 % celkové hmotnostní koncentrace plazmatických proteinů. Je syntetizován v játrech, po uvolnění do oběhu se 42 % nachází intravazálně, zbytek je v intersticiu. Je transportním proteinem mnoha látek a významně se podílí na udržování koloidně osmotického (onkotického) tlaku. Díky své poměrně malé molekule (r.m.h. 66 300) je v malé míře vylučován močí, malé množství se ztrácí difúzí do GIT. Odbouráván je převážně v endotelových buňkách krevních kapilár.																			
<b>Interpretace:</b>																			
↑ = dehydratace, cvičení, sluneční úpal, roztroušená skleróza, hypotyreóza																			
↓ = snížená syntéza u těžké hepatopatie či proteinové malnutrice (podvýživa), zvýšený katabolismus u akutních stavů a nádorů v akutních stavech (negativní reaktant akutní fáze), zvýšené ztráty ledvinami (nefrotický syndrom), do GIT, kůží (popáleniny), převodnění (hyperhydratece), v těhotenství (nárůst tělesné tekutiny)																			

<b>Albumin (U)</b>			Číslo metody moč	<b>1143</b>	Zkratka LIS	MAU
Kód podle seznamu výkonů: rutina: 81675						
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, pro odpad sbíraná moč					
<b>Materiál k analýze</b>	Moč					
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka					
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Pro vyšetření ze sběru moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad.</b> <b>Při vyšetření albuminurie z ranního mikčního vzorku, tj. bez sběru, se však vždy doporučuje současné stanovení kreatininu v moči a hodnocení poměru U-albumin/U-kreatinin (ACR).</b>					
<b>Odebrané množství</b>	Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.					
<b>Preanalytická fáze</b>	Analýza vzorků s vysokou celkovou proteinurií je zcela nevhodná ke stanovení albuminurie.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C			Doba: 1 týden		
	Teplota: +4 až +8 °C			Doba: 1 měsíc		
	Teplota: -20 °C			Doba: 6 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C			Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře			
	STATIM		Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>	Imunoturbidimetrická metoda					
<b>Referenční meze: jednorázová moč</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	u výsledků aktuální koncentrace nejsou uváděny referenční hodnoty, hodnocení vyšetření provádí ošetřující lékař		mg/l	
<b>Referenční meze: sbíraná moč</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	0	30	mg/d	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Doporučení České nefrologické společnosti a České společnosti klinické biochemie ČLS JEP k vyšetřování proteinurie 2021.						
<b>Abstrakt:</b>						
Albumin v moči je důležitým markerem poukazujícím na generalizovanou cévní hyperpermeabilitu. Přetrvávající přítomnost albuminu v moči označovaná jako „mikroalbuminurie“ je projevem generalizovaných patologických procesů, které poškozují cévní systém a signalizují rozvoj onemocnění jako jsou diabetes mellitus I. a II. typu, hypertenze a kardiovaskulární onemocnění.						

**Interpretace:**

Pro diagnózu nebo vyloučení albuminurie je třeba tří vyšetření provedených během 3-6 měsíců. Pro albuminurii svědčí průkaz tří nebo dvou hodnot vyšších než je horní mez zvoleného rozmezí.

U nemocných s již prokázanou albuminurií je možno při sledování vývoje onemocnění resp. účinku léčby používat již jen vyšetření indexu z ranního mikčního vzorku, přičemž vyšetření má být prováděno nejméně třikrát ročně.

Albuminurie: 30 – 299 mg/d.

**Poznámka:** Měření reagentů ALBT2.

<b>Albumin (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	1826	Zkratka LIS	ALB
Kód podle seznamu výkonů: statim 81115; rutina 81392					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	Minimálně 3 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>	Bez požadavků na preanalytickou fázi				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Turbidimetrie				
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Albumin (CSF)</b>			Číslo metody CSF	<b>1609</b>	Zkratka LIS	ALB
Kód podle seznamu výkonů: rutina: 81675						
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor					
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor					
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní					
<b>Poznámka k odběru</b>						
<b>Odebrané množství</b>	Minimálně 3 ml					
<b>Preanalytická fáze</b>						
Likvor je třeba ihned po odběru doručit do laboratoře. Do 1 h od odběru centrifugovat, ale nechladit.						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C			Doba: 1 den		
	Teplota: +4 až +8°C			Doba: 3 dny		
	Teplota: -20 °C			Doba: 6 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře				
	STATIM	Do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>						
Turbidimetrie						
<b>Referenční meze:</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	120	300	mg/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013						
<b>Abstrakt:</b>						
Přibližně 80 % bílkovin obsažených v likvoru pochází z plazmy. Převažují mezi nimi nízkomolekulární bílkoviny, především albumin.						
<b>Interpretace:</b>						
Albumin v likvoru je základní parametr likvorového proteinogramu; bez vyšetření jeho koncentrace v likvoru (a bez vyšetření IgG) je vyšetření likvoru naprosto nedostatečné. Kvocient albuminu (PT(CSS)_ALBRCP = CSF_Albumin/P_Albumin*1000) slouží k hodnocení funkčního stavu bariéry hemato-likvorové. Zde se totiž využívá faktu, že albumin vzniká pouze v játrech a do likvoru proniká výlučně přes hemato-likvorovou bariéru. Na rozdíl od řady jiných proteinů není tedy jeho produkce v likvoru samotném možná. Albumin se navíc intratekálně nekatabolizuje. Na výsledné koncentraci albuminu v likvoru se proto nutně podílí jeho výchozí koncentrace v séru.						
<b>Poznámka:</b> Zvýšení při masivním arteficiálním krvácení. Při stanovení albuminu v mozkomíšním moku se doporučuje zároveň stanovit albumin v séru. Před analýzou likvor odstředit, aby se odstranily buněčné a bakteriální kontaminanty. Měření reagenicí ALBT2.						

<b>Aldosteron (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>457</b>	Zkratka LIS	ALDO														
		Číslo metody plazma	<b>458</b>		ALDO														
Kód podle seznamu výkonů: statim 93125; rutina 93125																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: Plast s protisrážlivou úpravou (EDTA)																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 4 dny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 1 hodiny po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně																	
	STATIM	Není statimové vyšetření																	
<b>Princip stanovení</b>	ELISA: stanovení založené na principu kompetitivní vazby.																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂♀	0	1	0,053	13,400	nmol/l														
♂♀	1	5	0,074	1,097	nmol/l														
♂♀	5	10	0,088	0,493	nmol/l														
♂♀	10	15	0,134	0,317	nmol/l														
♂♀	15	20	0,032	0,468	nmol/l														
♂♀	20	150	0,034	0,627	nmol/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták DRG HYBRID XL Aldosterone																			
<b>Abstrakt:</b>																			
<p>Steroidní hormon aldosteron je hlavní mineralokortikoid, produkovaný v zona glomerulosa kůry nadledvin. Syntéza a uvolňování jsou řízeny renin-angiotensin-aldosteronovým systémem (RAAS), jako i koncentrací draslíku v plazmě, hypofyzárním peptidem ACTH a krevním tlakem prostřednictvím citlivých baroreceptorů v cévních stěnách téměř všech velkých artérií těla. Aldosteron se váže na mineralokortikoidní receptory (MR) a spouští transkripci hormon-responzivních genů. Důsledkem toho, aldosteron zvýší krevní tlak reabsorpcí sodíku a vody z distálních tubulů ledvin do krve, vylučováním draslíku do moče a zvýšením cirkulujícího objemu krve.</p>																			

**Interpretace:**

Chronická nadprodukce a sekrece aldosteronu vede k hypertenzi. Aktivita aldosteronu je snižena u Addisonovy choroby a zvýšená u Connova syndromu.

Měření hladin aldosteronu v séru společně s hladinami reninu v plazmě (poměr aldosteron / renin; ARR) lze použít na rozlišení mezi primárním a sekundárním aldosteronizmem.

Onemocnění	Aldosteron v séru	Renin v plazmě
Primární aldosteronizmus	vysoký	nízký
Sekundární aldosteronizmus	vysoký	vysoký

<b>Aldosteron (U, dU)</b>	Číslo metody moč	<b>1126</b>	Zkratka LIS	ALDO	
	Číslo metody odpad/24 h	<b>1127</b>			
Kód podle seznamu výkonů: statim 93125; rutina 93125					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO					
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, pro odpad sbíraná moč				
<b>Materiál k analýze</b>	Moč				
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Sbíraná moč za 24 hodin.</b>				
<b>Odebrané množství</b>	10 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
	Teplota: +4 až +8 °C	Doba: 1 týden			
	Teplota: -20 °C	Doba: 1 měsíc			
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C	Doba: do 2 hodin po odběru			
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně			
	STATIM	Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>					
ELISA: stanovení založené na principu kompetitivní vazby.					
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♂♀	0	150	9,8	63,7	nmol/d
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták DRG HYBRID XL Aldosterone					
<b>Poznámka:</b> Moč sbíraná za 24 hodin, uchovávaná při 4 - 8 °C, do laboratoře dodat cca 10 ml moče s uvedením celkového objemu moče.					

<b>Alkalická fosfatáza (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>93</b>	Zkratka LIS	ALP
				Číslo metody plazma	<b>94</b>		ALP
Kód podle seznamu výkonů: statim 81147; rutina: 81421							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>				<input type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Odebírat na lačno, zabránit hemolýze!</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 1 týden		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 1 týden		
	Teplota: -20 °C				Doba: 2 měsíce		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den dodání do laboratoře				
	STATIM		Do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>							
Kineticky, kolorimetrická IFCC metoda při 37 °C (AMP)							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♂	0	2T	1,39	4,14	μkat/l		
♂	2T	1	2,04	7,83	μkat/l		
♂	1	10	2,37	5,59	μkat/l		
♂	10	13	2,15	6,96	μkat/l		
♂	13	15	1,94	7,82	μkat/l		
♂	15	17	1,37	5,53	μkat/l		
♂	17	19	0,92	2,49	μkat/l		
♂	19	150	0,67	2,15	μkat/l		
♀	0	2T	1,39	4,14	μkat/l		
♀	2T	1	2,04	7,83	μkat/l		

♀	1	10	2,37	5,59	μkat/l
♀	10	13	2,15	6,96	μkat/l
♀	13	15	0,95	4,24	μkat/l
♀	15	17	0,84	1,959	μkat/l
♀	17	19	0,75	1,45	μkat/l
♀	19	150	0,58	1,74	μkat/l

**Zdroj referenčních mezí:** Příbalový leták ROCHE ALP

#### Abstrakt:

ALP (alkalická fosfatáza) je membránově vázaný enzym, který katalyzuje hydrolytické štěpení monoesterů kyseliny fosforečné při alkalickém pH. Existuje několik izoenzymů a izoform, za fyziologických podmínek se v séru nachází převážně jaterní a kostní izoforma.

#### Interpretace:

##### Zvýšené hodnoty aktivity ALP v séru

- 1) onemocnění jater a žlučových cest (zvýšení jaterní izoformy, případně střevního izoenzymu)
- 2) onemocnění kostí
- 3) ostatní - hypervitaminóza D, zhoubné novotvary (GIT, plic) - produkují atypickou ALP, která se svými vlastnostmi podobá placentárnímu izoenzymu

##### Snížené hodnoty aktivity ALP v séru

Nedostatek vitamínu B<sub>12</sub> (snížená aktivita kostního izoenzymu), aktivní hypofosfatázie (autosomálně recesivně dědičné onemocnění se zvýšeným vylučováním fosfoetanolaminu močí), hypotyreóza, skorbit, nemoci z ozáření, těžké anemie, léčba imunosupresivy.

Děti mají vyšší hodnoty než dospělí, zvýšení v pubertě odpovídá růstu kostí. Celková aktivita ALP roste během těhotenství (o 12 - 50 %), zvýšení odpovídá placentárnímu izoenzymu. Aktivita ALP vykazuje cirkadiánní variace s vysokými hodnotami mezi 6. - 15. hodinou.



<b>Osteáza (kostní ALP) (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>608</b>	Zkratka LIS	BALP												
				Číslo metody plazma	<b>609</b>		BALP												
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93247																			
Příprava pacienta před vyšetřením																			
<input type="checkbox"/> NE				<input checked="" type="checkbox"/> ANO															
Odebíraný materiál	Krev venózní																		
Materiál k analýze	Sérum, plazma																		
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
Poznámka k odběru	<b>Odebírat na lačno.</b>																		
Odebrané množství	5 ml																		
Preanalytická fáze																			
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																			
Stabilita	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 4 hodiny														
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 3 dny														
	Teplota: -20 °C				Doba: 1 měsíc														
Transport	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru														
Doba odezvy	RUTINA	1x týdně																	
	STATIM	Není statimové vyšetření																	
Princip stanovení																			
Chemiluminiscence																			
Referenční meze:																			
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka														
♀	15	150	4,7	27,1	µg/l														
♂	15	150	5,7	32,9	µg/l														
Zdroj referenčních mezí: Příbalový leták iDSys BALP																			
Abstrakt:																			
Alkalická fosfatáza kostní je membránová izoforma ALP, typická pro membránu osteoblastů. Kostní ALP je prokukována osteoblasty, biologický poločas 40 hodin. Je citlivějším markerem kostní novotvorby než celková ALP.																			

<b>Alaninaminotransferáza (S, P)</b>		Číslo metody sérum	87	Zkratka LIS	ALT						
		Číslo metody plazma	88		ALT						
Kód podle seznamu výkonů: statim 81111; rutina 81337											
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> ANO											
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní										
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma										
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer										
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer										
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Vynechat svalovou námahu před odběrem. Zabránit hemolýze!</b> <b>V erythrocytech 7x vyšší aktivita. Lipémie ovlivňuje výsledky.</b>										
<b>Odebrané množství</b>	5 ml										
<b>Preanalytická fáze</b>											
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.											
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 4 dny								
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden								
	Poznámka ke stabilitě: <i>ALT ve zmrazeném vzorku je nestabilní, při teplotě pod bodem mrazu dochází k poklesu aktivity.</i>										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru								
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře								
	STATIM		Do 2 hodin								
<b>Princip stanovení</b>											
Kineticky, modifikovaná IFCC metoda při 37°C											
<b>Referenční meze:</b>											
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>						
♂♀	0	6T	0,15	0,73	μkat/l						
♂♀	6T	1	0,15	0,85	μkat/l						
♂♀	1	15	0,25	0,60	μkat/l						
♂	15	150	0,17	0,84	μkat/l						
♀	15	150	0,17	0,58	μkat/l						
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>											
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin FNM 2000 Dospělí: Příbalový leták ROCHE ALT											
<b>Abstrakt:</b>											
Patří mezi aminotransferázy - enzymy, stanovované při tzv. jaterních testech. Katalyzuje reverzibilní přenos aminoskupiny mezi L-alaninem a 2-oxoglutarátem. Největší aktivitu ALT mají hepatocyty.											

**Interpretace:****Zvýšené hodnoty aktivity ALT v séru**

- 1) onemocnění jater infekční etiologie (např. virové hepatitidy, inf. mononukleóza aj.), autoimunní etiologie, toxického původu (po léčích, alkoholu a/nebo hepatotoxických jidech), nádory jater (primární i sekundární);
- 2) onemocnění žlučových cest (např. cholangitida, biliární kolika aj.);
- 3) oběhové selhání (aktivita ALT může být zvýšena při šokových stavech různé etiologie v důsledku hypoperfuze jater a při pravostranném srdečním selhání v důsledku městnání krve v žilním systému - v játrech);
- 4) ostatní příčiny: st. po extrémní fyzické zátěži, myositidy, infarkt myokardu (obvykle velkého rozsahu).

**Snížené hodnoty aktivity ALT v séru**

Deficit vitaminu B<sub>6</sub> (pyridoxin, prekursor pyridoxalfosfátu - koenzymu ALT), podávání metronidazolu. Snížení aktivity ALT nemá obvykle diagnostický význam

**AST/ALT (de Ritisův kvocient)** - poměr aktivity AST/ALT v séru slouží jako prognostický ukazatel. U akutní a chronické virové hepatitidy bývá poměr v rozmezí 0,5 - 0,8; u cirhózy nealkoholického původu nad 1; nejvyšší hodnoty nacházíme u alkoholického poškození jater.

Amikacin (S, P)	Číslo metody sérum	751	Zkratka LIS	AMIK.
	Číslo metody plazma	752		AMIK.
Kód podle seznamu výkonů: statim 99115; rutina 99135				
Příprava pacienta před vyšetřením		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO	
Odebíraný materiál	Krev venózní			
Materiál k analýze	Sérum, plazma			
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer			
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer			
Poznámka k odběru	Viz preanalytická fáze			
Odebrané množství	5 ml			
Preanalytická fáze	Častou preanalytickou chybou je kontaminace vzorku léčivem nebo naopak naředění infuzním roztokem. Pokud možno neodebírat z místa aplikace – opačná paže, alternativní vstup centrálního katetru, řádný proplach kanyly, odsátí zátky fyziologického roztoku.			
Stabilita	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 8 hodin	
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 2 dny	
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 měsíc	
Transport	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 1 hodiny po odběru	
Doba odezvy	RUTINA	V den doručení do laboratoře		
	STATIM	Do 2 hodin		
Princip stanovení	Kinetická interakce mikročastic v roztoku (KIMS)			
Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.				
Terapeutické rozmezí:				
Pulzní dávkování (1x/24 h): před podáním < 3 mg/l po podání 40 - 80 mg/l				
Konvenční dávkování: předpodáním < 5 mg/l po podání 15 - 30 mg/l				
Abstrakt:				
Amikacin je semisyntetické aminoglykosidové antibiotikum se širokým spektrem účinku k léčbě těžkých infekcí vyvolaných citlivými bakteriemi v případech, v nichž jsou méně toxická antimikrobiální agens neúčinná.				

<b>Anti-Müllerian hormon (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>498</b>	Zkratka LIS	AMH
				Číslo metody plazma	<b>499</b>		AMH
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81320							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	3 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 1 týden		
	Teplota: -20 °C				Doba: 3 měsíce		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		1x týdně				
	STATIM		Není statimové vyšetření				
<b>Princip stanovení</b>	Fázový enzyme-linked imunisorbentní test (ELISA), založený na sendvičovém principu						
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♂	0	150	0,20	7,34	µg/l		
♀	20	29	0,49	5,19	µg/l		
♀	29	39	0,44	5,73	µg/l		
♀	39	49	0,12	4,10	µg/l		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták DRG HYBRID-XL AMH							
<b>Abstrakt:</b>							
Anti-Mülleriánský hormon je glykoproteinový dimer patřící do skupiny transformujících růstových faktorů β. Anti-Mülleriánský hormon (AMH) inhibuje tvorbu primordiálních folikulů a potlačuje vnímavost rostoucích folikulů na FSH.							
<b>Interpretace:</b>							
Hladina AMH (Anti-Müllerian Hormon), který je přesnějším indikátorem ovariální rezervy. Tento hormon se produkuje v malých folikulech vaječníků a jeho hladina klesá s věkem. Měření AMH může pomoci při plánování těhotenství a při diagnostice neplodnosti.							

<b>Amoniak (P)</b>				Číslo metody plazma	95	Zkratka LIS	NH3
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81341; statim 81119							
Příprava pacienta před vyšetřením		<input type="checkbox"/>	NE		<input checked="" type="checkbox"/>	ANO	
Odebíraný materiál	Krev venózní						
Materiál k analýze	Plazma						
Odběr do	PLAZMA: Plast s protisrážlivou úpravou (EDTA)						
Poznámka k odběru	<b>Před odběrem nekouřit. Nepoužívejte plazmu s jinými antikoagulanty než doporučenými. Anaerobní odběr, nádobku dobře uzavřít. Zabraňte hemolýze. Hemolýza zvyšuje koncentraci amoniaku, erytrocyty obsahují 2 - 3 krát vyšší koncentraci amoniaku než plazma. Ihned po odběru transportujte při teplotě tajícího ledu do laboratoře. Krev nesmí zmraznout.</b>						
Odebrané množství	Plná zkumavka						
Preanalytická fáze	Do 10 minut centrifugovat a separovat plazmu, držet na ledu. Hemolýza zvyšuje koncentraci amoniaku, hemolytické vzorky nelze použít (erytrocyty obsahují 2 - 3 krát vyšší koncentraci amoniaku než plazma).						
Stabilita	Teplota: +20 až +25°C			Doba: 30 minut			
	Teplota: +4 až +8°C			Doba: 2 hodiny			
	Teplota: -20 °C			Doba: 3 dny			
Transport	Teplota: na ledu			Doba: ihned transportovat do laboratoře			
Doba odezvy	RUTINA		V den doručení vzorku do laboratoře				
	STATIM		do 2 hodin				
Princip stanovení	Enzymová metoda s glutamátdehydrogenázou (GLDH)						
<b>Referenční meze:</b>							
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka		
♀♂	0	6T	17	91	μmol/l		
♀♂	6T	1	15	72	μmol/l		
♀♂	1	15	14	65	μmol/l		
♀	15	150	11	51	μmol/l		
♂	15	150	16	60	μmol/l		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>							
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000							
Dospělí: Příbalový leták ROCHE Amoniak							
<b>Abstrakt:</b>							

Amoniak je degradačním produktem odbourávání proteinů (aminokyselin), v plazmě se vyskytuje převážně jako amonný kation, v malém množství je přítomen i volný. Za fyziologických podmínek je odstraňován z krve játry. Z těla je vylučován močí převážně ve formě urey. Amoniak je neurotoxický, při vysokých koncentracích v plazmě vzniká jaterní encefalopatie.

**Interpretace:**

Vyšší hodnoty jsou nalézány v žilní plazmě nabrané po cvičení nebo svalovém stresu. U novorozenců nalézáme vyšší hodnoty amonemie, neboť mají přibližně o 5% nižší aktivitu enzymů močovinového cyklu, které dosahují dospělých hodnot během 6 měsíců.

**Poznámka:**

<b>Amoniak (CSF)</b>			Číslo metody CSF	<b>1680</b>	Zkratka LIS	NH3
Kód podle seznamu výkonů: rutina: 81341; statim: 81119						
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor					
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor					
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní					
<b>Poznámka k odběru</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml					
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Neuvádí se					
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 1 hodiny po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení vzorku do laboratoře				
	STATIM	do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>	Enzymová metoda s glutamátdehydrogenázou (GLDH)					
<b>Referenční meze:</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	0	40	μmol/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013						

<b>Amoniak (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	<b>1828</b>	Zkratka LIS	NH3
Kód podle seznamu výkonů: rutina: 81341; statim 81119					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	Neuvádí se				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 1 hodiny po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení vzorku do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Enzymová metoda s glutamátdehydrogenázou (GLDH)				
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					



<b>Alfa-amyláza (S, P)</b>		Číslo metody sérum	121	Zkratka LIS	AMS														
		Číslo metody plazma	122		AMS														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81117; rutina 81345																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabránit hemolýze.</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 1 týden																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 1 měsíc																
	Teplota: -20 °C		Doba: neuvádí se																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatická kolorimetrická metoda																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	6T	0,30	1,48	μkat/l														
♀♂	6T	15	0,30	2,18	μkat/l														
♀♂	15	150	0,47	1,67	μkat/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE AMS																			
<b>Abstrakt:</b>																			
AMS (alfa-amyláza) je sekreční enzym, produkováný slinnými žlázami a pankreatem, podílí se na trávení potravy. Podle původu rozlišujeme slinný a pankreatický izoenzym. Katalyzuje hydrolytické štěpení škrobu, glykogenu a podobných polysacharidů. Aktivita v krvi se zvyšuje hlavně při onemocnění žláz, který tento enzym produkují, při destrukci tkání tento enzym obsahující a při sníženém vylučování ledvinami. Stanovení v séru se využívá zvláště při diagnostice akutní pankreatitidy.																			
<b>Interpretace:</b>																			

**Příčiny zvýšení aktivity v séru:**

- 1) poškození produkujících žláz - zvýšení AMS v krvi je sledováno s několikahodinovým zpožděním zvýšením aktivity v moči (onemocnění slinných žláz, pankreatu)
- 2) snížené vylučování AMS ledvinami - v séru je aktivita AMS zvýšená, ale v moči snižena (renální insuficience, makroamylazémie - enzym je vázán na imunoglobulin a v krvi se hromadí vzniklý komplex, který je tak velký, že neprochází glomerulem)

**Poznámka:**

<b>Alfa-amyláza (U)</b>		Číslo metody moč	<b>1180</b>	Zkratka LIS	AMS
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81345; statim: 81117					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, jednorázový vzorek				
<b>Materiál k analýze</b>	Moč				
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkušavka				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	10 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>		Teplota: +20 až +25°C		Doba: 2 dny	
		Teplota: +4 až +8°C		Doba: 10 dní	
<b>Transport</b>		Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>		RUTINA		V den doručení do laboratoře	
		STATIM		Do 2 hodin	
<b>Princip stanovení</b>		Enzymatická kolorimetrická metoda			
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀	0	150	0,35	7,46	μkat/l
♂	0	150	0,27	8,20	μkat/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE AMS					
<b>Abstrakt:</b>					
Alfa-amyláza je vylučována glomerulární filtrací, v tubulech se 50 % profiltrovaného enzymu zpětně vstřebává a je degradováno v tubulárních buňkách. V moči nacházíme (díky zahuštění moči) vyšší koncentraci AMS než v séru. Pankreatický izoenzym se lépe vylučuje, v moči se ho vyskytuje více než izoenzymu slinného.					
<b>Interpretace:</b>					

Hyperamylázemie při poškození pankreatu nebo slinných žláz je při normálních renálních funkcích provázena i vzestupem aktivity amylázy v moči; je ovšem nutné přihlídnout k tomu, že se v moči objeví až s několikahodinovým zpožděním.

Snížení glomerulární filtrace amylázy je nejčastěji důsledkem renální insuficience. V tomto případě bude hyperamylázemie provázena nízkou koncentrací a aktivitou amylázy v moči.

Jinou, podstatně vzácnější příčinou snížení renální clearance amylázy je makroamylázemie.

**Poznámka:**

<b>Alfa-amyláza (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	<b>1816</b>	Zkratka LIS	AMS
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81345					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	10 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
		Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.			
<b>Stabilita</b>	Neuvádí se				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
		Enzymatická kolorimetrická metoda			
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Alfa - amyláza pankreatický izoenzym (S, P)</b>		Číslo metody sérum	123	Zkratka LIS	AMSP															
		Číslo metody plazma	124																	
Kód podle seznamu výkonů: statim 81161; rutina 81481																				
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																	
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																			
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																			
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																			
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																			
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabránit hemolýze</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																			
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																			
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 1 týden																	
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 1 měsíc																	
	Teplota: -20 °C		Doba: neuvádí se																	
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																		
	STATIM	do 2 hodin																		
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatická kolorimetrická metoda																			
<b>Referenční meze:</b>																				
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>															
♀♂	0	150	0,22	0,88	μkat/l															
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE AMSP																				
<b>Abstrakt:</b>																				
Pankreatická amyláza je enzym tvořený ve slinivce břišní a uvolňovaný do tenkého střeva při trávení cukrů z potravy.																				
<b>Interpretace:</b>																				
Diferenciální diagnostika hyperamylazémie, především pro odlišení parotitidy a jiných nepankreatických příčin elevace amylázy (renální selhání, mesenterická trombóza, makroamylazémie). Pacienti s makroamylasémií (enzym je vázán na imunoglobulin) mohou mít zvýšené výsledky pankreatické α-amylázy. Příčinou je vyšší normální hladina pankreatické amylázy, protože tento komplex nepodléhá glomerulární filtraci. Toto zvýšení pankreatické α-amylázy nediagnostikuje pankreatitidu.																				
<b>Poznámka:</b> Pozor na kontaminaci potem a slinami.																				

<b>Alfa - amyláza pankreatický izoenzym (U)</b>				Číslo metody moč	<b>1182</b>	Zkratka LIS	AMSP
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81481							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO				
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, jednorázový vzorek						
<b>Materiál k analýze</b>	Moč						
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	10 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 2 dny		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 10 dní		
	Teplota: -20 °C				Doba: neuvádí se		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře				
	STATIM		do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>							
Enzymatická kolorimetrická metoda							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀	0	150	0,22	5,33	μkat/l		
♂	0	150	0,12	5,95	μkat/l		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE AMSP							
<b>Abstrakt:</b>							
Pankreatická amyláza je enzym tvořený ve slinivce břišní a uvolňovaný do tenkého střeva při trávení cukrů z potravy.							
<b>Interpretace:</b>							
<p>Hyperamylázemie při poškození pankreatu nebo slinných žláz je při normálních renálních funkcích provázena i vzestupem aktivity amylázy v moči; je ovšem nutné přihlédnout k tomu, že se v moči objeví až s několikahodinovým zpožděním. V tomto případě zbývá rozlišit, zda amyláza pochází z pankreatu či slinných žláz. Nelze-li rozhodnout na základě klinického obrazu, dá odpověď stanovení izoenzymů.</p> <p>Snížení glomerulární filtrace amylázy je nejčastěji důsledkem renální insuficience. V tomto případě bude hyperamylázemie provázena nízkou koncentrací a aktivitou amylázy v moči.</p> <p>Jinou, podstatně vzácnější příčinou snížení renální clearance amylázy je makroamylázemie. Měření zvýšené hladiny AMSP v moči u pacientů a makroamylazemií potvrzuje pankreatitidu, poranění slinivky či karcinom pankreatu, jelikož nedochází k úplné vazbě amylázy v komplexech s imunoglobuliny a glomerulární filtrací může proniknout do moči.</p>							

<b>Androstendion (S)</b>			Číslo metody sérum	<b>506</b>	Zkratka LIS	ANDRO
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81351						
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní					
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum					
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer					
<b>Poznámka k odběru</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml					
<b>Preanalytická fáze</b>						
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C			Doba: neuvádí se		
	Teplota: +4 až +8°C			Doba: 1 týden		
	Teplota: -20 °C			Doba: 1 rok		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně				
	STATIM	Není statimové vyšetření				
<b>Princip stanovení</b>		Enzymatický imun sorbentní test na pevné fázi (ELISA) založený na principu kompetitivní vazby.				
<b>Referenční meze:</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>	
♂	19	150	2,44	13,28	nmol/l	
♀	20	150	1,05	11,54	nmol/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták DRG HYBRID-XL Androstendion						
<b>Abstrakt:</b>						
steroidní hormon ze skupiny 17-ketosteroidů. Androgenní steroid vylučovaný v testes, vaječnících a kůře nadledvin, oproti testosteronu se slabší účinností. V periferních tkáních se u ženy rovněž mění na estron.						
<b>Interpretace:</b>						
Zvýšené hodnoty: *kongenitální hyperplázie nadledvin *hyperandrogenie ovariálního původu *hirsutismus						

<b>Anti-Tg (anti-tyreoglobulin) (S)</b>				Číslo metody sérum	<b>448</b>	Zkratka LIS	antiTG
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93231							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 4 dny		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 4 dny		
	Teplota: -20 °C				Doba: 2 měsíce		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		1x týdně				
	STATIM		Není statimové vyšetření				
<b>Princip stanovení</b>		Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“					
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♂♀	0	150	0	115	kU/l		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE Anti-TG							
<b>Abstrakt:</b>							
<p>Protilátky proti tyreoidální peroxidáze (anti-TPO) jsou protilátky třídy IgG, které mají velkou interindividuální variabilitu v podtřídách (IgG1, IgG2 a IgG3), v reaktivitě a jsou schopny na rozdíl od anti-TG fixovat komplement. Tyreoidální peroxidáza je enzym lokalizovaný na apikální membráně tyreocytů a katalyzuje tvorbu peroxidu vodíku a tím následnou organifikaci jódu a jeho vazbu na TG.</p>							
<b>Interpretace:</b>							
<p>TPO je možným autoantigenem. Se zvýšeným titrem protilátek TPO se setkáváme při vážných formách thyreoididy autoimunitního původu. Vysoký titr protilátek anti-TPO se vyskytuje až u 90% pacientů s chronickou Hashimotovou thyreoididou. U Gravesovy choroby má zvýšený titr až 70% pacientů. Ačkoliv lze dosáhnout vyšší senzitivity postupu současným stanovením ostatních autoprotilátek štítné žlázy (anti-TG), není možné při negativním výsledku zcela vyloučit autoimunitní onemocnění. Hladina titru protilátek nekoreluje s klinickou aktivitou onemocnění.</p>							
<b>Poznámka:</b> Nelze stanovit z plazmy, vyhnout se opakovanému zmrazování a rozmrazování vzorku.							

<b>Anti-TPO (protilátky proti tyreoidální peroxidáze) (S)</b>				Číslo metody sérum	449	Zkratka LIS	antiTPO
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93217							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 8 dní		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 8 dní		
	Teplota: -20 °C				Doba: 1 rok		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		1x týdně				
	STATIM		Není statimové vyšetření				
<b>Princip stanovení</b>							
Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	0	34	kU/l		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE antiTPO							
<b>Abstrakt:</b>							
<p>Autoprotiátky proti tyreoglobulinu (anti-TG) byly první autoprotiátky objevené v souvislosti s autoimunitními onemocněními štítné žlázy. Antigen, lidský tyreoglobulin (TG), je glykoprotein o velké molekulové hmotnosti (650 kDa), který je specificky syntetizovaný folikulárními buňkami štítné žlázy. Molekula tyreoglobulinu obsahuje jodované tyrosylové zbytky, které pak váží tyroxin (T4) nebo trijodtyronin (T3). Pomocí monoklonálních protilátek bylo prokázáno, že molekula TG obsahuje nejméně 11 antigenních determinantů. Autoprotiátky proti TG u pacientů s onemocněním štítné žlázy nerozlišují všechny tyto antigenní determinanty.</p>							
<b>Interpretace:</b>							
<p>Autoprotiátky se vyskytují s různou frekvencí u všech autoimunitních onemocnění štítné žlázy (Hashimotova tyroiditida, Gravesova choroba, primární myxedém), ale mohou být také nalezeny i u zdravých jedinců. Nejvyšší hodnoty jsou pozorovány u pacientů s diagnózou Hashimotovy tyroiditidy. Autoprotiátky proti TG se rovněž vyskytují i u rakoviny štítné žlázy a jejich stanovení umožňuje průběžné sledování stavu pacienta. Přítomnost autoprotiátek proti TG může indikovat tyreoidální autoimunitní onemocnění. V této souvislosti je výhodné i následné stanovení autoprotiátek proti tyreoperoxidáze.</p>							
<b>Poznámka:</b> Nelze stanovit z plazmy, vyhnout se opakovanému zmrazování a rozmrazování vzorku.							



<b>Anti-TSHR (protilátky proti TSH receptoru) (TRAK) (S)</b>				Číslo metody sérum	450	Zkratka LIS	antiTSH
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93235							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO				
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 7 dní		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 6 dní		
	Teplota: -20 °C				Doba: 1 rok		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	ROUTINA		1x týdně				
	STATIM		Není statimové vyšetření				
<b>Princip stanovení</b>							
Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	0	1,75	IU/l		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE antiTSH							
<b>Abstrakt:</b>							
Protilátky proti TSH receptoru (TRAK) se váží na receptor pro TSH na thyrocytech. Rozlišujeme protilátky stimulující a blokující. Ačkoliv mají stimulační protilátky proti TSHR podobné účinky jako TSH, nevztahuje se na ně negativní zpětná vazba, což vede k prodloužené aktivaci TSH receptoru.							
<b>Interpretace:</b>							
Indikace pro stanovení TRAK zahrnují detekci nebo vyloučení autoimunitního hyperthyroidismu a jeho odlišení od diseminované autonomie štítné žlázy, monitorování léčby pacientů s Gravesovou chorobou a predikce relapsu. TRAK se stanovuje i během posledního trimestru těhotenství, protože TRAK jsou protilátky třídy IgG, projdou placentou a mohou způsobit onemocnění štítné žlázy u novorozence.							
<b>Poznámka:</b> Nelze stanovit z plazmy, vyhnout se opakovanému zmrazování a rozmrazování vzorku.							

<b>Apolipoprotein A1 (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>312</b>	Zkratka LIS	APO A1
		Číslo metody plazma	<b>319</b>		
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81355					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Odebírat nejlépe po 12h lačnění.</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 1 den		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 8 dní		
	Teplota: -20 °C		Doba: 2 měsíce		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně			
	STATIM	Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>					
Turbidimetrie					
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♂♀	0	6T	0,23	0,53	g/l
♂♀	6T	1	1,24	1,42	g/l
♂♀	1	15	1,28	1,76	g/l
♀	15	150	1,10	1,90	g/l
♂	15	150	1,00	1,70	g/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>					
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000)					
Dospělí: Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerózu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělé populaci, Klinická biochemie a metabolismus 1/2010					
<b>Abstrakt:</b>					
Apolipoprotein A-I je významnou regulační součástí lipoproteinových komplexů. Je tvořen v játrech a střevě. Přenáší lipidy z tkání do jater k další metabolizaci. Je strukturálním proteinem HDL – cholesterolu.					
<b>Interpretace:</b>					
V případě vysoké hladiny triacylglycerolů nelze stanovit a vydat výsledek Apolipoproteinu A1.					
<b>Poznámka:</b> Je vhodné vyšetřit v rámci komplexního vyšetření lipidů a lipoproteinů.					

<b>Apolipoprotein B (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>313</b>	Zkratka LIS	APOB
		Číslo metody plazma	<b>320</b>		
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81355					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Odebírat nejlépe po 12h lačnění.</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
5 ml					
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 1 den		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 8 dní		
	Teplota: -20 °C		Doba: 2 měsíce		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně			
	STATIM	Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>	Turbidimetrie				
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♂♀	0	6T	0,64	1,02	g/l
♂♀	6T	15	0,61	0,94	g/l
♂♀	15	15	0,50	1,00	g/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>					
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000)					
Dospělí: Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerózu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělé populaci, Klinická biochemie a metabolismus 1/2010					
<b>Abstrakt:</b>					
Apolipoprotein B100 je významnou regulační součástí lipoproteinových komplexů, zejména LDL částic. Je obsažen ve všech aterogenních částicích, má význam při vazbě na receptory.					
<b>Interpretace:</b>					
V případě vysoké hladiny triacylglycerolů nelze stanovit a vydat výsledek Apolipoproteinu B.					
<b>Poznámka:</b> Je vhodné vyšetřit v rámci komplexního vyšetření lipidů a lipoproteinů.					

<b>Aspartátaminotransferáza (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>89</b>	Zkratka LIS	AST														
		Číslo metody plazma	<b>90</b>		AST														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81113; rutina 81357																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Fyzická námaha před odběrem je nevhodná, zabránit hemolýze</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 3 dny																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Kineticky, modifikovaná IFCC metoda při 37 °C																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	6T	0,38	1,21	μkat/l														
♀♂	6T	1	0,27	0,97	μkat/l														
♀♂	1	15	0,20	0,63	μkat/l														
♂	15	150	0,17	0,84	μkat/l														
♀	15	150	0,17	0,58	μkat/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000)																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE AST																			
<b>Abstrakt:</b>																			
AST (aspartátaminotransferáza) patří mezi aminotransferázy - enzymy, stanovené při tzv. jaterních testech. Katalyzuje reverzibilní přenos aminoskupiny mezi L-aspartátem a 2-oxoglutarátem. Nachází se především v játrech a příčně pruhovaných svaích (včetně srdeční svaloviny - myokardu). Hlavními příčinami zvýšení aktivity AST v séru jsou tedy onemocnění jater, kosterních svalů a myokardu. Existují dva izoenzymy AST - cytoplazmatický a mitochondriální, který v buňkách převažuje. Zatímco cytoplazmatický izoenzym se vyplavuje do krve již při mírném poškození buněk obsahujících AST (podobně jako příbuzný enzym alaninaminotransferáza - ALT), mitochondriální izoenzym až při jejich těžkém poškození (nekróze).																			

<b>Aspartátaminotransferáza (CSF)</b>				Číslo metody CSF	1650	Zkratka LIS	AST
Kód podle seznamu výkonů: statim 81113; rutina 81357							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor						
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor						
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	3 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.						
	Teplota: +4 až +8°C				Doba: zpracovat ihned		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C				Doba: ihned po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře				
	STATIM		do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>	Kineticky, modifikovaná IFCC metoda při 37°C						
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	0	0,3		μkat/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013							
<b>Abstrakt:</b>							
Validní informace o rozpadající se tkáni CNS může hrát důležitou roli v samotné diagnostice postižení CNS i v predikci dalšího vývoje stavu pacienta. Stanovení úrovně markerů destrukce tkáně CNS by proto mělo být samozřejmou součástí základního vyšetření likvoru. Za velice dobrý ukazatel tkáňového rozpadu v CNS lze na této úrovni považovat katalytickou aktivitu AST v likvoru.							
<b>Interpretace:</b>							
Ukazatel destrukce tkáně CNS.							

<b>Aspartátaminotransferáza (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	<b>1815</b>	Zkratka LIS	AST
Kód podle seznamu výkonů: statim 81113; rutina: 81357					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>					
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	Neuvádí se				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>	Kineticky, modifikovaná IFCC metoda při 37°C				
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí indikující lékař.</b>					

<b>β-2-mikroglobulin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>680</b>	Zkratka LIS	B2MG
		Číslo metody plazma	<b>671</b>		B2MG
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91193					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: neuvádí se		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 1 týden		
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 měsíc		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>					
Imunoturbidimetrické stanovení					
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♂♀	0	150	0,8	2,3	mg/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták Optilite Beta 2 mikroglobulin (S, P)					
<b>Abstrakt:</b>					
β2-mikroglobulin je protein s nízkou molekulovou hmotností, nachází se na povrchu většiny jaderných buněk, kde tvoří lehký řetězec lidských leukocytárních antigenů (HLA) 1. třídy. Volný β2-mikroglobulin se v nízkých koncentracích objevuje v séru, v moči či jiných tělesných tekutinách v důsledku metabolismu a štěpení HLA. U zdravých osob je rychlost syntézy téměř konstantní. Beta-2-mikroglobulin volně prochází glomeruly a podléhá zpětné tubulární resorpci.					
<b>Interpretace:</b>					
Koncentrace β2-mikroglobulinu v séru jsou často zvýšené v důsledku rychlejší syntézy u pacientů s lymfoproliferativními (mnohočetný myelom, B-CL leukémie, B – non Hodgkinské lymfomy) a chronickými zánětlivými onemocněními. Zvýšené koncentrace se vyskytují také při ledvinových dysfunkcích a snížené glomerulární filtraci v důsledku sníženého vylučování moči. Vzestup sérové a pokles močové koncentrace je markerem rejekce transplantované ledviny.					

<b>β-2 mikroglobulin (U)</b>				Číslo metody moč	1173	Zkratka LIS	B2MG
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91193							
Příprava pacienta před vyšetřením		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
Odebíraný materiál	Moč, jednorázový vzorek						
Materiál k analýze	Moč						
Odběr do	Žlutá plastová nesterilní zkušavka						
Poznámka k odběru							
Odebrané množství	10 ml						
Preanalytická fáze							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
Stabilita	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: neuvádí se		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 2 dny		
	Teplota: -20 °C				Doba: 2 měsíce		
Transport	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 2 hodin po odběru		
Doba odezvy	RUTINA	1x týdně					
	STATIM	Není statimové vyšetření					
Princip stanovení							
Imunoturbidimetrické stanovení							
Referenční meze:							
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)			Jednotka	
♂♀	0	150	0	0,3		mg/l	
Zdroj referenčních mezí: Příbalový leták Optilite Beta 2 mikroglobulin (U)							
Abstrakt:							
<p>β2-mikroglobulin je protein s nízkou molekulovou hmotností, nachází se na povrchu většiny jaderných buněk, kde tvoří lehký řetězec lidských leukocytárních antigenů (HLA) 1. třídy. Volný β2-mikroglobulin se v nízkých koncentracích objevuje v séru, v moči či jiných tělesných tekutinách v důsledku metabolismu a štěpení HLA. U zdravých osob je rychlost syntézy téměř konstantní. Beta-2-mikroglobulin volně prochází glomeruly a podléhá zpětné tubulární resorpci.</p>							
Interpretace:							
<p>U renálních onemocnění s poškozením proximálního tubulu (toxická aminoglykosidů nebo lithia, otravy těžkými kovy), nefrotického syndromu a chronického renálního selhání je koncentrace β2-mikroglobulinu v moči zvýšena až 100x a přibližně 2-7 dní před vzestupem koncentrace sérového kreatininu. Jeho stanovení pomáhá i při rozlišení infekcí horního a dolního močového traktu (normální koncentrace u cystitidy, u pyelonefritidy cca 10x zvýšení). Vzestup sérové a pokles močové koncentrace je markerem rejekce transplantované ledviny.</p>							



<b>β-2 mikroglobulin (CSF)</b>				Číslo metody CSF	<b>1683</b>	Zkratka LIS	B2MG
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91193							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor						
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor						
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.						
<b>Stabilita</b>	Neuvádí se						
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C					Ihned po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře				
	STATIM		Do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>	Imunoturbidimetrické stanovení						
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	0,1	2,0	mg/l		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013							

<b>β hCG (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>652</b>	Zkratka LIS	BHCG
		Číslo metody plazma	<b>638</b>		BHCG
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93155					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C			Doba: 5 dní	
	Teplota: +4 až +8 °C			Doba: 2 týdny	
	Teplota: -20 °C			Doba: 1 rok	
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C			Doba: do 6 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>		Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“			
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀	10	50	0,00	5,30	IU/l
♀	50	150	0,00	8,30	IU/l
♂	0	150	0,00	2,60	IU/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE beta hCG					
<b>Abstrakt:</b>					
Jedná se o glykoproteinový hormon produkovaný buňkami syncytiotrofoblastu placenty. Skládá se ze dvou podjednotek, alfa a beta. Alfa podjednotka je stejná jako alfa podjednotky LH, FSH a TSH, beta podjednotky jsou odlišné.					
<b>Interpretace:</b>					
Nejčastější indikací vyšetření hladiny hCG je diagnostika gravidity. Koncentrace hCG závisí na stádiu těhotenství, počtu plodů a průběhu těhotenství. Vyšetření hladiny hCG může být využito při detekci mimoděložního těhotenství. Stanovení hCG včetně jeho beta podjednotky se současně s dalšími parametry (např. AFP, stáří gravidity, PAPP-A, volný estriol) využívá v k odhadu rizika trisomie 21. chromozomu (Downova syndromu) v průběhu gravidity. Posouzení spadá do kompetencí specializovaných pracovišť zabývajících se touto problematikou. Vyšetření hladiny hCG lze využít též jako nádorového markeru (např. u choriokarcinomu, nádorů varlat, karcinomu slinivky, žaludku, ovarií).					

<b>Bilirubin celkový (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>81</b>	Zkratka LIS	TBIL														
		Číslo metody plazma	<b>82</b>		TBIL														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81121; rutina 81361																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabraňte hemolýze při odběru. Zkumavku nevystavujte světlu (snížení hodnot).</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml nebo speciální mikrozskumavka (novorozenci nebo malé děti)																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 1 den																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 1 týden																
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Fotometrická diazo - metoda																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂♀	0	1D	0	200	μmol/l														
♂♀	1D	2D	0	250	μmol/l														
♂♀	2D	3D	0	300	μmol/l														
♂♀	3D	2T	0	350	μmol/l														
♂♀	2T	1	0	29	μmol/l														
♂♀	1	150	0	21	μmol/l														
<b>Zdroj referenčních mezí: P</b>																			
Děti: NICE National Institute for Health and Care Excellence: Jaundice in newborn babies under 28 days (Clinical guideline, 19.5.2010)																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE TBIL																			

**Abstrakt:**

Bilirubin je lineární tetrapyrolové žlučové barvivo hydrofóbní povahy. Vzniká z hemu při odbourávání různých hemoproteinů, nejvíce z hemoglobinu.

**Interpretace:**

Koncentrace bilirubinu v séru závisí hlavně na míře odbourávání hemoglobinu z erytrocytů, schopnosti jater vychytat bilirubin z krve a vyloučit jej do žluče. Patologické jsou zvýšené koncentrace bilirubinu (hyperbilirubinémie), zvýšení nad 43  $\mu\text{mol/l}$  způsobuje žluté zbarvení kůže a sliznic (ikterus). Příčina může být prehepatální (zvýšená hemolýza), hepatální (poškození jater) nebo posthepatální (cholestáza). Vyskytují se i vrozené poruchy metabolismu bilirubinu, fyziologicky bývá jeho koncentrace zvýšena u novorozenců. V séru se nejčastěji stanovuje celkový bilirubin, který je tvořen třemi frakcemi: nekonjugovaným (tzv. nepřímým) bilirubinem, konjugovaným + delta-bilirubinem (= přímý bilirubin). Fyziologicky se v séru nachází hlavně nekonjugovaný bilirubin, který je vázán na albumin a nevylučuje se proto močí. Poruchy na různé úrovni metabolismu bilirubinu vedou k různému zvýšení koncentrace jednotlivých frakcí, patologicky se bilirubin nebo produkty jeho odbourávání (urobilinoidy) vyskytují i v moči.

**Poznámka:**

<b>Bilirubin novorozenecký (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>83</b>	Zkratka LIS	BILN								
		Číslo metody plazma	<b>84</b>		BILN								
Kód podle seznamu výkonů: statim 81247; rutina 81247													
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO													
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní												
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma												
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer												
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer												
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabraňte hemolýze při odběru. Zkumavku nevystavujte světlu (snížení hodnot).</b>												
<b>Odebrané množství</b>	5 ml nebo speciální mikrozskumavka (novorozenci nebo malé děti)												
<b>Preanalytická fáze</b>													
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.													
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 1 den										
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 1 týden										
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru										
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře											
	STATIM	Do 2 hodin											
<b>Princip stanovení</b>													
Fotometrická diazo - metoda													
<b>Referenční meze:</b>													
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>								
♂♀	0	1D	0	200	μmol/l								
♂♀	1D	2D	0	250	μmol/l								
♂♀	2D	3D	0	300	μmol/l								
♂♀	3D	2T	0	350	μmol/l								
♂♀	2T	1	0	29	μmol/l								
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>													
Děti: NICE National Institute for Health and Care Excellence: Jaundice in newborn babies under 28 days (Clinical guideline, 19.5.2010)													
<b>Abstrakt:</b>													
Bilirubin je lineární tetrapyrolové žlučové barvivo hydrofóbní povahy. Vzniká z hemu při odbourávání různých hemoproteinů, nejvíce z hemoglobinu.													

**Interpretace:**

Koncentrace bilirubinu v séru závisí hlavně na míře odbourávání hemoglobinu z erytrocytů, schopnosti jater vychytat bilirubin z krve a vyloučit jej do žluče. Patologické jsou zvýšené koncentrace bilirubinu (hyperbilirubinémie), zvýšení nad 43  $\mu\text{mol/l}$  způsobuje žluté zbarvení kůže a sliznic (ikterus). Příčina může být prehepatální (zvýšená hemolýza), hepatální (poškození jater) nebo posthepatální (cholestáza). Vyskytují se i vrozené poruchy metabolismu bilirubinu, fyziologicky bývá jeho koncentrace zvýšena u novorozenců. V séru se nejčastěji stanovuje celkový bilirubin, který je tvořen třemi frakcemi: nekonjugovaným (tzv. nepřímým) bilirubinem, konjugovaným + delta-bilirubinem (= přímý bilirubin). Fyziologicky se v séru nachází hlavně nekonjugovaný bilirubin, který je vázán na albumin a nevylučuje se proto močí. Poruchy na různé úrovni metabolismu bilirubinu vedou k různému zvýšení koncentrace jednotlivých frakcí, patologicky se bilirubin nebo produkty jeho odbourávání (urobilinoidy) vyskytují i v moči.

**Poznámka:**

<b>Bilirubin konjugovaný (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>85</b>	Zkratka LIS	DBIL														
		Číslo metody plazma	<b>86</b>		DBIL														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81123; rutina 81363																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabraňte hemolýze při odběru. Zkumavku nevystavujte světlu (snížení hodnot).</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml nebo speciální mikrozskumavka (novorozenci nebo malé děti)																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 2 dny																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 1 týden																
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Fotometrická diazo - metoda (Doumasova metoda)																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂♀	0	150	0,0	3,4	μmol/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE DBIL																			
<b>Abstrakt:</b>																			
<p>Bilirubin přítomný v organismu lze rozdělit do tří frakcí, které vznikají postupně během jeho metabolismu:</p> <p>1) <b>nekonjugovaný (volný, nepřímý) bilirubin</b> – v plazmě je vázán na albumin slabými interakcemi, tvoří většinu bilirubinu přítomnou v krvi; v moči se nevyskytuje, neboť je nerozpustný ve vodě</p> <p>2) <b>konjugovaný bilirubin (přímý)</b> – v plazmě je volně rozpustný a přítomen jen v malé koncentraci, nachází se ve žluči, bývá součástí mnoha žlučových kamenů (především jako bilirubinát vápenatý); za patologických podmínek se vyskytuje v moči</p> <p>3) <b>delta-bilirubin (konjugovaný bilirubin kovalentně vázaný na albumin)</b> – není detekovatelný u zdravých lidí, v krvi je přítomen při dlouhodobějším zvýšení koncentrace konjugovaného bilirubinu</p>																			

<b>Celková bílkovina (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>151</b>	Zkratka LIS	CB														
		Číslo metody plazma	<b>152</b>		CB														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81125; rutina 81365																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabránit hemolýze a venostáze.</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 6 dní																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 4 týdny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Biuretová metoda, end-point																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂♀	0	6T	40,0	68,0	g/l														
♂♀	6T	1	50,0	71,0	g/l														
♂♀	1	15	58,0	77,0	g/l														
♂♀	15	150	64,0	83,0	g/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE CB																			
<b>Abstrakt:</b>																			
V laboratorní terminologii se pojmem celkový protein rozumí velká skupina všech proteinů krevní plazmy a intersticiální tekutiny. Jde o více než 100 strukturně známých proteinů lišících se molekulovou hmotností, vlastnostmi, distribucí i biologickou funkcí. K významným funkcím patří udržování onkotického tlaku krve, transport mnoha látek, obrana proti infekci, enzymová aktivita, hemokoagulace, pufrační a antioxidační působení.																			



**Interpretace:**

Stanovení koncentrace celkové bílkoviny v séru patří mezi základní biochemické parametry. Podává základní informaci o nutričním stavu, funkci jater a ledvin. V případě patologických hodnot či podezření na patologický stav by měla být doplněna další specializovaná vyšetření. **Zvýšení hladiny** celkové bílkoviny lze pozorovat např. při dehydrataci či monoklonálních gamapatiích. **Snížení hladiny** lze pozorovat při poruše syntetické funkce jater, malnutrici či nefrotickým syndromu.

**Poznámka:**

<b>Celková bílkovina (U, dU)</b>	Číslo metody moč	<b>1140</b>	Zkratka LIS	CB	
	Číslo metody odpad/24 h	<b>1142</b>		CB	
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81369					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO					
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, pro odpad sbíraná moč				
<b>Materiál k analýze</b>	Moč				
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkušavka				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad.</b>				
<b>Odebrané množství</b>	Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodu vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 1 den		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 7 den		
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 měsíc		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Turbidimetrie				
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♂♀	0	150	u výsledků aktuální koncentrace nejsou uváděny referenční hodnoty, hodnocení vyšetření provádí ošetřující lékař		g/l
♂♀	0	150	0,00	0,15	g/d
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Doporučení České nefrologické společnosti a České společnosti klinické biochemie ČLS JEP k vyšetřování proteinurie 10/2010.					

<b>Celková bílkovina (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	1813	Zkratka LIS	CB
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81369; statim 81129					
Příprava pacienta před vyšetřením		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
Odebíraný materiál	Nespecifická tekutina				
Materiál k analýze	Nespecifická tekutina				
Odběr do	Modrá plastová sterilní				
Poznámka k odběru					
Odebrané množství	5 ml				
Preanalytická fáze					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
		Teplota: +4 až +8°C		Doba: 8 hodin	
		Teplota: -20 °C		Doba: 3 dny	
Transport	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
Doba odezvy	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
Princip stanovení					
Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.					

<b>Celková bílkovina (CSF)</b>		Číslo metody likvor	1607	Zkratka LIS	CB
Kód podle seznamu výkonů: statim 81129; rutina 81369					
Příprava pacienta před vyšetřením		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
Odebíraný materiál	Likvor				
Materiál k analýze	Likvor				
Odběr do	Modrá plastová sterilní				
Poznámka k odběru	Likvor je třeba ihned po odběru doručit do laboratoře. Do 1 h od odběru centrifugovat, ale nechladiť. Zvýšená hodnota může být při hemolýze nebo lipémii.				
Odebrané množství	3 ml				
Preanalytická fáze					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
Stabilita	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 1 den		

	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 6 dní		
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok		
Transport	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: ihned po odběru		
Doba odezvy	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
Princip stanovení	Turbidimetrie				
Referenční meze:					
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka
♂♀	0	2T	450	1090	mg/l
♂♀	2T	4T	510	1010	mg/l
♂♀	4T	3M	240	650	mg/l
♂♀	3M	6M	230	370	mg/l
♂♀	6M	1	170	350	mg/l
♂♀	1	10	160	400	mg/l
♂♀	10	18	240	490	mg/l
♂♀	18	40	150	450	mg/l
♂♀	40	70	200	600	mg/l
♂♀	70	150	260	790	mg/l
Zdroj referenčních mezí: Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013					
Abstrakt:					
Koncentrace celkové bílkoviny v mozkomíšním moku se využívá zejména v diagnostice a diferenciální diagnostice zánětlivých afekcí CNS.					
Interpretace:					
Při zánětu purulentního charakteru je popisována výrazně zvýšená proteinorachie (nad 2,5 g/l), při zánětech serozního charakteru je proteinorachie zvýšena mírně, případně může nabývat normálních hodnot. Hodnotu celkové bílkoviny v mozkomíšním moku je však nutno posuzovat v kontextu s klinickým obrazem a výsledky dalších laboratorních vyšetření.					

<b>Celková bílkovina (DIA)</b>		Číslo metody dialyzát	1779	Zkratka LIS	CB
Kód podle seznamu výkonů: statim 81129					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Dialyzát				
<b>Materiál k analýze</b>	Dialyzát				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	Neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Turbidimetrie				
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí indikující lékař.</b>					

<b>CA 125 (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>653</b>	Zkratka LIS	CA125
		Číslo metody plazma	<b>639</b>		CA125
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93223					
Příprava pacienta před vyšetřením		NE		ANO	
Odebíraný materiál	Krev venózní				
Materiál k analýze	Sérum, plazma				
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
Poznámka k odběru	<b>Stanovení není určeno pro screening nebo určení diagnózy. U verifikovaných tumorů se stanovuje v definovaných intervalech, aby bylo možné postihnout dynamiku procesu.</b> <b>Zabraňte hemolýze, nevhodné je ikterické a chylózní sérum.</b> <b>Zmrazené vzorky musejí být po rozpuštění před použitím důkladně promíchány.</b>				
Odebrané množství	5 ml				
Preanalytická fáze					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
Stabilita	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 8 hodin		
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 den		
	Teplota: - 20 °C		Doba: 6 měsíců		
Transport	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
Doba odezvy	RUTINA		V den doručení do laboratoře		
	STATIM		Do 2 hodin		
Princip stanovení					
Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“					
Referenční meze:					
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka
♀♂	0	150	0	35	kU/l
Zdroj referenčních mezí: Příbalový leták ROCHE CA 125					
Abstrakt:					
Jde o heterogenní glykoprotein s vysokým obsahem sacharidů. Je produkován fetálními epiteliálními tkáněmi coelomového původu. V dospělém věku může být omezeně syntetizován v normálním epitelu tkáně vejcovodů, bronchů, endometria, cervixu, ale i v mezotelu pleury, perikardu a peritonea.					
Interpretace:					
Není určeno pro screening malignit. U verifikovaných tumorů se stanovuje v definovaných časových intervalech, aby bylo možné postihnout dynamiku procesu. <b>Benigní příčiny vzestupu CA 125 v séru:</b> benigní onemocnění ovarií a endometria, leiomyom, selhání ledvin, chronické onemocnění jater, peritonitis (koncentrace se mohou pohybovat až do 65 kU/l, u peritonitidy mohou dosahovat i vyšších hodnot). Zvýšení v těhotenství a při menses. Monitorování léčby karcinomu ovarií. Vhodná kombinace s markerem HE4 pro výpočet ROMA indexu. Doplňkový marker sledování léčby u karcinomu pankreatu.					
Poznámka: vyvarovat se opakovaného rozmrazení a zmrazení vzorku.					

<b>CA 125 (DIA)</b>		Číslo metody sérum	<b>1797</b>	Zkratka LIS	CA125
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93223					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Dialyzát				
<b>Materiál k analýze</b>	Dialyzát				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 6 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře		
	STATIM		Není statimové vyšetření		
<b>Princip stanovení</b>					
Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme, výsledek hodnotí indikující lékař.</b>					

<b>CA 15-3 (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>654</b>	Zkratka LIS	CA153														
		Číslo metody plazma	<b>640</b>		CA153														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93223																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Není určeno pro necílené pátrání po tumoru. Normální hodnoty nevylučují přítomnost nádorového onemocnění.</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 2 dny																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 5 dní																
	Teplota: -20 °C		Doba: 3 měsíce																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Není statimové vyšetření																	
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	150	0	28,5	KU/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE CA 15-3																			
<b>Abstrakt:</b>																			
CA 15–3 je marker diferenčního typu definovaný na podkladě monoklonálních protilátek. Je to glykoprotein, který je produkován především karcinomy mammy, ev. dalšími adenokarcinomy. Patří k základním markerům pro sledování vývoje onemocnění pacientek s karcinomem prsu.																			
<b>Interpretace:</b>																			
Není určeno pro screening malignit. U verifikovaných tumorů se stanovuje v definovaných časových intervalech, aby bylo možné postihnout dynamiku procesu. <b>Benigní příčiny vzestupu CA 15-3 v séru:</b> benigní onemocnění prsu, GIT, jaterní cirhóza, hepatitis, chronická renální insuficience, chronická bronchitida, pneumonie. Zvýšení v těhotenství a při laktaci.																			

<b>CA 19-9 (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>655</b>	Zkratka LIS	CA199														
		Číslo metody plazma	<b>641</b>		CA199														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93223																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 5 dní																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 2 týdny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 3 měsíce																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: 6 do hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Není statimové vyšetření																	
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	150	0	34	KU/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE CA 19-9																			
<b>Abstrakt:</b>																			
CA 19-9 patří k tumor-asociovaným antigenům definovaným na podkladě monoklonálních protilátek. Specifická protilátka odpovídá modifikované determinantě krevních skupin typu Lewis. Jeho výskyt je charakteristický pro adenokarcinomy pankreatu, žaludku, tlustého střeva, jater a vybraných gynekologických nádorů. Stanovuje se často v kombinaci s CEA.																			
<b>Interpretace:</b>																			
Zvýšená hladina CA 19–9 v séru se vyskytuje především u nemocných s karcinomem pankreatu, dalších nádorů zažívacího traktu, jater a mucinózních nádorů ovaria. Jeho koncentrace dosahují až více než 100 násobku hodnot cut-off. Využívá se především pro monitorování těchto nemocných.																			



<b>CA 72-4 (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>656</b>	Zkratka LIS	CA724																	
				Číslo metody plazma	<b>642</b>		CA724																	
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93261																								
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	ANO																			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																							
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																							
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																							
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																							
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabránit hemolýze</b>																							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																							
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 5 dnů																			
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 1 měsíc																			
	Teplota: -20 °C				Doba: 3 měsíce																			
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru																			
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně																						
	STATIM	Není statimové vyšetření																						
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“																							
<b>Referenční meze:</b>																								
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>																		
♂♀	0	150	0	6,9		KU/l																		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE CA 72-4																								
<b>Abstrakt:</b>																								
Stanovení CA 72–4 je založeno na detekci antigenu TAG 72 glykoproteinového typu determinovaného monoklonálními protilátkami. Jeho produkce u plodu je typická pro epitelální buňky žaludku a pankreatu. V dospělosti je prokazatelný především u maligních nádorů žaludku, střeva, pankreatu, mléčné žlázy a některých nádorů ovaria.																								
<b>Interpretace:</b>																								
Sérový CA 72–4 je významný především pro monitorování maligního nádoru žaludku, dolní třetiny jícnu, tlustého střeva, pankreatu a mucinového typu ovariálního karcinomu. Je charakteristický poměrně vysokou specificitou.																								

<b>Calprotektin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>220</b>	Zkratka LIS	CALPRO
		Číslo metody plazma	<b>221</b>		CALPRO
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91197					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 1 den		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 2 dny		
	Teplota: -20 °C		Doba: neuvádí se		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 2 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Imunoturbidimetrie					
<b>Referenční meze: sérum</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	150	0	2,00	mg/l
<b>Referenční meze: plazma</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	150	0	1,69	mg/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták Gentian CALP					
<b>Abstrakt:</b>					
<p>Kalprotektin je kalcium-vázající protein, který patří do skupiny tzv. danger associated molecular patterns (DAMPs), známých jako alarminy. Kalprotektin se běžně vyskytuje ve většině lidských buněk, včetně neutrofilů, monocytů, epitelálních buněk a keratinocytů. Kalprotektin v krvi je zvýšen při celé řadě akutních stavů zahrnujících sepsi, trauma a rozsáhlý chirurgický výkon, stejně jako u chronických onemocnění včetně revmatoidní artritidy, dny, aterosklerózy, cystické fibrózy, Crohnovy choroby, zánětlivých onemocnění svalů, psoriázy či některých maligních nádorů. Ačkoliv se dle řady dostupných studií kalprotektin zdá jako nadějný biomarker systémové bakteriální infekce a sepse, jeho rutinní využití není zatím běžné.</p>					

**Interpretace:**

Stále přibývá publikovaných studií prokazujících, že sérový kalprotektin je velmi dobrým a časným diagnostickým markerem sepse u předčasně narozených i donošených novorozenců. Časná diagnostika novorozenecké sepse umožňuje včasnou ATB terapii, naopak vyloučení komplikace brání nadbytečné zátěži pacienta terapií a minimalizuje selekční tlak působící vznik rezistentních bakteriálních kmenů. Sérový kalprotektin není závislý na postnatálním věku dítěte.

<b>Calprotektin (F)</b>				Číslo metody stolice	1585	Zkratka LIS	CALP
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91197							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO				
<b>Odebíraný materiál</b>	Stolice						
<b>Materiál k analýze</b>	Stolice						
<b>Odběr do</b>	Specifické zkumavky, dodává OKB						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>							
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 1 týden		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 2 týdny		
	Teplota: -20 °C				Doba: neuvádí se		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 3 dnů po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		2x týdně				
	STATIM		Není statimové vyšetření				
<b>Princip stanovení</b>	Imunoturbidimetrie						
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	0	80	µg/g		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták Bühlmann CALP							
<b>Abstrakt:</b>							
<p>Kalprotektin je významným senzitivním nespecifickým diagnostickým markerem zánětlivých onemocnění vyznačující se antibakteriálními, antiproliferačními a regulačními vlastnostmi. Představuje okolo 60 % všech bílkovin obsažených v cytosolu neutrofilů. Kalprotektin se však objevuje i na membránách monocytů, endoteliálních a epiteliálních buňkách. Koncentrace kalprotektinu koreluje s výskytem zánětlivého onemocnění střev, kolorektálním karcinomen, ulcerózní kolitidou či s Crohnovým onemocněním, kde se jeho hladina screeningově stanovuje ve stolici. Množství kalprotektinu je rovněž srovnatelné s množstvím leukocytů vyloučených do střevního lumen. Umožňuje tak odhadovat stupeň leukocytární infiltrace střevní sliznice.</p> <p>Rostoucí koncentrace plazmatického kalprotektinu také doprovází cystickou fibrózu, bakteriální infekce v ledvinách, akutní rejekce při transplantaci, meningitidy, pneumonie, tuberkulózu, revmatickou artritidu, parodontitidy atd.</p>							

<b>Calprotektin (CSF)</b>		Číslo metody likvor	1706	Zkratka LIS	CALPRO
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91197					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor				
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	3 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuveveno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 1 hodiny po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Imunoturbidimetrie					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí indikující lékař.</b>					

<b>Calprotektin (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	1855	Zkratka LIS	CALPRO
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91197					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	3 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	Neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 1 hodiny po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Imunoturbidimetrie				
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí indikující lékař.</b>					

<b>Ca Vápník (S, P)</b>		Číslo metody sérum	47	Zkratka LIS	Ca														
		Číslo metody plazma	52		Ca														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81139; rutina 81625																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Nutno při odběru zabránit venostáze (nadměrné zatažení manžetou).</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 1 týden																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 3 týdny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 8 měsíců																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Fotometrie s arsenazo III																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	10D	1,90	2,60	mmol/l														
♀♂	10D	2R	2,25	2,75	mmol/l														
♀♂	2R	12	2,20	2,70	mmol/l														
♀♂	12	18	2,10	2,55	mmol/l														
♀♂	18	60	2,15	2,50	mmol/l														
♀♂	60	90	2,20	2,55	mmol/l														
♀♂	90	150	2,05	2,40	mmol/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE Ca																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Vápník je v organismu přítomen jako dvojmocný iont a to buď volný, nebo komplexně vázaný. Spolu s fosforem tvoří anorganický podíl kostí, dentinu a zubní skloviny. Nejdůležitější je jeho ionizovaná frakce. Regulován je parathormonem (paratyrimem), kalcitoninem a vitaminem D. Vápenatý iont je důležitý v převodu nervového vzruchu, jako kofaktor některých enzymatických reakcí a při koagulaci krve. Změny hladiny vápníku v krvi mohou být způsobeny onemocněním příštítných tělísek, onemocněním kostí, defektním vstřebáváním vápníku ze střeva nebo poruchou ledvin.																			

<b>Ca Vápník (U, dU)</b>			Číslo metody moč	1114	Zkratka LIS	Ca														
			Číslo metody odpad/24 h	1115		Ca														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81139; rutina 81625																				
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																	
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, pro odpad sbíraná moč																			
<b>Materiál k analýze</b>	Moč																			
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka																			
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad. Vhodné je současné stanovení kreatininu.</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodu vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.																			
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																			
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C			Doba: 2 dny																
	Teplota: +4 až +8 °C			Doba: 4 dny																
	Teplota: -20 °C			Doba: 3 týdny																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C			Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře																	
	STATIM		do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Fotometrie s arsenazo III																			
<b>Referenční meze:</b>																				
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>															
♀♂	0	6T	0,0	1,5	mmol/24h															
♀♂	6T	1	0,1	2,5	mmol/24h															
♀♂	1	15	2,0	4,0	mmol/24h															
♀♂	15	150	2,5	7,5	mmol/24h															
<b>Zdroj referenčních mezí: P</b>																				
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																				
Dospělí: Příbalový leták ROCHE Ca																				
<b>Abstrakt:</b>																				
Vylučování vápníku močí je závislé na jeho příjmu potravou, na rovnováze mezi výstavbou a odbouráváním kostí, na koncentraci plazmatických bílkovin, pH krve, funkci ledvin a řadě dalších regulačních mechanismů (působení vitamínu D, parathormonu, kalcitoninu aj.). Snížené vylučování vápníku močí se nazývá hypokalciurie, zvýšené vylučování hyperkalciurie.																				



<b>Ca Vápník (UNSF)</b>		Číslo metody sérum	<b>1821</b>	Zkratka LIS	Ca
Kód podle seznamu výkonů: statim 81139; rutina 81625					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO	
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Fotometrie s arsenazo III					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Ca Vápník (DIA)</b>		Číslo metody sérum	<b>1821</b>	Zkratka LIS	Ca
Kód podle seznamu výkonů: statim 81139; rutina 81625					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Fotometrie s arsenazo III					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí indikující lékař.</b>					

<b>Ca Vápník ionizovaný (B)</b>				Číslo metody sérum	<b>1055</b>	Zkratka LIS	Cal
Kód podle seznamu výkonů: statim 81141; rutina 81627							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Nesrážlivá krev kapilární, arteriální, venózní. Ionizovaný vápník bývá často vyšetřován společně s parametry ABR. V takové případě dodržujte podmínky odběru a transportu viz vyšetření acidobazické rovnováhy.						
<b>Materiál k analýze</b>	Krev						
<b>Odběr do</b>	Kapilára anebo injekční stříkačka s obsahem heparinu lithného.						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Odběr i skladování krve musí být anaerobní (pokles pH zvyšuje koncentraci Ca<sup>2+</sup>). Transport materiálu co nejrychleji od odběru.</b>						
<b>Odebrané množství</b>	kapilára (100 µl) nebo injekční stříkačka (2 ml krve)						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Krev musí být bez bublin a dobře promíchaná, kontakt se vzduchem ovlivňuje parametry.							
<b>Stabilita</b>	Transport ihned						
<b>Transport</b>	Transport na ledu						
	Do 1 hodiny						
	Transport bez ledu						
	Do 15 minut						
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA						
	STATIM						
do 30 minut od dodání materiálu							
<b>Princip stanovení</b>							
ISE bez diluce							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	6T	1,20	1,48	mmol/l		
♀♂	6T	15	1,20	1,38	mmol/l		
♀♂	15	60	1,13	1,32	mmol/l		
♀♂	60	90	1,16	1,29	mmol/l		
♀♂	90	150	1,20	1,32	mmol/l		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000							
<b>Abstrakt:</b>							
Vápník je důležitý biogenní prvek, jehož naprostá většina v našem organismu (99 %) je obsažena v kostní tkáni jako součást hydroxyapatitu (odpovídá za pevnost kostí). Prakticky všechny zbylý vápník je v mimobuněčné (extracelulární) tekutině, kde plní řadu funkcí (je nezbytný pro správnou funkci svalů, nervů, srdce, pro srážení krve, laktaci a další procesy). Uvnitř buněk je vápníku naprosté minimum.							

**Interpretace:**

V plazmě nebo séru stanovujeme celkový vápník, zatímco v plné krvi vápník ionizovaný (neboli vápenatý ion -  $\text{Ca}^{2+}$ ). Koncentrace ionizovaného vápníku by měla být přibližně polovina hodnoty celkového vápníku. Poměr ionizovaného a celkového vápníku se mění při změnách pH krve, při nedostatku či nadbytku vazebných bílkovin a při hyperfosfatémii. Pouze ionizovaný vápník má fyziologické účinky (příznaky hypokalcémie či hyperkalcémie se tedy objeví jen při nedostatku či nadbytku této frakce).

<b>Carbamazepin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>729</b>	Zkratka LIS	CARB													
		Číslo metody plazma	<b>730</b>		CARB													
Kód podle seznamu výkonů: statim 99115; rutina 99139																		
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																	
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																	
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																	
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																	
<b>Poznámka k odběru</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5ml																	
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																	
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 2 dny															
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden															
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 měsíc															
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru															
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																
	STATIM	Do 2 hodin																
<b>Princip stanovení</b>	Kinetická interakce mikročástic v roztoku (KIMS)																	
<b>Referenční meze:</b>																		
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>													
♀♂	0	150	4	12	mg/l													
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE CARB																		

<b>CDT Karbohydrát deficientní transferin (S)</b>				Číslo metody sérum	<b>110</b>	Zkratka LIS	CDT
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93263							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabránit hemolýze.</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C				Doba: 2 dny		
	Teplota: +4 až +8°C				Doba: 10 dní		
	Teplota: -20 °C				Doba: 3 měsíce		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		1x za 2 týdny				
	STATIM		Není statimová metoda				
<b>Princip stanovení</b>							
Kapilární elektroforéza							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	0	1,6	%CDT		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták SEBIA CDT							
<b>Abstrakt:</b>							
CDT je specifický marker, který se využívá k detekci nadměrného požívání alkoholu a pro monitorování abstinence během léčby. Určování hladiny CDT je cennou pomůckou při identifikaci pacientů s chronicky vysokou spotřebou alkoholu, monitorování změn ve spotřebě alkoholu a monitorování abstinence.							
<b>Interpretace:</b>							
Denní příjem > 60 g etanolu po dobu 2-3 týdnů má za následek zvýšené hladiny CDT. Transferin je glykoprotein, který má ve své molekule zpravidla až 6 zbytků kyseliny sialové. Při zvýšené spotřebě etanolu se zvyšuje podíl transferinu s 0-2 navázanými zbytky kyseliny sialové. Zvyšuje se tedy zastoupení asialotransferinu, monosialotransferinu a disialotransferinu. Metoda separuje všechny izoformy transferinu a kvantifikuje procentuální zastoupení disialotransferinu (DST) v poměru všech detekovaných izoform. CDT je méně citlivý marker u žen než u mužů. Hladina CDT u těhotných (zejména 3. trimestr) v mnoha případech překračuje hodnotu 1,7 %CDT. Zvýšené hodnoty CDT také nacházíme u vrozených poruch glykosylace (CDG syndromy). Některé genetické varianty transferinu znemožňují kvantifikaci (chromatogramy nelze hodnotit).							

<b>Karcinoembryonální antigen (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>660</b>	Zkratka LIS	CEA														
		Číslo metody plazma	<b>643</b>		CEA														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81249																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 1 týden																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 2 týdny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Není statimové vyšetření																	
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	20	69	0	4,7	µg/l														
♀♂	69	150	0	5,2	µg/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE CEA																			
<b>Abstrakt:</b>																			
CEA, popsáný r. 1965, patří k nejdéle stanovovaným nádorovým markerům. Je to onkofetální protein s pravděpodobnou rolí v procesu buněčné adheze. CEA patří do imunoglobulinové supergenové rodiny, jejíž produkty jsou jak komplexní molekuly vyskytující se na buněčné membráně, tak i extracelulární molekuly s velice rozdílnými funkcemi.																			
<b>Interpretace:</b>																			
Sérový CEA patří k základním markerům studovaným u různých nádorových lokalizací. Má význam především při stagingu a monitorování onemocnění gastrointestinálního traktu, a to u kolorektálních karcinomů, dále u karcinomů plic, prsu, močového měchýře a dalších malignit.																			
<b>Poznámka:</b> Zvýšená hladina se vyskytuje u kuřáků (asi 15 % kuřáků má hodnoty CEA vyšší než cut-off, obvykle do 10 µg/l).																			

<b>Ceftazidim (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>759</b>	Zkratka LIS	CEFTA													
		Číslo metody plazma	<b>760</b>		CEFTA													
Kód podle seznamu výkonů: statim 99115; rutina 99135																		
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO																		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																	
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																	
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																	
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																	
<b>Poznámka k odběru</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																	
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																	
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: neuvádí se															
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden															
	Teplota: -20 °C		Doba: 12 měsíců															
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru															
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně																
	STATIM	Není statimové vyšetření																
<b>Princip stanovení</b>	Enzym vázaný na pevnou fázi imunosorbentní test (ELISA) na principu kompetitivní vazby.																	
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme, hodnotí indikující lékař.</b>																		
<b>Abstrakt:</b>																		
Ceftazidim je syntetické antibiotikum ze skupiny cefalosporinů. Tato skupina je součástí beta- laktamových antibiotik.																		



<b>Kreatinkináza (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>129</b>	Zkratka LIS	CK																	
				Číslo metody plazma	<b>130</b>		CK																	
Kód podle seznamu výkonů: statim 81165; rutina 81495																								
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>				<input type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> ANO																			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																							
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																							
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																							
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																							
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Fyzická zátěž před odběrem je nevhodná. Neodebírejte po chirurgických výkonech nebo opakovaných intramuskulárních injekcích. Zabránit hemolýze.</b>																							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																							
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 2 dny																			
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 1 týden																			
	Teplota: -20 °C				Doba: 4 týdny																			
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru																			
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře																					
	STATIM		Do 2 hodin																					
<b>Princip stanovení</b>	Kineticky, modifikovaná IFCC metoda při 37 °C																							
<b>Referenční meze:</b>																								
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																			
♀♂	0	6T	1,26	6,66	μkat/l																			
♀♂	6T	1	0,17	2,44	μkat/l																			
♀♂	1	15	0,2	2,27	μkat/l																			
♂	15	150	0,00	3,20	μkat/l																			
♀	15	150	0,00	2,85	μkat/l																			
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																								
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																								
Dospělí: Příbalový leták ROCHE CK																								
<b>Abstrakt:</b>																								
<p>Kreatinkináza (kreatinkinasa, CK) je cytoplazmatický a mitochondriální enzym, katalyzující reverzibilní přenos vysokoenergetického fosfátu z ATP na kreatin. Nalézá se ve vysokých koncentracích především v srdci, v kosterním svalstvu a v mozku. V organismu se cytoplazmatický enzym vyskytuje ve třech dimerických formách: CK BB se skládá ze dvou podjednotek B (brain), CK MM se skládá ze dvou podjednotek M (muscle) a CK MB je hybridní dimer, který je charakteristický pro myokard. CK ale není pro srdeční sval specifická, protože je v daleko větší míře, než v srdci obsažena v kosterním svalstvu. Dále je CK obsažena v plicích, v mozkové tkáni, v trávicím ústrojí, v ledvinách, v děloze a v játrech.</p>																								

**Interpretace:**

Aktivita CK je závislá na objemu svalové hmoty, u žen proto bývá obvykle o 20 - 25 % nižší než u mužů.

**Příčiny zvýšení aktivity CK:**

- fyzická zátěž, traumata svalů, chirurgické výkony, intramuskulární injekce, st. po epileptickém záchvatu, rhabdomyolýza následkem intoxikací, syndrom maligní hypertermie;
- svalová onemocnění (např. svalové dystrofie, myozitidy, dermatomyozitidy, polékové myopatie aj.); onemocnění myokardu (např. akutní infarkt myokardu, myokarditidy, st. po elektrické kardioverzi aj.);
- dále např. hypotyreóza, onemocnění prostaty, nádorová onemocnění s produkcí CK (např. hepatocelulární karcinom), přítomnost makroenzymu CK (makrokreatinkinázy) v krvi aj.

**Příčiny snížení aktivity CK:**

málo svalové hmoty, užívání steroidů, alkoholické onemocnění jater, onemocnění pojivových tkání.

**Poznámka:** Při léčbě hypolipidemiky (zejm. statiny) považujeme za závažné zvýšení CK vzestup nad pětinasobek horní referenční meze, potvrzený dvěma po sobě jdoucími měřeními. Pokud vyloučíme jinou příčinu elevace aktivity CK (zejm. fyzickou zátěž před odběrem), je toto zvýšení důvodem k přerušení hypolipidemické léčby.

<b>CK-MB mass (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>407</b>	Zkratka LIS	CKMB
		Číslo metody plazma	<b>408</b>		CKMB
Kód podle seznamu výkonů: statim 81773; rutina 81773					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 5 hodin		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 12 hodin		
	Teplota: -20 °C		Doba: 3 měsíce		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 4 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>		Kineticky, modifikovaná IFCC metoda při 37 °C			
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♂	0	150	0,0	4,9	µg/l
♀	0	150	0,0	3,6	µg/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE CK MB mass					
<b>Abstrakt:</b>					
<p>CK MB je jedním ze tří izoenzymů CK. CK je dimer složený ze dvou podjednotek (B a M), syntéza obou podjednotek CK je kódována 4 samostatnými geny. Izoenzym CK MB se vyskytuje v kosterním a srdečním svalu.</p> <p>CK MB bylo izoenzymem využívaným v minulosti v diagnostice akutních koronárních lézí. S nástupem stanovení myoglobinu a troponinu se význam stanovení výrazně snížil a indikační oblastí prakticky zůstává pouze stanovení CK MB (mass) při reinfarktu nebo pro retrospektivní posouzení velikosti nekrotického ložiska.</p>					
<b>Interpretace:</b>					
<p>Koncentraci CK MB v krvi zdravých osob ovlivňuje (analogicky jako u CK) především objem svalové hmoty a její aktivita. Fyziologické rozmezí CK MB je proto rovněž poměrně široké, hodnoty v oblasti horní hranice referenčního rozmezí mohou být sice již projevem poškození myokardu, stejně dobře však i odrazem rozsahu a aktivity kosterního svalstva.</p> <p>Za fyziologických okolností nepřekročí obsah CK MB v žádné tkáni 6 % celkové CK. Při hemodynamickém zatížení a přetížení myokardu a v anaerobních metabolických podmínkách se zvyšuje podíl CK MB v myokardu až na 20 - 30 %.</p> <p>Orgánová specifičnost CK MB je proto tím větší, čím déle a intenzivněji byl myokard před vyšetřením takovým podmínkám vystaven.</p>					

<b>C-peptid (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>485</b>	Zkratka LIS	CPEP												
		Číslo metody plazma	<b>486</b>		CPEP												
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93145																	
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input type="checkbox"/>	NE	<input checked="" type="checkbox"/>	ANO												
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Vhodné je vyšetření po zátěži, zabránit hemolýze.</b>																
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 4 hodiny														
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 1 den														
	Teplota: -20 °C		Doba: 4 týdny														
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 4 hodin po odběru														
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně															
	STATIM	Není statimové vyšetření															
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“																
<b>Referenční meze:</b>																	
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>												
♀♂	0	150	370	1470	pmol/l												
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE C peptid																	
<b>Abstrakt:</b>																	
C-peptid, polypeptid obsahující 31 aminokyselin, je spojovací můstek A a B řetězce proinzulinu (prekurzoru inzulinu), který je skladován v sekrečních granulech β-buněk pankreatu. Při biosyntéze inzulinu napomáhá tvorbě správné sekundární a terciální struktury hormonu. C-peptid a inzulin jsou po enzymatickém rozštěpení vylučovány do portálního oběhu v ekvimolárních množstvích. C-peptid se však významně nevyčytává v játrech, proto v periferním oběhu přetrvává déle, má delší biologický poločas (>30min) a menší fluktuaci koncentrací v porovnání s inzulinem. Je degradován a vylučován ledvinami. Měření koncentrace C-peptidu tedy odráží sekreci inzulinu pankreatem přesněji než měření koncentrace inzulinu. Koncentrace C-peptidu je navíc nezávislá na exogenním inzulinu a měření není ovlivněno interferencí autoprotilátek proti inzulinu.																	
<b>Interpretace:</b>																	
Stanovení slouží jako pomůcka při diagnostice a léčbě pacientů s abnormálním vylučováním inzulinu.																	
<b>Poznámka:</b> Před skladováním při teplotě 2 až 8 °C nebo -20 °C oddělte sérum od erytrocytů. Vzorky se smí zamrazit pouze jednou, zabránit hemolýze.																	

<b>Crosslaps (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>620</b>	Zkratka LIS	CROS									
		Číslo metody plazma	<b>621</b>											
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93259														
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO														
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní													
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma													
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer													
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer													
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabránit hemolýze</b>													
<b>Odebrané množství</b>	5 ml													
<b>Preanalytická fáze</b>														
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.														
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 6 hodin											
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 8 hodin											
	Teplota: -20 °C		Doba: 3 měsíce											
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 1 hodiny po odběru											
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně												
	STATIM	Není statimové vyšetření												
<b>Princip stanovení</b>														
Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA														
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme, hodnotí indikující lékař.</b>														
<b>Abstrakt:</b>														
Kolagen typu I je důležitou součástí kostní matrice a jeho degradační produkty jsou nejběžněji používanými markery kostní resorpce. <sup>1</sup> Během normálního metabolismu kostí je zralý kolagen typu I degradován a malé fragmenty procházejí do krevního oběhu a jsou vylučovány ledvinami.														
<b>Interpretace:</b>														
Zvýšené hladiny séra isomerizovaného C-terminálního telopeptidu kolagenu typu I se uvádějí u pacientů se zvýšenou resorpcí kostí. Hladiny v séru se navrací k normálu během antiresorpční léčby. <sup>4,5,6,7</sup> Stanovení C-terminálního telopeptidu v séru je doporučeno pro monitorování úspěšnosti antiresorpční léčby (např. pomocí bisfosfonátů nebo substituční hormonální terapie - HRT) u osteoporózy nebo jiných chorob kostí. Takto se změny vyvolané léčbou mohou projevit už po několika měsících. <sup>8,9</sup>														
<b>Poznámka:</b> Okamžitě centrifugovat a separovat. Stanovení provést do 4 hodin nebo zamrazit.														

<b>C-reaktivní protein (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>155</b>	Zkratka LIS	CRP														
		Číslo metody plazma	<b>156</b>		CRP														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91153																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 2 týdny																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 3 týdny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Imunoturbidimetrické stanovení																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂♀	0	150	0	5	mg/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE CRP																			
<b>Abstrakt:</b>																			
C- reaktivní protein je klasický protein akutní fáze v zánětlivých reakcích. Je syntetizován játry. CRP je nejcitlivější z reaktantů akutní fáze. Jeho koncentrace se během zánětlivých procesů rychle zvyšuje. CRP v komplexu aktivuje klasickou dráhu komplementu. Odpověď na CRP často předchází klinickým příznakům včetně horečky. Po nástupu odpovědi akutní fáze se koncentrace CRP v séru rychle a významně zvyšuje. Nárůst začíná během 6 až 12 hodin a špičkových hodnot se dosahuje za 24 až 48 hodin. Hladiny vyšší než 100 mg/L jsou spojovány se závažnými stimuly, jako jsou velké trauma a závažná infekce (sepsis). Reakce CRP může být méně výrazná u pacientů s onemocněním jater.																			
<b>Interpretace:</b>																			
Testy CRP se používají k zjišťování systémových zánětlivých procesů, k hodnocení léčby bakteriálních infekcí antibiotiky, k zjišťování intrauterinních infekcí s průvodním předčasným protržením vnitřní plodové blány, k rozlišení mezi aktivními a neaktivními formami onemocnění se souběžnou infekcí, např. U pacientů se SLE nebo ulcerózní kolitidou, k terapeutickému sledování revmatické nemoci a hodnocení protizánětlivé léčby, k určení existence pooperačních komplikací v raném stádiu, například infikovaných ran, trombózy a pneumonie, a k rozlišení mezi infekcí a odmítnutím transplantované kostní dřeně																			
<b>Poznámka:</b> V případě monitorování antibiotické terapie opakujte odběr po 24 hodinách.																			

<b>C-reaktivní protein (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	1814	Zkratka LIS	CRP
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81153					
Příprava pacienta před vyšetřením	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO			
Odebíraný materiál	Nespecifická tekutina				
Materiál k analýze	Nespecifická tekutina				
Odběr do	Modrá plastová sterilní				
Poznámka k odběru					
Odebrané množství	5 ml				
Preanalytická fáze					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
Stabilita	neuvedeno				
Transport	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
Doba odezvy	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
Princip stanovení					
Imunoturbidimetrické stanovení					
Referenční meze: Referenční meze neuvádíme, hodnotí indikující lékař.					

<b>Cyfra 21-1 (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>663</b>	Zkratka LIS	CYFRA														
		Číslo metody plazma	<b>644</b>		CYFRA														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93265																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 1 týden																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 1 měsíc																
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně																	
	STATIM	Není statimové vyšetření																	
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂♀	0	150	0,0	2,40	µg/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE CYFRA 21-1																			
<b>Abstrakt:</b>																			
<p><b>CYFRA 21-1</b> (fragment cytokeratinu 19) je polypeptid. Předpokládá se, že jeho výskyt v séru nemocných s maligními nádory může souviset s buněčnou nekrosou. Fyziologicky je prokazatelný ve tkáni plic, dělohy a trávicího ústrojí. Je produkován tkáněmi určitých typů maligních nádorů, především nemalobuněčného karcinomu plic, nádorů močového měchýře a nádorů oblasti hlavy a krku.</p> <p>Je možno nalézt falešně pozitivní hodnoty u nemocných s jaterní cirhózou, s chronickým selháním ledvin, eventuálně s infekcí respiračního traktu.</p>																			



<b>Cystatin C (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>18</b>	Zkratka LIS	CystC										
		Číslo metody plazma	<b>19</b>		CystC										
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81703															
Příprava pacienta před vyšetřením															
<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO													
Odebíraný materiál	Krev venózní														
Materiál k analýze	Sérum, plazma														
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer														
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer														
Poznámka k odběru															
Odebrané množství	5 ml														
Preanalytická fáze															
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.															
Stabilita	Teplota: +20 až +25 °C			Doba: 1 týden											
	Teplota: +4 až +8 °C			Doba: 1 týden											
	Teplota: -20 °C			Doba: 6 měsíců											
Transport	Teplota: +15 až +25 °C			Doba: do 6 hodin po odběru											
Doba odezvy	RUTINA	1x týdně													
	STATIM	Není statimové vyšetření													
Princip stanovení															
Imunoturbidimetrie															
Referenční meze:															
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka										
♀♂	0	1M	1,64	2,59	mg/l										
♀♂	1M	1	0,73	1,38	mg/l										
♀♂	1	50	0,55	1,15	mg/l										
♀♂	50	150	0,63	1,44	mg/l										
Zdroj referenčních mezí: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000															
Abstrakt:															
Cystatin C vytváří všechny jaderné buňky konstantní rychlostí a rychlost tvorby u lidí je pozoruhodně konstantní v průběhu celého života. Eliminace z oběhu probíhá téměř úplně skrze glomerulární filtraci. Z tohoto důvodu je sérová koncentrace cystatinu C nezávislá na svalové hmotě a pohlaví.															

**Interpretace:**

OKB připojuje ke stanovení Cystatinu C i odhad GFR výpočtem.

Má vyšší výpovědní hodnotu pro stanovení glomerulární filtrace než clearance kreatininu v počátečních stádiích onemocnění ledvin (zvyšuje se dříve než sérový kreatinin, tj. již v tzv. "creatinine blind area"), není nutný sběr moče, ani znalost antropometrické údaje (hmotnost, výška), vhodný u osob se sníženým objemem svalové hmoty, u ležících pacientů, starších jedinců, u kritických nemocných, u dětí atd.

Není vhodné u pacientů léčených vyššími dávkami kortikosteroidů (falešné nadhodnocení S-Cystatinu C, tedy falešně nižší eGFR), v závislosti na dávce. Zvýšení S-Cystatinu C je též popsáno u pacientů s nekompenzovanou hyperthyreózou, s progresí melanomu, lymfoproliferativním onemocněním či kolorektálním karcinomem, naopak snížení S-Cystatinu C u pacientů s nekompenzovanou hypothyreózou.

<b>Cytologie likvoru</b>	Číslo metody likvor	1613	Zkratka LIS	ERY
		1614		LEU
		1624		POL
		1625		MON
Kód podle seznamu výkonů: statim 81313; rutina 81313				
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO	
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor			
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor			
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní			
<b>Poznámka k odběru</b>				
<b>Odebrané množství</b>	minimálně 3 ml			
<b>Preanalytická fáze</b>				
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: zpracovat ihned	
	Teplota: -20 °C		Doba: ihned po odběru	
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 2 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře		
	STATIM	Do 2 hodin		
<b>Princip stanovení</b>				
Mikroskopické stanovení				
<b>Referenční meze:</b>				
0/1 erytrocytů, <3/1 elementů (oligocytóza), >3/1 elementů (pleiocytóza s převahou polynukleárů bývá u bakteriálních zánětů (řádově tisíce / 1μl) současně s tím bývá pokles koncentrace glukózy a vzestup koncentrace laktátu a bílkoviny)				
<b>Abstrakt:</b>				
Likvor, mok mozkomíšní, je za fyziologických okolností kapalinou čistou a bezbarvou, která vyplňuje mozkové komory, cisterny a prostory subarachnoidální a vak plen v páteřním kanálu. Celkem činí objem likvoru u dospělého přibližně 150 až 180 ml. Základní vyšetření likvoru zahrnuje posouzení jeho vzhledu před a po centrifugaci, kvantifikaci buněčných elementů a stanovení celkové bílkoviny, glukózy, laktátu, AST a koeficientu energetické bilance.				
<b>Interpretace:</b>				
<b>Rozlišované buněčné elementy:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>erytrocyty</b> – fyziologicky v likvoru nejsou přítomné</li> <li>• <b>mononukleáry</b> – lymfocyty + monocyty</li> <li>• <b>polynukleáry</b> – nejčastěji neutrofilní granulocyty (segmenty)</li> </ul>				
<b>Poznámka:</b> Popis buněčné skladby likvoru.				

<b>Digoxin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>753</b>	Zkratka LIS	DIGO.														
		Číslo metody plazma	<b>754</b>		DIGO.														
Kód podle seznamu výkonů: statim 99115; rutina 99143																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: neuvádí se																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 den																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 týden																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Kinetická interakce mikročástic v roztoku (KIMS)																		
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí indikující lékař.</b>																			
<b>Abstrakt:</b>																			
<p>Srdeční glykosid z digitalisové skupiny s úzkým terapeutickým rozmezím a vysokým interakčním potenciálem. Zvyšuje sílu kontrakce myokardu, zpomaluje srdeční frekvenci, má antiarytmický účinek. Dlouhodobé podávání digoxinu je indikováno u chronického srdečního selhání a fibrilace síní s rychlou odpovědí komor.</p> <p>Měření koncentrace se používá pro terapeutické monitorování (prevence poddávkování a předávkování u pacientů s renálním selháním, starších osob, při současném podávání chinidinu).</p>																			
<b>Interpretace:</b>																			
Hladina digoxinu v krvi se monitoruje za účelem včasného odhalení hrozící intoxikace nebo naopak nedostatečného dávkování léku, dále k posouzení compliance pacienta.																			
<p><b>Poznámka:</b> Při léčbě digoxinem je vhodné kontrolovat funkci ledvin, štítné žlázy a hladiny draslíku a hořčíku.</p> <p>Hodnota &gt; 3,0 ug/l je zároveň hodnotou kritickou.</p>																			

<b>Draslík (S, P)</b>			Číslo metody sérum	<b>43</b>	Zkratka LIS	K															
			Číslo metody plazma	<b>44</b>		K															
Kód podle seznamu výkonů: statim 81393; rutina 81145																					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>			<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																	
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabránit hemolýze Při překročení maximální doby do zpracování se metoda neprovádí.</b>																				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																				
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C			Doba: 14 dní																	
	Teplota: +4 až +8 °C			Doba: 14 dní																	
	Teplota: -20 °C			Doba: stabilní																	
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C			Doba: do 6 hodin po odběru																	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře																		
	STATIM		Do 2 hodin																		
<b>Princip stanovení</b>	ISE s dilucí																				
<b>Referenční meze: sérum</b>																					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																
♀♂	0	6T	4,7	7,5	mmol/l																
♀♂	6T	1	4,0	6,2	mmol/l																
♀♂	1	15	3,6	5,9	mmol/l																
♀♂	15	150	3,5	5,1	mmol/l																
<b>Referenční meze: plazma</b>																					
♀♂	0	6T	4,5	7,5	mmol/l																
♀♂	6T	1	3,8	6,2	mmol/l																
♀♂	1	15	3,4	5,9	mmol/l																
♀♂	15	150	3,4	5,4	mmol/l																
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																					
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																					
Dospělí: MASOPUST, Jaroslav a Richard PRŮŠA. Patobiochemie metabolických drah. 2. vydání. Univerzita Karlova, 2004																					

<b>Abstrakt:</b>
Draselný kationt je hlavní intracelulární kationt a jeden ze čtyř molálně nejhojnějších prvků v plazmě (spolu se sodným, hořečnatým a vápenatým kationtem). Intracelulárně se podílí rozhodující měrou na osmotické kapacitě intracelulární tekutiny.
<b>Interpretace:</b>
Příčinou <b>hypokalémie</b> může být redistribuce (alkalémie, podání glukózy s inzulinem, anabolismus, podání anabolik), ztráty (např. zvracení, průjem, léčba thiazidovými diuretiky, furosemidem, porucha tubulů, osmotická diuréza), nedostatečný příjem, hyperaldosteronismus, hypomagnezémie (bez úpravy magnezémie nedojde k úpravě kalémie). Příčinou <b>hyperkalémie</b> může být redistribuce (acidémie, katabolismus, rozpad buněk - např. rabdomyolýza, popáleniny, intravaskulární hemolýza, po ozáření, chemoterapii), selhání ledvin s oligurií či anurií, vliv léků (např. ACEI, sartany, spironolakton, penicilin), opakované podání transfúzí, hypoaldosteronismus. Kritické jsou hodnoty kalémie pod 3 mmol/l a nad 6 mmol/l. Léčba hyperkalémie musí být rychlá, kalémie nad 6,5 mmol/l je indikací k hemodialýze, kalémie nad 10 mmol/l je smrtelná. Změna pH o 0,1 vede přibližně ke změně kalémie o 0,6 mmol/l (zvýšení při acidémii, snížení při alkalémii). Hypokalémie s acidémií nebo hyperkalémie s alkalémií jsou kritické nebo potenciálně kritické stavy.
<b>Poznámka:</b>

Draslík (U, dU)	Číslo metody moč	1110	Zkratka LIS	K
	Číslo metody odpad/24 h	1111		K
Kód podle seznamu výkonů: statim 81393; rutina 81145				
Příprava pacienta před vyšetřením	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO	
Odebíraný materiál	Moč, pro odpad sbíraná moč			
Materiál k analýze	Moč			
Odběr do	Žlutá plastová nesterilní zkušavka			
Poznámka k odběru	Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad.			
Odebrané množství	Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.			
Preanalytická fáze	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.			
Stabilita	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 14 dní	
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 14 dní	
	Teplota: -20 °C		Doba: stabilní	
Transport	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru	
Doba odezvy	RUTINA	V den doručení do laboratoře		
	STATIM	Do 2 hodin		
Princip stanovení	ISE s dilucí			

Referenční meze:					
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka
♂♀	0	6T	0,0	25,0	mmol/ 24 hodin
♂♀	6T	1	15,0	40,0	mmol/ 24 hodin
♂♀	1	15	20,0	60,0	mmol/ 24 hodin
♂♀	15	150	25,0	125,0	mmol/ 24 hodin
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000 Dospělí: Příbalový leták ROCHE ISE					
<b>Abstrakt:</b> Koncentrace draslíku v moči slouží k výpočtu odpadu/24h, frakční exkrece (FE K). Přispívá k dif. dg. hyperkalémií či hypokalémie (renální či extrarenální příčina, hypo- či hyperaldosteronismus), k hodnocení efektu účinku diuretik, k dg. renální tubulární acidózy (RTA). Výpočet odpadu draslíku za 24 h používáme k výpočtu ztrát močí a následnému výpočtu substituční dávky, k hodnocení denní bilance (příjem, výdej).					

<b>Draslík (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	1823	Zkratka LIS	K
Kód podle seznamu výkonů: statim 81393; rutina 81145					
Příprava pacienta před vyšetřením		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
Odebíraný materiál	Nespecifická tekutina				
Materiál k analýze	Nespecifická tekutina				
Odběr do	Modrá plastová sterilní				
Poznámka k odběru					
Odebrané množství	5 ml				
Preanalytická fáze					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
Stabilita	neuvedeno				
Transport	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
Doba odezvy	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
Princip stanovení					
ISE s dilucí					
Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.					

<b>Draslík (DIA)</b>		Číslo metody DIA	<b>1785</b>	Zkratka LIS	K
Kód podle seznamu výkonů: statim 81393; rutina 81145					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO				
<b>Odebíraný materiál</b>	Dialyzát				
<b>Materiál k analýze</b>	Dialyzát				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
ISE s dilucí					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					



<b>Dehydroepiandrosteron (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>504</b>	Zkratka LIS	DHEA								
		Číslo metody plazma	<b>505</b>		DHEA								
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81685													
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO													
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní												
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma												
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer												
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer												
<b>Poznámka k odběru</b>													
<b>Odebrané množství</b>	5 ml												
<b>Preanalytická fáze</b>													
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.													
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: neuvádí se										
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden										
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru										
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně											
	STATIM	Není statimové vyšetření											
<b>Princip stanovení</b>													
Enzymatický imunosorbentní test na pevné fázi (ELISA) založený na principu kompetitivní vazby													
<b>Referenční meze:</b>													
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>								
♂	0	150	2,56	37,78	nmol/l								
♀	0	150	0,93	23,73	nmol/l								
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták DRG HYBRID-XL DHEA													
<b>Abstrakt:</b>													
Dehydroepiandrosteron DHEA) je metabolit androgenního 17-ketosteroidu androsteronu produkovaný v nadledvinách. DHEA je nezbytný při transkripci a ovlivňuje mitochondriální dýchání.													
<b>Interpretace:</b>													
<b>Poznámka:</b> Diurnální variabilita (od 5. roku), s max. v ranních hodinách (obdobně jako kortizol). Hodnoty snižuje: glukokortikoidy, mírné snížení v graviditě, ACTH Vyšší hodnoty: u předčasně narozených													

<b>Dehydroepiandrosteron sulfát (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>502</b>	Zkratka LIS	DHEAS																	
				Číslo metody plazma	<b>503</b>		DHEAS																	
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81389																								
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																					
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																							
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																							
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																							
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																							
<b>Poznámka k odběru</b>																								
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																							
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: neuvádí se																			
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 1 týden																			
	Teplota: -20 °C				Doba: 1 rok																			
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru																			
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně																						
	STATIM	Není statimové vyšetření																						
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatický imunisorbentní test na pevné fázi (ELISA) založený na principu kompetitivní vazby																							
<b>Referenční meze:</b>																								
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																			
♂	0	50	1,25	11,25	μmol/l																			
♂	50	150	0,19	5,26	μmol/l																			
♀	0	50	0,70	6,23	μmol/l																			
♀	50	150	0,30	6,10	μmol/l																			
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták DRG HYBRID-XL DHEAS																								
<b>Abstrakt:</b>																								
Dehydroepiandrosteron sulfát (DHEA-SO <sub>4</sub> ) je hormon vznikající téměř výlučně v nadledvinách, u mužů může částečně pocházet z varlat, za fyziologických podmínek není syntetizován vaječníky. DHEA-SO <sub>4</sub> má jen slabé androgenní účinky, může však metabolizovat na silnější androgeny jako jsou androstendion a testosteron a tím být nepřímou příčinou hyperandrogenismu u hirsutismu nebo virilizace. DHEA-SO <sub>4</sub> cirkuluje nenavázan na SHBG, poločas eliminace je asi 12 hodin, koncentrace DHEA-SO <sub>4</sub> nevykazuje diurnální změny.																								

**Interpretace:**

Jeho koncentrace vykazuje dostatečnou stabilitu a tím je vhodným indikátorem androgenní produkce nadledvin. Nárůst plazmatické koncentrace DHEA-SO<sub>4</sub> začíná okolo 7. roku věku, po 30. roku začíná postupně klesat. Zvýšené koncentrace se vyskytují i u polycystického ovariálního syndromu, adrenální hyperplazie. Extrémní hodnoty u žen jsou zapříčiněny hormony secernujícím tumorem nadledvin.

**Poznámka:** Diurnální vliv s min. ve 4 hodiny a max. v 16 hodin. Sezónní variace: srpen-říjen (zvýšení), únor-duben (zvýšení), květen-červenec (snížení), červenec-listopad (snížení)  
Hodnoty snižuje: těhotenství (pokles od 18. do 40. týdne gravidity)

<b>Elastáza pankreatická (F)</b>				Číslo metody stolice	1583	Zkratka LIS	ELA
Kód podle seznamu výkonů: statim 81725; rutina 81725							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Stolice						
<b>Materiál k analýze</b>	Stolice						
<b>Odběr do</b>	Specifické zkumavky, dodává OKB						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>							
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 6 dnů			
Teplota: -20 °C				Doba: 1 rok			
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>		RUTINA		2x týdně			
		STATIM		Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>							
Turbidimetrie							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	150	200	500	µg/g		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták Bühlmann FELA							
<b>Abstrakt:</b>							
Stanovení elastázy-1 (EL-1) ve stolici. Lidská pankreatická elastáza 1 je syntetizována acinárními buňkami pankreatu. Enzym je secernován pankreatickou šťávou do duodena a během střevní pasáže není degradována proteinová sekvence zvolená pro immunochemickou detekci. Stanovení elastázy vykazuje proto vyšší dg. přínos, na rozdíl od chromogenní metody stanovení chymotrypsinu ve stolici, význam nemá ani stanovení lipázy ve stolici. Aktivita lidské pankreatické elastázy 1 ve vzorcích stolice odráží míru exokrinní pankreatické funkce. Nejnovější aplikace doporučují stanovení pankreatické elastázy-1 v duodenální šťávě při stimulovaném funkčním testu.							
<b>Interpretace:</b>							
Klinický význam má stanovení elastázy-1 ve stolici v diferenciální diagnostice malabsorpčního syndromu, jako screeningový test onemocnění pankreatu a pro dlouhodobé sledování nemocných s chronickou pankreatitidou.							
<b>Poznámka:</b>							
hraniční pásmo je 100-200 µg/g, závažná pankreatická insuficience je stanovena při hodnotách <100 µg/g stolice. Imunochemické stanovení elastázy-1 není ovlivněno pasáží tlustým střevem, substituční terapií ani jinými faktory, které ovlivňují enzymové stanovení chymotrypsinu ve stolici. Specifita metody je 93%, senzitivita dosahuje pro těžkou pankreatickou insuficienci hodnoty 100%, pro střední a lehké formy 87%. Tento test je běžně používán v pediatrii k průkazu cystické fibrózy se specifitou i senzitivitou téměř 100 %. Falešná snížená hodnota může být způsobena zředěním (obsahem vody) při průjmu.							

<b>Elektroforéza bílkovin (S)</b>				Číslo metody sérum	*112	Zkratka LIS	ELFO
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81397							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabránit hemolýze.</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 1 den		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 3 dny		
	Teplota: -20 °C				Doba: 3 týdny		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		3x týdně				
	STATIM		Není statimové vyšetření				
<b>Princip stanovení</b>		Elektroforéza na agarozovém gelu					
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
<b>Komentovaný nález</b>							
<b>Abstrakt:</b>							
<p>Elektroforéza na fóliích z acetátcelulózy nebo v agarózovém gelu dělí bílkoviny krevního séra na 5 až 6 frakcí: <b>albumin a čtyři až pět frakcí globulinů</b> – <math>\alpha_1</math>, <math>\alpha_2</math>, <math>\beta</math> (<math>\beta_1</math> a <math>\beta_2</math>) a <math>\gamma</math>. <b>Frakce albuminu je tvořena jedinou bílkovinou</b> (někdy je před albuminem patrná frakce prealbuminu, tj. transthyretinu). <b>Ostatní frakce</b>, tj. frakce <b>globulinové</b>, obsahují <b>větší množství bílkovin</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\alpha_1</math> - <math>\alpha_1</math>-lipoprotein, orosomukoid, <math>\alpha_1</math>-antitrypsin</li> <li><math>\alpha_2</math> - <math>\alpha_2</math>-makroglobulin, celuroplasmin, haptoglobin, pre-<math>\beta</math>-lipoprotein</li> <li><math>\beta</math> - transferin, fibrinogen, CRP, <math>\beta</math>-lipoprotein</li> <li><math>\gamma</math> - IgG, IgM, IgA, IgD, IgE</li> </ul>							
<b>Interpretace:</b>							
Viz komentář na výsledkovém listě							
<b>Poznámka: Nelze stanovit z plazmy.</b>							

<b>Erytrocyty ve fázovém kontrastu (U)</b>		Číslo metody moč	<b>1501</b>	Zkratka LIS	ERYZ
Kód podle seznamu výkonů: statim 81775; rutina 81775					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, jednorázový vzorek				
<b>Materiál k analýze</b>	Moč				
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkušavka				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Vyšetření se provádí z jednorázového vzorku moče, vzorek se ihned doručí do laboratoře.</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C				Doba: do 1 hodin po odběru
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 1 hodiny			
<b>Princip stanovení</b>					
Mikroskopické stanovení					
<b>Způsob vydávání výsledků</b>					
<b>Zkratka</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Název</b>			
U_ERYZ	1	U_ery fáz. kont.			
U_EUMO	%	U_ery eumorfní			
U_DYSM	%	U_ery dysmorfní			
U_AKAN	%	U_akantocyty			
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> neuvedeno					
<b>Abstrakt:</b>					
<b>Interpretace:</b>					
Pro glomerulární hematurii svědčí nález 80% a více tzv. dysmorfních erytrocytů nebo 5% akantocyty. Pro neglomerulární hematurii svědčí nález 80 % a více % eumorfních erytrocytů. Nález závisí na kvalitě moče, resp. její buněčnosti.					
<b>Poznámka:</b> Diagnosticky cenný je nález 30-100 erytrocytů					

<b>Estradiol (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>470</b>	Zkratka LIS	ESTD														
		Číslo metody plazma	<b>471</b>		ESTD														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93149																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>U fertilních žen závisí koncentrace na fázi menstruačního cyklu (je vhodné uvést den cyklu).</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 1 den																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 2 dny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Není statimové vyšetření																	
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂	18	150	41,4	159,0	pmol/l														
♀	50	150	<18,4	505	pmol/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE Estradiol																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Estradiol je ovariální estrogen tvořený hlavně ve zralých folikulech, v menším množství v nadledvinách, u mužů tkání varlat. Během těhotenství se estrogeny produkují především v placentě. Estrogeny jsou odpovědné za vývoj ženských sekundárních pohlavních znaků. Spolu s gestageny kontrolují všechny důležité ženské reprodukční procesy.																			
<b>Interpretace:</b>																			
Stanovení estradiolu se využívá klinicky k objasnění poruch fertility na ose hypothalamus-hypofýza-gonády, při detekci gynekomastie, estrogeny produkujících ovariálních a testikulárních tumorů. Další klinickou indikací je monitorování průběhu léčby neplodnosti a zjišťování termínu ovulace pro in vitro oplodnění (IVF).																			

<b>Fe (S, P)</b>		Číslo metody sérum	57	Zkratka LIS	Fe														
		Číslo metody plazma	58		Fe														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81641																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Nesmí se použít zkumavka s K<sub>3</sub>EDTA nebo s oxalátem. Zabránit hemolýze. Vzhledem k cirkadiánnímu rytmu odebírejte vždy v ranních hodinách.</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 1 týden																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 3 týdny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Fotometrické stanovení																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	6T	11,0	36,0	μmol/l														
♀♂	6T	1	6,0	28,0	μmol/l														
♀♂	1	15	4,0	24,0	μmol/l														
♀♂	15	150	5,8	34,5	μmol/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE IRON																			
<b>Abstrakt:</b>																			
<p>Železo je esenciální stopový prvek, který je důležitý pro přenos kyslíku a funkci řady enzymů. Je součástí hemoglobinu, myoglobinu, enzymů (např. cytochromu, katalázy, peroxidázy). Zvýšená potřeba Fe je při růstu, novotvorbě krve, v těhotenství a při kojení. Transportní bílkovinou je transferin, zásobní bílkovinou feritin a hemosiderin. Zároveň je volné železo toxické, může vést k poškození nukleových kyselin, bílkovin, lipoperoxidaci (Fentonova reakce); dlouhodobě zvýšené železo se hromadí především v játrech, slezině, kostní dřeni, uzlinách (při hemochromatóze i ve slinivce, srdci, kůži).</p>																			



**Interpretace:**

Stanovení Fe není vhodné k posuzování obsahu železa v organismu (akutní a chronický zánět, autoimunitní onemocnění, malignita, trauma, operace snižují koncentraci volného Fe nezávisle na jeho obsahu v organismu, dochází k redistribuci Fe do tkání, pokles volného Fe inhibuje růst mikroorganismů; jedná se o tzv. anémii chronických chorob = ACD). Koncentraci Fe hodnotíme spolu s **feritinem, transferinem, saturací transferinu, sTfR** (solubilními transferinovými receptory), případně hepcidinem; nejsou-li uvedené parametry k dispozici, hodnotíme alespoň spolu s CRP.

<b>Fenobarbital (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>725</b>	Zkratka LIS	FENO														
		Číslo metody plazma	<b>726</b>		FENO														
Kód podle seznamu výkonů: statim 99115; rutina 99139																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 1 týden																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Kinetické interakci mikročástic v roztoku (KIMS)																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	150	10	30	mg/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE Phenobarbital																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Barbiturát s poměrně dlouhým účinkem. Užívá se zejména ke zklidnění a jako antiepileptikum. Jako antiepileptikum se používá u křečí v novorozeneckém věku či při léčbě status epilepticus.																			

<b>Fenytoin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>727</b>	Zkratka LIS	FENY														
		Číslo metody plazma	<b>728</b>		FENY														
Kód podle seznamu: statim 99115; rutina 99139																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: neuvádí se																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 4 dny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 měsíc																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Kinetické interakci mikročástic v roztoku (KIMS)																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	150	10	20	mg/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE Phenytoin																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Antiepileptikum I. generace ze skupiny hydantoinů. Kromě epilepsie se někdy používá k léčbě neuralgie trigeminu, postherpetické neuralgie, spíše v minulosti jako antiarytmikum (u komorových arytmií). Má relativně velké množství nežádoucích účinků a interakcí snižuje množství listové kyseliny.																			

<b>Ferritin (S, P)</b>			Číslo metody sérum	172	Zkratka LIS	FERI															
			Číslo metody plazma	176		FERI															
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93151																					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																				
<b>Poznámka k odběru</b>																					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																				
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C			Doba: 2 dny																	
	Teplota: +4 až +8°C			Doba: 1 týden																	
	Teplota: -20 °C			Doba: 1 rok																	
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 6 hodin po odběru																	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																			
	STATIM	Do 2 hodin																			
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“																				
<b>Referenční meze:</b>																					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																
♀♂	0	6T	145	458	µg/l																
♀♂	6T	1	52	200	µg/l																
♀♂	1	15	7	142	µg/l																
♀	15	150	13	150	µg/l																
♂	15	150	30	400	µg/l																
<b>Zdroj referenčních mezí: P</b>																					
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																					
Dospělí: Příbalový leták ROCHE Ferritin																					

**Abstrakt:**

Ferritin je bílkovina specializovaná na uskladnění železa ve tkáních, má molekulovou hmotnost 450 kDa a tvoří ji 24 bílkovinných jednotek uspořádaných do tvaru duté koule. Uvnitř tohoto útvaru se shromažďuje relativně velké množství železa ve formě hydroxyfosfátu železitého. Každá molekula ferritinu může obsahovat až 4500 atomů železa, které udržuje v rozpustné, pro organismus netoxické a biologicky využitelné formě. Ferritin se vyskytuje potenciálně ve všech buňkách těla a v tělesných tekutinách, ale nejvíce je soustředěn v játrech, slezině, kostní dřeni a v kosterním a srdečním svalstvu. V těhotenství se vyskytuje též v placentě. Ferritin je tvořen směsí dvou imunologických podtypů H a L, jejichž poměr závisí na tkáni, ze které pochází.

**Interpretace:**

Hladiny ferritinu v séru jsou poměrně nízké a velmi dobře korelují s celkovým množstvím zásob železa v organismu.

**Indikace vyšetření:** detekce deficitu Fe, posouzení odpovědi na perorální léčbu železem, monitorování zásob Fe u chronického renálního selhání (včetně dialyzovaných), detekce stavů akumulace Fe a odpověď na léčbu, posouzení procesů v CNS (odlišení arteficiálního od skutečného krvácení, odhad intenzity agresivních procesů v CNS – zánětů a nádorů).

<b>FOBT Kvantitativní stanovení hemoglobinu (F)</b>				Číslo metody stolice	<b>1584</b>	Zkratka LIS	HB.
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81733							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO				
<b>Odebíraný materiál</b>	Stolice						
<b>Materiál k analýze</b>	Stolice						
<b>Odběr do</b>	Specifické zkumavky, dodává OKB						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>							
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
Teplota: +4 až +8°C				Doba: 1 týden			
<b>Transport</b>		Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>		RUTINA		2x týdně			
		STATIM		Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>		Imunoturbidimetrie					
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	0	15		µg/g	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták FOB NG WIDE SENTINEL							
<b>Interpretace:</b>							
Může být použit pro screening mnoha stavů dolního gastrointestinálního traktu spojených s krvácením, jako je kolorektální karcinom, polypy tlustého střeva, Crohnova choroba a ulcerózní kolitida. Metoda je specifická pro lidský hemoglobin a není nutná žádná omezená strava (bezmasá nebo bez peroxidázy).							

<b>Foláty (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>496</b>	Zkratka LIS	FOL.														
		Číslo metody plazma	<b>497</b>		FOL.														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93115																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Vzorky je nutné chránit před přímým slunečním světlem, zabránit hemolýze.</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 2 hodiny																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 2 dny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 28 dní																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	150	8,8	60,8	nmol/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE FOL																			
<b>Abstrakt:</b>																			
<p>Kyselina listová jako taková se v organismu nevyskytuje pouze látky z ní odvozené tzv. foláty, které patří do skupiny vitaminů odvozených od kyseliny pteroylglutamové (PGA) a slouží jako kofaktory enzymů činných v přenosu jednohlíkatých zbytků během různých metabolických procesů v buňkách (syntéza nukleových kyselin a mitochondriálních proteinů, metabolismus aminokyselin).</p> <p><b>Funkce kyseliny listové v organismu:</b></p> <p>Významné synergické působení společně s vitamínem B12 při syntéze methioninu, normální funkce erytrocytů a bílých krvinek, jako koenzym se účastní syntézy purinů, syntéza DNA, konverze homocysteinu na methionin, konverze serinu a glycinu, odbourávání histidinu, klíčová role v růstu, dělení a diferenciaci buněk, lipidový metabolismus.</p>																			
<b>Interpretace:</b>																			
Hodnoty sérových koncentrací mohou reagovat již na krátkodobé podání kyseliny listové. Při vysokém příjmu kyseliny listové však mohou být překryty známky deficitu vitamínu B12 (zlepšují se nálezy v krvi, zůstává ale nezměněna neurologická symptomatologie).																			

<b>Fosfor (S, P)</b>				Číslo metody sérum	53	Zkratka LIS	P																
				Číslo metody plazma	54		P																
Kód podle seznamu výkonů: statim 81149; rutina 81427																							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																				
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																						
<b>Poznámka k odběru</b>																							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																						
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C				Doba: 1 den																		
	Teplota: +4 až +8°C				Doba: 4 dny																		
	Teplota: -20 °C				Doba: 1 rok																		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C				Doba: do 6 hodin po odběru																		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře																				
	STATIM		Do 2 hodin																				
<b>Princip stanovení</b>	Molybdenan UV																						
<b>Referenční meze:</b>																							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																		
♂	1D	1M	1,25	2,25	mmol/l																		
♂	1M	1	1,15	2,15	mmol/l																		
♂	1	3	1,00	1,95	mmol/l																		
♂	3	6	1,05	1,80	mmol/l																		
♂	6	9	0,95	1,75	mmol/l																		
♂	9	12	1,05	1,85	mmol/l																		
♂	12	15	0,95	1,65	mmol/l																		
♂	15	18	0,85	1,60	mmol/l																		
♀	1D	1M	1,40	2,50	mmol/l																		
♀	1M	1	1,20	2,10	mmol/l																		



♀	1	3	1,10	1,95	mmol/l
♀	3	6	1,05	1,80	mmol/l
♀	6	9	1,00	1,80	mmol/l
♀	9	12	1,05	1,70	mmol/l
♀	12	15	0,90	1,55	mmol/l
♀	15	18	0,80	1,55	mmol/l
♂♀	18	150	0,81	1,45	mmol/l

**Zdroj referenčních mezí:** Příbalový leták ROCHE Fosfor

**Abstrakt:**

Fosfor je důležitý biogenní prvek, který je v našem organismu součástí organických i anorganických sloučenin. Anorganický fosfor je především v kostní tkáni jako součást hydroxyapatitu, v menší míře je přítomen séru ve formě hydrogenfosforečnanů a dihydrogenfosforečnanů (zkráceně fosfátů), jejichž koncentraci stanovujeme.

<b>Fosfor (U, dU)</b>		Číslo metody moč	1116	Zkratka LIS	P										
		Číslo metody odpad/24 h	1117		P										
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81427															
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO												
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, pro odpad sbíraná moč														
<b>Materiál k analýze</b>	Moč														
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkušavka														
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad.</b>														
<b>Odebrané množství</b>	Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.														
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.														
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: neuvádí se												
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 6 měsíců												
	Teplota: -20 °C		Doba: nemrazit												
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru												
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře												
	STATIM		do 2 hodin												
<b>Princip stanovení</b>	Molybdenan UV														
<b>Referenční meze:</b>															
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>										
♀♂	0	1	2	10,4	mmol/24 hodin										
♀♂	1	15	2,1	10,4	mmol/24 hodin										
♀♂	15	150	16,0	64,0	mmol/24 hodin										
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000															
<b>Abstrakt:</b>															
Fosfor je důležitý biogenní prvek. V našem organismu je součástí organických i anorganických sloučenin. Anorganický fosfor je především v kostní tkáni jako součást hydroxyapatitu, v menší míře je přítomen v krvi ve formě hydrogenfosforečnanů a dihydrogenfosforečnanů (zkráceně fosfátů). Jako organický označujeme fosfor, který je součástí například nukleových kyselin, fosfolipidů, koenzymů (včetně ATP) a dalších organických sloučenin.															
<b>Interpretace:</b>															
Stanovení odpadu fosfátů (do moči) může pomoci při zjišťování příčiny poruch jejich metabolismu (resp. poruch kalciofosfátového metabolismu jako celku). Vylučování fosfátů závisí na jejich příjmu potravou, na rovnováze mezi výstavbou tkání (anabolismem) a jejich odbouráváním (katabolismem), na funkci ledvin a řadě regulačních mechanismů (např. působení vitaminu D, parathormonu, kalcitoninu, fibroblastového růstového faktoru (FGF) 23 aj.).															
<b>Poznámka:</b> Stanovuje se ve sbírané moči (vzhledem k biorytmům obvykle za 24 hodin). V nesbírané moči lze vyšetření použít pro výpočet frakční exkrece P.															

<b>Fosfor (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	1829	Zkratka LIS	P
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81427					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Molybdenan UV					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Fosfor (DIA)</b>		Číslo metody DIA	<b>1790</b>	Zkratka LIS	P
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81427					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Dialyzát				
<b>Materiál k analýze</b>	Dialyzát				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Molybdenan UV					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>free PSA (S, P)</b>	Číslo metody sérum	<b>665</b>	Zkratka LIS	FPSA
	Číslo metody plazma	<b>646</b>		FPSA
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81227				
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> ANO				
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní			
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma			
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer			
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer			
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Odběr nejdříve 48 hodin po každém vyšetření per rectum nebo po masáži prostaty a nejdříve 2 týdny po biopsii prostaty.</b>			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml			
<b>Preanalytická fáze</b>				
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 8 hodin	
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 5 dní	
	Teplota: -20 °C		Doba: 12 týdnů	
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře		
	STATIM	Není statimové vyšetření		
<b>Princip stanovení</b>				
Imunochemické stanovení				
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>				
<b>Abstrakt:</b>				
Prostatický specifický antigen (PSA) v séru je v současnosti klinicky nejvýznamnějším nádorovým markerem karcinomu prostaty, který je třetím nejčastějším zhoubným nádorem u mužů v ČR. PSA je glykoprotein, který je specifickým produktem prostatické tkáně, jak zdravé, tak i zhoubné. Je to serinová proteáza, jejíž hlavní rolí je proteolýza seminální tekutiny a usnadnění pohybu spermatozoí.				
<b>Interpretace:</b>				
Stanovení hladiny volného PSA se využívá pro výpočet podílu volný PSA/celkový PSA k upřesnění diagnostiky benigní prostatické hyperplázie. V případě benigního onemocnění je v séru vyšší podíl fPSA, u karcinomu je poměr v séru pacientů statisticky významně nižší než u pacientů s benigní hyperplazií. Problémem při detekci karcinomu prostaty je především nízká specifita tPSA při hodnotách 4-10 µg/l, kde hovoříme o tzv. diagnostické šedé zóně, ve které se karcinom prostaty vyskytuje u 25 % pacientů a v koncentraci pod 4 µg/l bývá skryto až 20 % karcinomů.				

<b>FSH (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>464</b>	Zkratka LIS	FSH					
		Číslo metody plazma	<b>467</b>		FSH					
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93129										
Příprava pacienta před vyšetřením										
		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO						
Odebíraný materiál	Krev venózní									
Materiál k analýze	Sérum, plazma									
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer									
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer									
Poznámka k odběru										
Odebrané množství	5 ml									
Preanalytická fáze										
		Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.								
Stabilita	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 5 dní							
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 2 týdny							
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců							
Transport	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru							
Doba odezvy	RUTINA	V den doručení do laboratoře								
	STATIM	do 2 hodin								
Princip stanovení										
		Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“								
Referenční meze:										
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka					
♂	18	150	1,5	12,4	IU/l					
♀	18	150	25,8	134,8	IU/l					
Zdroj referenčních mezí: Příbalový leták ROCHE FSH										
Abstrakt:										
<p>FSH je glykoprotein, který se skládá ze dvou podjednotek, α-a β-řetězce. Spolu s LH (luteinizační hormon) patří FSH do gonadotropinové rodiny a reguluje a stimuluje růst a funkci pohlavních žláz (vaječníky a varlata). FSH se uvolňuje v pulzech z gonadotropních buněk předního laloku hypofýzy. Hladiny cirkulujícího hormonu jsou regulovány negativní zpětnou vazbou do hypotalamu a hypofýzy prostřednictvím estrogenů (zejména estradiolu) a inhibinů. U žen FSH stimuluje biosyntézu a sekreci estrogenů a ovulaci. Hladiny FSH dosahují špičkové hodnoty uprostřed menstruačního cyklu, ačkoli je méně výrazný než v případě LH. Vzhledem ke změnám funkce vaječníků a snížené sekreci estrogenu vznikají během menopauzy vysoké koncentrace FSH. U mužů FSH působí na Sertoliho buňky na podporu spermatogeneze.</p>										
Interpretace:										
<p>Používá se k diagnostice a monitorování dysfunkce hypotalamo-pituitární-gonádové osy, primární příčiny mužské a ženské neplodnosti.</p>										
<p><b>Poznámka:</b> Vyšetření FSH je často využíváno ve spojení s dalšími testy (LH, testosteron, estradiol).</p>										

<b>FT4 (S, P)</b>			Číslo metody sérum	<b>453</b>	Zkratka LIS	FT4															
			Číslo metody plazma	<b>454</b>		FT4															
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93189																					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>			<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																	
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Stabilita při +4 až +8°C se týká odděleného séra nebo plazmy. Při delším skladování je nutno skladovat zamražené vzorky v alikvotech, aby se zamezilo opakovanému zmrazování a rozmrazování. Odběr u pacientů, kteří užívají levotyroxin se provádí před užitím léku (falešně zvýšené hodnoty FT4 až 4 hod po užití).</b>																				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																				
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C			Doba: 5 dní																	
	Teplota: +4 až +8°C			Doba: 1 týden																	
	Teplota: -20 °C			Doba: 30 dní																	
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 6 hodin po odběru																	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře																		
	STATIM		Do 2 hodin																		
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“																				
<b>Referenční meze:</b>																					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																
♀♂	0	5D	11,00	32,00	pmol/l																
♀♂	5D	3M	11,50	28,30	pmol/l																
♀♂	3M	1	11,90	25,60	pmol/l																
♀♂	1	6	12,30	22,80	pmol/l																
♀♂	6	11	12,50	21,50	pmol/l																
♀♂	11	20	12,60	21,00	pmol/l																
♀♂	20	150	12	22	pmol/l																
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																					
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																					
Dospělí: Příbalový leták ROCHE FT4																					

**Abstrakt:**

Tyroxin (T4) je hormon produkovaný štítnou žlázou a má relativní molekulovou hmotnost 777. U zdravých jedinců je přítomen v plazmě přibližně v padesátinásobně vyšší koncentraci ve srovnání s koncentrací trijodthyroninu (T3). Největší množství tyroxinu se váže na TBG (Thyroxin Binding Globulin), dále na prealbumin a albumin. Koncentrace volného hormonu, který není vázán na proteiny, je pak velmi nízká - asi 0,03 % z celkového T4, cirkulujícího v krvi. Pouze tento volný hormon (fT4) je biologicky aktivní.

**Interpretace:**

**Ke sledování koncentrace periferních hormonů je doporučeno používat výhradně stanovení FT<sub>4</sub> a FT<sub>3</sub>.** Stanovení FT4 je vyšetření druhé volby v diagnostice tyreopatií (indikace při TSH mimo ref.rozmezí). Výjimku tvoří podezření na centrální hypothyreózu a období prvních měsíců po zahájení substituční léčby (vhodné vždy doplnit i vyšetření FT4).



<b>FT3 (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>455</b>	Zkratka LIS	FT3														
		Číslo metody plazma	<b>456</b>		FT3														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93245																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 5 dní																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 měsíc																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	6D	2,65	9,68	pmol/l														
♀♂	6D	3M	3,00	9,28															
♀♂	3M	1	3,30	8,95															
♀♂	1	6	3,69	8,46															
♀♂	6	11	3,88	8,02															
♀♂	11	20	3,10	7,70	pmol/l														
♀♂	20	150	3,10	6,80	pmol/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Reference ranges for adult and children, 2007																			
<b>Abstrakt:</b>																			
3,5,3-trijodtyronin (T3) je tyreoidální hormon cirkulující v krvi jako rovnovážná směs volného hormonu a hormonu navázaného na proteiny. Více než 99% T3 je vázáno na transportní bílkoviny, především na globulin vázající tyroxin (TBG) – 70%, albumin a prealbumin, tato vazba je 10x slabší než u T4. Pouze malá část 0,1 – 0,3 % z celkového T3 je ve formě nenavázané – volné. Většina T3 vzniká dejodací T4, méně než 20 % vzniká přímo ve štítné žláze.																			

**Interpretace:**

**Ke sledování koncentrace periferních hormonů je doporučeno používat výhradně stanovení FT<sub>4</sub> a FT<sub>3</sub>.** Stanovení FT<sub>3</sub> je indikováno výhradně pro stanovení diagnózy T3 tyreotoxikózy, hyperthyreózy s převážnou sekrecí trijodtyroninu (asi v 5%). U hypothyreózy není stanovení FT<sub>3</sub> indikováno s výjimkou kontroly adekvátnosti terapie u centrálních forem hypothyreózy. U 5% populace s hypertyreózou je zvýšená pouze koncentrace volného T<sub>3</sub> 455 (T<sub>3</sub>-tyreotoxikóza). U pacientů s onkologickým onemocněním v důsledku kalorické deprivace a také u pacientů s menální anorexií nacházíme snížené koncentrace FT<sub>3</sub>.

<b>FTEST Volný testosteron (S, P)</b>			Číslo metody sérum	<b>500</b>	Zkratka LIS	FTEST															
			Číslo metody plazma	<b>501</b>		FTEST															
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93267																					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																				
<b>Poznámka k odběru</b>																					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																				
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C			Doba: neuvádí se																	
	Teplota: +4 až +8°C			Doba: 7 dní																	
	Teplota: -20 °C			Doba: 9 měsíců																	
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 6 hodin po odběru																	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně																			
	STATIM	Není statimové vyšetření																			
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatický imunisorbentní test na pevné bázi (ELISA) založený na principu kompetitivní vazby																				
<b>Referenční meze:</b>																					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																
♂	15	150	7,46	57,39	pmol/l																
♀	15	150	1,04	10,44	pmol/l																
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták DRG HYBRID XL FTEST																					
<b>Abstrakt:</b>																					
V případě volného testosteronu se jedná o nejvíce biologicky aktivní formu připravenou pro využití jinými orgány a částmi lidské tkáně. Volný testosteron ovlivňuje všechny pozitivní vlastnosti vysoké hladiny testosteronu. Většinou se jedná pouze o 2–3 % z celkového množství testosteronu.																					

<b>Gentamicin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>745</b>	Zkratka LIS	GENT								
		Číslo metody plazma	<b>746</b>		GENT								
Kód podle seznamu výkonů: statim 99115; rutina 99135													
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO													
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní												
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma												
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer												
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer												
<b>Poznámka k odběru</b>	Častou preanalytickou chybou je kontaminace vzorku léčivem nebo naopak naředění infuzním roztokem. Pokud možno neodebírat z místa aplikace - opačná paže, alternativní vstup centrálního katetru, řádný proplach kanyly, odsátí zátky fyziologického roztoku.												
<b>Odebrané množství</b>	5 ml												
<b>Preanalytická fáze</b>													
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.													
<b>Stabilita</b>	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 1 týden										
	Teplota: -20 °C		Doba: 4 týdny										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru										
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den dodání do laboratoře											
	STATIM	do 2 hodin											
<b>Princip stanovení</b>													
Kinetická interakce mikročástic v roztoku (KIMS)													
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>													
<b>Abstrakt:</b>													
Gentamicin je aminoglykosidové antibiotikum s baktericidním účinkem (zejména na G- aeroby) závislým na vrcholové koncentraci a dlouhým post-antibiotickým efektem. Vylučuje se téměř výhradně glomerulární filtrací - je třeba dbát zvýšené opatrnosti zejména u pacientů se zhoršenou funkcí ledvin. Eliminační poločas zde může být prodloužen až 20x. Nejzávažnějšími nežádoucími účinky jsou nefrotoxicita a ototoxicita.													

<b>Gama - glutamyltransferáza (S, P, AMF)</b>		Číslo metody sérum	<b>91</b>	Zkratka LIS	GGT														
		Číslo metody plazma	<b>92</b>		GGT														
		Číslo metody plodová voda	<b>1555</b>		GGT														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81153; rutina:81435																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní, plodová voda																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma, plodová voda																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
	PLODOVÁ VODA: modrá plastová sterilní																		
<b>Poznámka k odběru</b>	Odběr nalačno s minimální dobou lačnění 8 hodin. Zabraňte hemolýze!																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 1 týden																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatický kolorimetrický test																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	6T	0,37	3,00	μkat/l														
♀♂	6T	1	0,10	1,04	μkat/l														
♀♂	1	15	0,10	0,39	μkat/l														
♀	15	150	0,00	0,67	μkat/l														
♂	15	150	0,00	1,00	μkat/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE GGT																			

**Abstrakt:**

GGT (gama-glutamyltransferáza) je membránově vázaný enzym nacházející se ve tkáních, které se podílejí na absorpci a sekreci (např. játra, ledviny, pankreas, tenké střevo, prostata, placenta aj.). Vyskytuje se na lumenálnímu povrchu membrány buněk žlučových cest, čehož se využívá diagnosticky - stanovuje se jako tzv. biliární enzym při podezření na cholestázu. Aktivita v séru se také významně zvyšuje při chronickém poškození jater alkoholem.

**Interpretace:**

Hlavními příčinami zvýšení aktivity GGT séru jsou onemocnění jater a/nebo žlučových cest. Aktivita GGT je závislá na věku a pohlaví. U dospělých jsou hodnoty fyziologicky vyšší u mužů než u žen a s věkem stoupají. U novorozenců je zvýšená aktivita GGT v důsledku uvolnění z placenty.

<b>Glukóza (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>341</b>	Zkratka LIS	GLC														
		Číslo metody plazma	<b>342</b>		GLC														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81155; rutina 81439																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle šedá BD Vacutainer (NaF + K <sub>2</sub> EDTA (+ citrát sodný))																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Stanovení v séru bez antiglykolytické přísady má značná omezení daná sníženou stabilitou vzorku.</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 8 hodin																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 72 hodin																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 2 hodin po odběru Doba: do 4 hodin po odběru (zkumavka s NaF)																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatická referenční metoda s hexokinázou																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	6T	1,67	4,44	mmol/l														
♀♂	6T	1	3,30	5,80	mmol/l														
♀♂	1	15	3,30	5,80	mmol/l														
♀♂	15	150	3,60	5,59	mmol/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																			
Dospělí: Doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České diabetologické společnosti, Diabetes mellitus - laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů, 2019																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Glukóza je hlavním sacharidem přítomným v periferní krvi. Oxidace glukózy je hlavním zdrojem energie v těle pro buňky. Glukóza, pocházející z potravy, je v játrech před uložením přeměněna na glykogen nebo na mastné kyseliny pro skladování v tukové tkáni. Koncentrace glukózy v krvi je udržována v poměrně úzkých mezích mnoha hormony, z nichž nejdůležitější jsou produkované pankreatem																			

**Interpretace:**

Koncentrace glukózy v krvi (glykémie) je stále udržována v konstantním rozmezí, výrazný pokles nebo zvýšení koncentrace je patologické. Po přijetí potravy nepřesahuje za fyziologických podmínek glykémie hodnotu ledvinného prahu pro glukózu. Regulace koncentrace glukózy v krvi i její metabolismus jsou zajišťovány hormonálně. Mezi hlavní hormony, které ovlivňují glykémii, patří inzulin, glukagon, adrenalin a kortizol. Po přijetí potravy se hormony gastrointestinálního traktu (např. GIP, somatostatin) podílí na spoluregulaci rychlosti sekrece inzulinu a glukagonu. Inzulin jako jediný glykémii snižuje (zvyšuje vstup glukózy do některých buněk, aktivuje glykolýzu, syntézu glykogenu i syntézu lipidů - nadbytek glukózy se může v těle ukládat ve formě triacylglycerolů). Ostatní uvedené hormony působí jako antagonisté inzulinu: glukagon a adrenalin aktivují glykogenolýzu a glukoneogenezi, kortizol indukuje glukoneogenezi. Hyperglykemizující účinky má také růstový hormon.

<b>Glukóza (U, dU)</b>		Číslo metody moč	<b>1130</b>	Zkratka LIS	GLC
		Číslo metody odpad/24 h	<b>1131</b>		GLC
Kód podle seznamu výkonů: statim 81155; rutina 81439					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, pro odpad sbíraná moč				
<b>Materiál k analýze</b>	Moč				
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	10 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
		Teplota: +4 až +8°C		Doba: 72 hodin	
<b>Transport</b>		Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 2 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>		RUTINA		V den doručení do laboratoře	
		STATIM		Do 2 hodin	
<b>Princip stanovení</b>		Enzymatická referenční metoda s hexokinázou			
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	150	0	2,8	mmol/24 h
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE GLUC					
<b>Abstrakt:</b>					
Stanovení koncentrace glukózy v moči slouží hlavně ke zjištění míry ztrát glukózy močí.					
<b>Interpretace:</b>					
Koncentrace glukózy v moči závisí na hodnotě glykémie a na funkci ledvin. Při normální renální funkci dochází ke zvýšenému vylučování glukózy močí až při hyperglykémii nad 10 mmol/l (= renální práh pro glukózu). Další příčinou zvýšených ztrát glukózy močí je porucha resorpce glukózy v proximálních tubulech ledvin (renální glykosurie). Fyziologicky se glykosurie zvyšuje v těhotenství. Zvýšené vylučování glukózy močí je doprovázeno polyurií (osmotická diuréza). Klinický význam má zjišťování ztrát glukózy u diabetiků.					



<b>Glukóza (CSF)</b>			Číslo metody CSF	<b>1630</b>	Zkratka LIS	GLC
Kód podle seznamu výkonů: statim 81155; rutina 81439						
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor					
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor					
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní					
<b>Poznámka k odběru</b>	Likvor je třeba ihned po odběru doručit do laboratoře.					
<b>Odebrané množství</b>	3 ml					
<b>Preanalytická fáze</b>						
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +4 až +8°C				Doba: zpracovat ihned	
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C				Doba: ihned po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře			
	STATIM		Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>						
Enzymatická referenční metoda s hexokinázou						
<b>Referenční meze:</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	18	3,33	4,44	mmol/l	
♂♀	18	150	2,2	3,89	mmol/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE GLUC						
<b>Abstrakt:</b>						
Glukóza, která je hlavním energetickým substrátem pro nervovou tkáň, je transportována do mozku prostřednictvím transportních systémů v plexus chorioideus. Koncentrace glukózy v mozkomíšním moku je dána kapacitou přenašečových systému, využitím v nervové tkáni a mírou reabsorpce v mozkomíšním moku. Koncentrace glukózy v mozkomíšním moku – glykorachie sleduje koncentraci glukózy v krvi.						
<b>Interpretace:</b>						
Při hodnocení glykorachie (koncentrace glukózy v mozkomíšním moku) mají klinický význam zejména stavy spojené s její sníženou koncentrací. Typicky ke snížení glykorachie dochází při bakteriálních infekcích, kdy se koncentrace glukózy může snížit až na neměřitelné hodnoty. Ke snížení glykorachie však může vést mnoho dalších stavů (např. mykotické a serózní infekce, krvácení, infiltrace CNS při maligním onemocnění), proto je třeba glykorachii hodnotit v kontextu s dalšími vyšetřeními a anamnézou pacienta. Vhodnější může být posouzení kvocientu glukózy, což je poměr koncentrace glukózy v mozkomíšním moku a v séru. Fyziologicky nabývá hodnot kolem 0,6. Jeho použití je však limitováno u novorozenců a pacientů s výraznou hyperglykemií.						
<b>Poznámka:</b>						

<b>Glukóza (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	<b>1810</b>	Zkratka LIS	GLC
Kód podle seznamu výkonů: statim 81155; rutina 81439					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO	
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Enzymatická referenční metoda s hexokinázou					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Glukóza (DIA)</b>		Číslo metody DIA	<b>1784</b>	Zkratka LIS	GLC
Kód podle seznamu výkonů: statim 81155; rutina 81439					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO	
<b>Odebíraný materiál</b>	Dialyzát				
<b>Materiál k analýze</b>	Dialyzát				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Enzymatická referenční metoda s hexokinázou					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Hemoglobin A1c (B)</b>				Číslo metody plná krev	<b>345</b>	Zkratka LIS	HbA1c
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81449							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev						
<b>Materiál k analýze</b>	Plná krev						
<b>Odběr do</b>	PLNÁ KREV: Fialová BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	2 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>		Teplota: +20 až +25°C				Doba: 2 dny	
		Teplota: +4 až +8°C				Doba: 5 dnů	
<b>Transport</b>		Teplota: +15 až +25°C				Doba: do hodin 6 po odběru	
<b>Doba odezvy</b>		RUTINA		V den doručení do laboratoře			
		STATIM		Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>		Kapilární elektroforéza					
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	20	42	mmol/mol		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České diabetologické společnosti, Diabetes mellitus - laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů, 2019							
<b>Abstrakt:</b>							
Glykovaný hemoglobin (HbA1c) je považován za dlouhodobý vážený průměr jednotlivých glykemií v období 8-12 týdnů před odběrem krve. Využívá se k posouzení kompenzace diabetika. Na rozdíl od aktuální glykémie nevyžaduje odběr krve nalačno ani jinou přípravu pacienta, hodnota je stabilní v čase, nehrozí glykolýza. Výsledky mohou být zkresleny patologickou délkou střední doby života erytrocytu a hemoglobinopatiemi.							
<b>Interpretace:</b>							
Referenční rozmezí platí pro dospělé osoby, negravidní ženy. Kompenzovaný diabetes 43 - 53 mmol/mol (dospělí, negravidní) Koncentrace HbA1c v krvi je považována za rutinní a nejefektivnější nástroj sledování průběhu DM. Hodnota glykovaného hemoglobinu je možno použít v rámci screeningu poruch glukózové homeostázy, zejména ve vztahu k prediabetu.							

<b>HCG Lidský choriový chonadotropin (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>459</b>	Zkratka LIS	HCG
				Číslo metody plazma	<b>460</b>		HCG
Kód podle seznamu výkonů: rutina: 93159							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO				
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 5 dní		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 14 dní		
	Teplota: -20 °C				Doba: 12 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře				
	STATIM		Do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>							
Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀	0	50	0,00	4,90	IU/l		
♀	50	150	0,00	8,1	IU/l		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE HCG							
<b>Abstrakt:</b>							
Obdobně jako LH, FSH a TSH patří lidský choriogonadotropin (hCG) mezi glykoproteiny, obsahující 2 podjednotky ( $\alpha$ a $\beta$ řetězce), které po spojení tvoří intaktní hormon. $\alpha$ -řetězce těchto všech 4 glykoproteinových hormonů jsou prakticky shodné, zatímco $\beta$ -řetězce mají výrazně odlišnou strukturu a jsou odpovědné za příslušné specifické funkce jednotlivých hormonů.							
<b>Interpretace:</b>							
Stanovení koncentrace hCG umožňuje diagnostikovat těhotenství už jeden týden po početí. Stanovení hCG během 1. trimestru těhotenství je obzvláště důležité. Zvýšené hodnoty jsou známkou hydatidózní moly nebo vícečetného těhotenství. Snížené hodnoty značí hrozící nebo zamlklý potrat, ektopické těhotenství nebo intrauterinní smrt. Zvýšené hodnoty při absenci těhotenství značí nádor.							

<b>HDL cholesterol (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>303</b>	Zkratka LIS	HDL								
		Číslo metody plazma	<b>304</b>		HDL								
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81473													
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> ANO													
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní												
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma												
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer												
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer												
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Odběr nalačno, vhodná doba lačnění je 12 hodin.</b>												
<b>Odebrané množství</b>	5 ml												
<b>Preanalytická fáze</b>													
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.													
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 72 hodin										
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 7 dní										
	Teplota: -20 °C		Doba: 12 měsíců										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru										
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře											
	STATIM	Do 2 hodin											
<b>Princip stanovení</b>													
Homogenní enzymatický fotometrický test													
<b>Referenční meze:</b>													
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>								
♀♂	0	6T	0,73	1,17	mmol/l								
♀♂	6T	1	0,94	1,26	mmol/l								
♀♂	1	10	1,11	1,83	mmol/l								
♀♂	10	15	1,27	1,71	mmol/l								
♀	15	150	1,20	2,70	mmol/l								
♂	15	150	1,00	2,10	mmol/l								
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>													
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000 Dospělí: Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerózu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů pro dospělé populaci (2010).													

<b>Homocystein (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>423</b>	Zkratka LIS	HCY														
		Číslo metody plazma	<b>424</b>		HCY														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81461																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 4 dny																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 4 týdny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 10 měsíců																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Není statimové vyšetření																	
<b>Princip stanovení</b>	Homocysteine Enzymatic Assay																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	150	0,0	12	μmol/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE HCYS																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Homocystein je aminokyselina obsahující sulfhydrylovou skupinu, která vzniká intracelulární demethylací methioninu. Cirkuluje v plazmě převážně ve formě oxidované, vázaný na plazmatické proteiny.																			
<b>Interpretace:</b>																			
Homocystein je metabolit esenciální aminokyseliny metioninu, ze které vzniká demetylací. Pro opětovnou metylaci homocysteinu na metionin je třeba součinnost vitamínu B12 a kyseliny listové. Proto je někdy homocystein indikován jako souhrnný ukazatel deficitu těchto 2 vitamínů. Častěji však indikujeme měření koncentrace homocysteinu jako rizikového faktoru aterosklerózy. Přestože není tak důležitý jako další rizikové faktory aterosklerózy (hypercholesterolémie, kouření, diabetes mellitus a hypertenze), může být použit jako doplňkový trombotický faktor pro upřesnění rizika kardiovaskulárních komplikací.																			

<b>Chloridy (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>45</b>	Zkratka LIS	Cl														
		Číslo metody plazma	<b>46</b>		Cl														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81157; rutina 81469																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 7 dnů																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 7 dnů																
	Teplota: -20 °C		Doba: stabilní																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	ISE s dilucí																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	6T	96	116	mmol/l														
♀♂	6T	1	95	115	mmol/l														
♀♂	1	15	95	110	mmol/l														
♀♂	15	150	98	107	mmol/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE ISE																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Chlorid je hlavním extracelulárním anionem. Podobně jako u ostatních iontů, obvyklé příčiny poklesu hladiny chloridů zahrnují nedostatečný příjem potravy, dlouhodobé zvracení, pokles renální resorpce a některé formy acidózy a alkalózy. Ke zvýšeným hodnotám dochází při dehydrataci, selhání ledvin, některých forem acidózy, vysokém příjmu potravy nebo parenterálním příjmem a při otravě salicyláty.																			

<b>Interpretace:</b>
Koncentrace chloridů je ve venózní plazmě (séru) nižší než v arteriální. Stanovení koncentrace chloridů je základem pro interpretaci metabolické komponenty acidobazické situace. Vliv hydratace organismu na chloremii lze odstranit pomocí výpočtu korigovaných chloridů.
<b>Poznámka:</b>

Chloridy (U, dU)		Číslo metody moč	1112	Zkratka LIS	CL
		Číslo metody odpad/24 h	1113		CL
Kód podle seznamu výkonů: statim 81157; rutina 81469					
Příprava pacienta před vyšetřením		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO	
Odebíraný materiál	Moč, pro odpad sbíraná				
Materiál k analýze	Moč				
Odběr do	Žlutá plastová nesterilní zkušavka				
Poznámka k odběru	Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad.				
Odebrané množství	Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.				
Preanalytická fáze	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
Stabilita	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 7 dnů		
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 7 týdnů		
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok		
Transport	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
Doba odezvy	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
Princip stanovení	ISE s dilucí				
Referenční meze:					
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka
♀♂	0	6T	0	1,0	mmol/24 h
♀♂	6T	2	3,0	17,0	mmol/24 h
♀♂	2	8	22,0	73,0	mmol/24 h
♀♂	8	15	51,0	131,0	mmol/24 h
♀♂	15	150	110,0	250,0	mmol/24 h
Zdroj referenčních mezí:					
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000					
Dospělí: Příbalový leták ROCHE ISE					



<b>Abstrakt:</b>
Koncentrace chloridů v moči slouží diagnostice a monitoraci poruch vodno-solní homeostázy a vnitřního prostředí obecně, monitoraci diety se sníženým obsahem soli, k výpočtu odpadu/24h.
<b>Interpretace:</b>
Přispívá k dif. dg. hyperchloridémie či hypochloridémie (renální či extrarenální příčina).
<b>Poznámka:</b>

<b>Chloridy (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	1824	Zkratka LIS	Cl
Kód podle seznamu výkonů: statim 81157; rutina 81469					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 7 dnů		
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 3 týdny		
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
ISE s dilucí					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Chloridy (DIA)</b>		Číslo metody DIA	<b>1782</b>	Zkratka LIS	Cl
Kód podle seznamu výkonů: statim 81157; rutina 81469					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Dialyzát				
<b>Materiál k analýze</b>	Dialyzát				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 7 dnů		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 3 týdny		
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
ISE s dilucí					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Cholesterol (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>301</b>	Zkratka LIS	CHOL							
		Číslo metody plazma	<b>302</b>		CHOL							
Kód podle seznamu výkonů: rutina:81471												
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> ANO												
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní											
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma											
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer											
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer											
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Odběr nalačno, vhodná doba lačnění je 12 hodin.</b>											
<b>Odebrané množství</b>	5 ml											
<b>Preanalytická fáze</b>												
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.												
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C			Doba: 7 dní								
	Teplota: +4 až +8 °C			Doba: 7 dní								
	Teplota: -20 °C			Doba: 3 měsíce								
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C			Doba: do 6 hodin po odběru								
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře									
	STATIM		Do 2 hodin									
<b>Princip stanovení</b>												
Enzymatická, fotometrická metoda												
<b>Referenční meze:</b>												
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>							
♀♂	0	6T	1,3	4,3	mmol/l							
♀♂	6T	1	2,6	4,2	mmol/l							
♀♂	1	15	2,6	4,8	mmol/l							
♀♂	15	150	2,9	5,0	mmol/l							
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>												
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000 Dospělí: Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerózu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělé populaci, Klinická biochemie a metabolismus 1/2010												
<b>Abstrakt:</b>												
Cholesterol v séru je stavební jednotkou buněčných membrán, je součástí lipoproteinů krevní plazmy, prekurzorem steroidních hormonů a žlučových kyselin. Syntéza probíhá v játrech a periferních tkáních. Z potravy je resorbován v střevě. Transport cholesterolu z extrahepatálních zdrojů do jater spolu s triacylglyceroly a fosfolipidy je realizován ve formě lipoproteinů. V plazmě je asi 25-40 % cholesterolu ve formě volné, a asi 60-75 % ve formě vázané – estery cholesterolu. V běžné praxi je v séru nebo plazmě stanovován cholesterol celkový – volná a esterifikovaná forma současně. Většina cholesterolu v séru (plazmě) je transportována ve formě LDL, méně pak ve formě HDL a VLDL lipoproteinů. Velmi malá část cholesterolu je transportována v chylomikrech. Hlavní indikaci k vyšetření cholesterolu v séru je stanovení kardiovaskulárního rizika a monitorování léčby hypolipidemikami.												

<b>Interpretace:</b>
Primární dyslipoproteinémie jsou důsledkem nesprávné funkce některého z článku intravaskulárního metabolismu lipoproteinů. Sekundární dyslipoproteinémie jsou důsledkem jiného onemocnění (diabetes mellitus, nefrotický syndrom, hypothyreóza...atd.).
<b>Poznámka:</b>

<b>Cholesterol (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	<b>1819</b>	Zkratka LIS	CHOL
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81474					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatická, fotometrická metoda				
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Cholinesteráza (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>96</b>	Zkratka LIS	CHSE														
		Číslo metody plazma	<b>97</b>		CHSE														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81159; rutina 81475																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Při podezření na intoxikaci organofosfáty vzorek po odběru transportujte v ledové tříšti, zabránit hemolýze.</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 6 hodin																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 7 dnů																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Absorpční spektrofotometrie																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	150	89	215	μkat/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE CHSE																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Cholinesteráza je sekreční enzym produkovaný jaterními buňkami do krve. V plazmě katalyzuje hydrolytické štěpení esterů cholinu a některých dalších substrátů. Má širší substrátovou specifitu než příbuzná acetylcholinesteráza - enzym podílející se na odbourávání acetylcholinu v nervových synapsích, který se v plazmě nevyskytuje. Existuje několik genetických variant cholinesterázy, některé z nich vykazují nižší aktivitu, což se může patologicky projevit až po podání určitých léků. Syntéza cholinesterázy a s tím i její aktivita v plazmě klesá v případě poškození jaterního parenchymu nebo při nedostatku proteinů v dietě.																			
<b>Interpretace:</b>																			
Cholinesteráza (resp. pseudocholinesteráza) je enzym produkovaný jaterními buňkami do krve. Stanovení aktivity cholinesterázy v plazmě/séru se používá převážně k hodnocení produkce bílkovin játry (proteosyntézy) a nutričního stavu organismu. Speciální indikací je diagnostika otravy organofosfáty, které cholinesterázu inhibují. Diagnostický význam má zejména snížení aktivity cholinesterázy (CHS).																			

<b>IgA celkový (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>181</b>	Zkratka LIS	IgA														
		Číslo metody plazma	<b>183</b>		IgA														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91131																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 8 měsíců																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 8 měsíců																
	Teplota: -20 °C		Doba: 8 měsíců																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Imunoturbidimetrie																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Z důvodu rozsáhlých referenčních mezí, jsou meze dostupné na vyžádání v laboratoři.</b>																			
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Národní číselník laboratorních položek																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE IGA																			
<b>Abstrakt:</b>																			
IgA jsou nezbytnou složkou hlavně slizniční imunity. Sledování hladin IgA má význam hlavně u diagnostiky imunodeficiencí (deficit ve třídě IgA je nejčastější) a substituční terapie imunoglobuliny.																			
<b>Interpretace:</b>																			
IgA reprezentuje 13% plazmatických imunoglobulinů a slouží jako ochrana kůže a sliznic před mikroorganismy. Jsou schopny vázat toxiny a ve spolupráci s lysozomem vyvíjejí antibakteriální a protivirovou aktivitu. IgA je převažujícím imunoglobulinem v tělesných sekretech, jakými jsou kolostrum, sliny a pot. Vylučovaný IgA poskytuje ochranu před lokálními infekcemi a je důležitým činitelem při vazbě potravinových antigenů ve střevě. V séru se vyskytuje jako monomer, dimer a trimer, kdežto v tělesných sekretech převažuje dimerická forma a přídatným řetězcem. Zvýšené hladiny polygonálního IgA mohou provázet chronická jaterní onemocnění, chronické infekce, autoimunitní poruchy (revmatoidní artritida, systémový lupus erythematosus nebo sarkoidózy). Monoklonální IgA narůstá při myelomu. Snížená syntéza IgA provází získané a kongenitální imunodeficitní poruchy, jakou je agamaglobuliemie Brutonova typu. Snížené hladiny IgA mohou být rovněž způsobeny gastroenteropatiemi se ztrátami proteinů a nebo ztrátami kůží při popáleninách.																			

<b>IgA senzitivní (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>190</b>	Zkratka LIS	IgAS														
		Číslo metody plazma	<b>191</b>		IgAS														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91131																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Používá se zejména pro dětské pacienta.</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 8 měsíců																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 8 měsíců																
	Teplota: -20 °C		Doba: 8 měsíců																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Imunoturbidimetrie																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Z důvodu rozsáhlých referenčních mezí, jsou meze dostupné na vyžádání v laboratoři.</b>																			
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Národní číselník laboratorních položek																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE IGA																			
<b>Abstrakt:</b>																			
IgA jsou nezbytnou složkou hlavně slizniční imunity. Sledování hladin IgA má význam hlavně u diagnostiky imunodeficiencí (deficit ve třídě IgA je nejčastější) a substituční terapie imunoglobuliny.																			
<b>Interpretace:</b>																			
IgA reprezentuje 13% plazmatických imunoglobulinů a slouží jako ochrana kůže a sliznic před mikroorganismy. Jsou schopny vázat toxiny a ve spolupráci s lysozomem vyvíjejí antibakteriální a protivirovou aktivitu. IgA je převažujícím imunoglobulinem v tělesných sekretech, jakými jsou kolostrum, sliny a pot. Vylučovaný IgA poskytuje ochranu před lokálními infekcemi a je důležitým činitelem při vazbě potravinových antigenů ve střevě. V séru se vyskytuje jako monomer, dimer a trimer, kdežto v tělesných sekretech převažuje dimerická forma a přídatným řetězcem. Zvýšené hladiny polygonálního IgA mohou provázet chronická jaterní onemocnění, chronické infekce, autoimunitní poruchy (revmatoidní artritida, systémový lupus erythematosus nebo sarkoidózy). Monoklonální IgA narůstá při myelomu. Snížená syntéza IgA provází získané a kongenitální imunodeficitní poruchy, jakou je agamaglobuliemie Brutonova typu. Snížené hladiny IgA mohou být rovněž způsobeny gastroenteropatiemi se ztrátami proteinů a nebo ztrátami kůží při popáleninách.																			

<b>IgG celkový (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>182</b>	Zkratka LIS	IgG													
		Číslo metody plazma	<b>185</b>		IgG													
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91129																		
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																	
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																	
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																	
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																	
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabránit hemolýze.</b>																	
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																	
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																	
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 4 měsíce															
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 8 měsíce															
	Teplota: -20 °C		Doba: 8 měsíce															
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru															
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																
	STATIM	Do 2 hodin																
<b>Princip stanovení</b>	Imunoturbidimetrie																	
<b>Referenční meze:</b>																		
<b>Z důvodu rozsáhlých referenčních mezí, jsou meze dostupné na vyžádání v laboratoři.</b>																		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																		
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																		
Dospělí: Příbalový leták ROCHE IGG																		
<b>Abstrakt:</b>																		
IgG je třída imunoglobulinů, která se účastní všech typů imunních reakcí, aktivuje komplement a jeho sledování význam hlavně u diagnostiky imunodeficiencí a substituční terapie imunoglobuliny.																		
<b>Interpretace:</b>																		
Imunoglobuliny chrání lidské tělo proti pronikajícím patogenům a organismům. Obsahují vazebné místo pro antigen (Fab část) a Fc fragment, kterým se váže na povrch buněk imunitního systému a ke složkám komplementu. Fab část imunoglobulinu rozpoznává antigeny v roztoku (např. toxiny) nebo antigenní domény mikroorganismů (naoř. bakterie a viry). Antigenní vazebné místo imunoglobulinu zahajuje přímou neutralizací toxinů, senzibilizací imunokompetentních buněk, pokles infekčnosti virů nebo rozvojem zánětlivé reakce.																		
Normálním projevem infekce je nárůst hladiny všech imunoglobulinů. Vzestup hladiny IgG provází též autoimunitní onemocnění a chronickou hepatitidu. Maligní proliferace buněk, produkující imunoglobuliny (plazmatické buňky) může způsobit nárůst hladiny jednoho imunoglobulinu. Deficit imunoglobulinů může být způsoben syndromem ztráty proteinů, dědičnou dispozicí nebo sekundárním projevem lymfoidních malignit.																		



<b>IgG celkový (U)</b>				Číslo metody moč	<b>1174</b>	Zkratka LIS	IgG
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91129							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, jednorázový vzorek						
<b>Materiál k analýze</b>	Moč						
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkušavka						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 24 hodin		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 3 dny		
	Teplota: -20 °C				Doba: 6 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		1x týdně				
	STATIM		Není statimové vyšetření				
<b>Princip stanovení</b>							
Turbidimetrie							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	0                      9,6			mg/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták Optilite IgG (U)							
<b>Interpretace:</b>							
Zvýšené koncentrace IgG v moči se vyskytují u pacientů s neselektivní glomerulární proteinurií.							

<b>IgM celkový (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>180</b>	Zkratka LIS	IgM														
		Číslo metody plazma	<b>184</b>		IgM														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91133																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 2 měsíce																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 4 měsíce																
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Turbidimetrie																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Z důvodu rozsáhlých referenčních mezí, jsou meze dostupné na vyžádání v laboratoři.</b>																			
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE IGM																			
<b>Abstrakt:</b>																			
IgM je jedna ze tříd imunoglobulinů, účastní se všech typů imunních reakcí, aktivuje komplement, jeho Mr je 971 kDa. Sledování hladin IgM má význam hlavně u diagnostiky imunodeficiencí a substituční terapie imunoglobuliny.																			
<b>Interpretace:</b>																			
IgM je první specifickou protilátkou, která se objeví v séru po infekci. Je schopná aktivovat komplement, takže se podílí na ničení bakterií. Po ústupu infekce hladina IgM v porovnání s IgG relativně rychle klesá. Tato skutečnost se využívá v diferenciální diagnostice akutních a chronických onemocnění, kde se porovnávají specifické titry IgM a IgG. Jestliže převažuje IgM, jedná se o akutní infekci, kdežto IgG se stává dominantní v chronických případech. Se zvýšenými hladinami polyklonálního IgM je možné se setkat u virové, bakteriální a parazitické infekce, onemocnění jater, revmatoidní artritidy, lupence, cystické fibrózy a heroinové toxikománii. Monoklonální IgM je zvýšené u Waldenströmovy makroglobulinémie. Zvýšené ztráty IgM jsou shledávány u enteroragií se ztrátou proteinů a u popálenin. Snížená syntéza IgM doprovází kongenitální a získané syndromy imunodeficiency. Opožděný začátek syntézy IgM je příčinou nižších koncentrací IgM u dětí ve srovnání s dospělými.																			

<b>IGF-1 (S)</b>		Číslo metody sérum	<b>478</b>	Zkratka LIS	IGF1
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81295					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 24 hodin		
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 48 hodin		
	Teplota: -20 °C		Doba: 28 dní		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně			
	STATIM				
<b>Princip stanovení</b>		Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“			
<b>Referenční meze:</b>					
Z důvodu rozsáhlých referenčních mezí, jsou meze dostupné na vyžádání v laboratoři.					
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE IGF-1					
<b>Abstrakt:</b>					
IGF-1, polypeptid skládající se ze 70 aminokyselin s molekulovou hmotností 7.5kDa, je všude přítomně exprimován v každé tkáni, hlavně je ale syntetizován a secernován v játrech a regulován růstovým hormonem (GH).					
<b>Interpretace:</b>					
IGF-1 (známý rovněž jako somatomedin) byl prvním zavedeným markerem pro screening deficitu růstového hormonu (GHD). GH se vylučuje v pulzech s nejvyššími koncentracemi dosahovanými každých 60-90 minut a má krátký biologický poločas. Hladiny GH jsou rovněž ovlivněny vnějšími faktory (např. cvičením a hladověním). Naproti tomu hladiny IGF-1 jsou robustnější a v důsledku toho se stanovení IGF-1 široce používá jako první krok při diagnóze jak deficitu GH, tak jeho nadbytku.					

<b>Insulin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>487</b>	Zkratka LIS	INS														
		Číslo metody plazma	<b>488</b>		INS														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93161																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 4 dny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně																	
	STATIM	Není statimová metoda																	
<b>Princip stanovení</b>	ELISA stanovení založené na sendvičovém principu.																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂♀	0	150	2,25	27,45	mU/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták DRG Hybrid-XL Inzulin																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Inzulin je základním hormonem odpovědným za regulaci metabolismu glukózy. Je syntetizován v β buňkách Langerhansových ostrůvků jako prekurzor, proinzulin, který je zpracován na C-peptid a inzulin. Oba jsou vylučovány v ekvimolárním množství do oběhu. Zralá molekula inzulinu se skládá ze dvou polypeptidových řetězců, A a B (21 a 30 aminokyselin). Dva řetězce jsou spojeny dvěma meziřetězcovými disulfidovými můstky. V A řetězci se nachází také disulfidový můstek uvnitř řetězce.																			
<b>Interpretace:</b>																			
Koncentrace inzulinu jsou výrazně sníženy u inzulin-dependentního diabetu mellitu (IDDM) a některých dalších stavů, jako je hypopituitarismus. Hladiny inzulinu jsou zvýšeny u noninzulin dependentního diabetu mellitu (NIDDM), obezity, inzulinomu a některých endokrinních dysfunkcí, jako je Cushingův syndrom a akromegalie .																			

<b>Interleukin – 6 (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>222</b>	Zkratka LIS	IL6														
		Číslo metody plazma	<b>223</b>		IL6														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91197																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>																			
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 6 hodin																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 2 dny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂♀	0	1D	0	30	ng/l														
♂♀	1D	2D	0	20	ng/l														
♂♀	2D	150	0	7	ng/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Neonatal sepsis and inflammatory mediators. Mediators Inflamm (Machado, et.,al.2014)																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE Interleukin 6																			

<b>Kortizol (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>475</b>	Zkratka LIS	KORT								
		Číslo metody plazma	<b>476</b>		KORT								
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93131													
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> ANO													
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní												
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma												
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer												
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer												
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Vzhledem k dennímu rytmu odebírejte mezi 8 - 9 hod. ráno nebo jako denní profil.</b>												
<b>Odebrané množství</b>	5 ml												
<b>Preanalytická fáze</b>													
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.													
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 24 hodin										
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 4 dny										
	Teplota: -20 °C		Doba: 12 měsíců										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru										
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře											
	STATIM	Do 2 hodin											
<b>Princip stanovení</b>													
Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“													
<b>Referenční meze:</b>													
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>								
♂♀	0	150	166	507	nmol/l ranní								
♂♀	0	150	74	291	nmol/l odpolední								
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE CORTISOL													
<b>Abstrakt:</b>													
Kortizol je kvantitativně hlavním glukokortikoidem kůry nadledvin. Hlavním důvodem pro stanovení kortizolu je diagnostika Cushingova syndromu (CS), který je způsobený nadprodukcí kortizolu, Addisonovy choroby, která je charakteristická nedostatečnou sekrecí nadledvinových steroidů, a pro monitorování léčby (např. dexametazonový supresní test u Cushingova syndromu a hormonální substituční léčby u Addisonovy choroby). Kortizol hraje důležitou roli v regulaci mnoha základních fyziologických procesů, včetně energetického metabolismu, udržování elektrolytové rovnováhy a krevního tlaku, imunomodulace a stresových odpovědí, proliferace buněk, jakož i kognitivních funkcí. Větší frakce kortizolu je v krvi navázána na plazmatické transportní proteiny, jako např. kortikosteroidy vážící globulin a albumin.													
<b>Interpretace:</b>													
Zvýšené sérové hladiny lze nalézt v důsledku stresu, psychiatrických onemocnění, obezity, cukrovky, alkoholismu a těhotenství, což může způsobit diagnostické problémy u pacientů s Cushingovým syndromem. Nízké hladiny kortizolu ve objevují u pacientů s vzácnými poruchami enzymů nadledvin a po dlouhotrvajícím stresu. Pro diagnostické účely se používají následující analýzy: Celkový a volný kortizol v séru a slinách odebraných o půlnoci.													

<b>Kortizol (U, dU)</b>		Číslo metody moč	<b>510</b>	Zkratka LIS	KORT						
		Číslo metody odpad/24 h	<b>511</b>		KORT						
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91131											
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO											
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, pro odpad sbíraná moč										
<b>Materiál k analýze</b>	Moč										
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka										
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad.</b>										
<b>Odebrané množství</b>	Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.										
<b>Preanalytická fáze</b> Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.											
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 24 hodin								
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 4 dny								
	Teplota: -20 °C		Doba: 3 měsíce								
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru								
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře								
	STATIM		Do 2 hodin								
<b>Princip stanovení</b> Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“											
<b>Referenční meze:</b>											
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>						
♂♀	0	150	32	282	nmol/d						
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE CORTISOL URINE											

<b>Kortizol (sliny)</b>				Číslo metody sliny	<b>477</b>	Zkratka LIS	KORT
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93131							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Sliny						
<b>Materiál k analýze</b>	Sliny						
<b>Odběr do</b>	Speciální zkumavky, dodává OKB						
<b>Poznámka k odběru</b>	Vyjměte přiloženou houbičku a jemně ji žvýkejte asi 2 minuty, aby pořádně nasákla slinami. Vložte houbičku zpět a uzavřete zkumavku.						
<b>Odebrané množství</b>							
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 24 hodin		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 3 dny		
	Teplota: -20 °C				Doba: 12 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře				
	STATIM		Do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>							
Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	150	0	24,10	nmol/l <b>ranní</b>		
♀♂	0	150	0	9,65	nmol/l <b>odpolední</b>		
♀♂	0	150	0	11,30	nmol/l <b>noční</b>		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE CORTISOL							



<b>Kreatinin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	13	Zkratka LIS	KREA
		Číslo metody plazma	14		KREA
Kód podle seznamu výkonů: statim 81169; rutina 81499					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C			Doba: 7 dní	
	Teplota: +4 až +8 °C			Doba: 7 dní	
	Teplota: -20 °C			Doba: 3 měsíce	
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C			Doba: do 6 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Kinetické kolorimetrické stanovení založené na Jaffého metodě					
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	1M	21	75	μmol/l
♀♂	1M	1	15	37	μmol/l
♀♂	1	3	21	36	μmol/l
♀♂	3	5	27	42	μmol/l
♀♂	5	7	28	52	μmol/l
♀♂	7	9	35	53	μmol/l
♀♂	9	11	34	65	μmol/l
♀♂	11	13	46	70	μmol/l
♀♂	13	15	50	77	μmol/l
♀	15	150	46	90	μmol/l
♂	15	150	63	104	μmol/l

**Zdroj referenčních mezí:** Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin České nefrologické společnosti ČLS JEP a České společnosti klinické biochemie ČLS JEP, 2014  
dětí: Příbalový leták ROCHE CREA J

**Abstrakt:**

Kreatinin vzniká z kreatinu a kreatinfosfátu ve svalích. Svalová hmota je tedy nejdůležitějším faktorem, který ovlivňuje jeho produkci. Kreatinin je nízkomolekulární látka volně filtrovaná (vylučovaná) ledvinnými glomeruly, proto její sérová hodnota je používána k odhadu glomerulární filtrace

**Interpretace:**

Koncentrace kreatininu podléhá diurnálnímu rytmu: maximální je večer, minimální ráno, s rozdílem až 50 % (vliv fyzické aktivity). Ženy mívají koncentraci kreatininu v séru asi o 15 % nižší než muži (menší svalová hmota), výrazně nižší hodnoty (asi o 80 %) se nalézají také v dětském věku. Kromě diagnostiky a léčby onemocnění ledvin a monitorování dialýzy se měření kreatininu používají pro výpočet frakční exkrece dalších analytů moči (například albuminu,  $\alpha$ -amylázy).

<b>Kreatinin (U, dU)</b>		Číslo metody moč	<b>1104</b>	Zkratka LIS	KREA
		Číslo metody odpad/24 h	<b>1105</b>		KREA
Kód podle seznamu výkonů: statim 81169; rutina 81499					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, pro odpad sbíraná moč				
<b>Materiál k analýze</b>	Moč				
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad.</b>				
<b>Odebrané množství</b>	Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodu vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 2 dny		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 6 dnů		
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Kinetické kolorimetrické stanovení založené na Jaffého metodě				
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	1M	0,40	0,60	mmol/24 hodin
♀♂	1M	1	0,50	1,20	mmol/24 hodin
♀♂	1	5	1,00	4,20	mmol/24 hodin
♀♂	5	15	3,30	9,20	mmol/24 hodin

♀	15	150	7,00	14,00	mmol/24 hodin
♂	15	150	9,00	21,00	mmol/24 hodin

**Zdroj referenčních mezí:**

Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000, Wu A.H.B.: Tietz Clinical Guide to Lab. Tests, 4th ed. 2006

Dospělí: Příbalový leták ROCHE CREA J

**Abstrakt:**

Kreatinin je cyklická dusíkatá organická látka. Vzniká ve svalech jako konečný produkt degradace kreatinfosfátu, který je energetickou rezervou pro svalový stah. Jeho množství v organismu je přímo úměrné množství svalové hmoty. Kromě endogenní syntézy se kreatinin dostává do organismu také potravou. Vylučován je převážně ledvinami, do moči přechází glomerulární filtrací a tubulární sekrecí, zpět do krve se nevstřebává. Denní exkrece kreatininu je pro danou osobu konstantní, závisí hlavně na množství svalové hmoty, dietě a funkci ledvin.

Kreatinin v moči se využívá pro posouzení funkce ledvin v různých vypočítaných ukazatelích (např. clearancích a frakčních exkrecích).

<b>Kreatinin (CSF)</b>			Číslo metody CSF	<b>1670</b>	Zkratka LIS	KREA
Kód podle seznamu výkonů: statim 81169; rutina 81499						
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor					
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor					
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní					
<b>Poznámka k odběru</b>						
<b>Odebrané množství</b>	Minimálně 3 ml					
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno					
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: ihned po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře				
	STATIM	Do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>	Kinetické kolorimetrické stanovení založené na Jaffého metodě					
<b>Referenční meze:</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	0	100	μmol/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013						

<b>Kreatinin (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	<b>1825</b>	Zkratka LIS	KREA
Kód podle seznamu výkonů: statim 81169; rutina 81499					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Kinetické kolorimetrické stanovení založené na Jaffého metodě					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Kreatinin (DIA)</b>		Číslo metody DIA	<b>1786</b>	Zkratka LIS	KREA						
		Číslo metody DIA dU	<b>1794</b>	Zkratka LIS	KREA						
Kód podle seznamu výkonů: statim 81169; rutina 81499											
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO											
<b>Odebíraný materiál</b>	Dialyzát										
<b>Materiál k analýze</b>	Dialyzát										
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní										
<b>Poznámka k odběru</b>											
<b>Odebrané množství</b>	5 ml										
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.										
<b>Stabilita</b>	neuvedeno										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 6 hodin po odběru							
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře									
	STATIM	Do 2 hodin									
<b>Princip stanovení</b>	Kinetické kolorimetrické stanovení založené na Jaffého metodě										
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>											

<b>Kreatinin enzymaticky (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>15</b>	Zkratka LIS	KREA.E														
		Číslo metody plazma	<b>16</b>		KREA.E														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81169; rutina 81499																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 7 dní																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 7 dní																
	Teplota: -20 °C		Doba: 3 měsíce																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatická metoda																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	1M	27	77	μmol/l														
♀♂	1M	1	14	34	μmol/l														
♀♂	1	3	15	31	μmol/l														
♀♂	3	5	23	37	μmol/l														
♀♂	5	7	25	42	μmol/l														
♀♂	7	9	30	47	μmol/l														
♀♂	9	11	29	56	μmol/l														
♀♂	11	13	39	60	μmol/l														
♀♂	13	15	40	68	μmol/l														
♀	15	150	45	84	μmol/l														

♂	15	150	59	104	μmol/l
<b>Zdroj referenčních mezí: D</b> Děti: Příbalový leták ROCHE CREP Dospělí: Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin České nefrologické společnosti ČLS JEP a České společnosti klinické biochemie ČLS JEP, 2014					

<b>Kyselina močová (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>20</b>	Zkratka LIS	KMOČ																
				Číslo metody plazma	<b>21</b>		KMOČ																
Kód podle seznamu výkonů: statim 81523; rutina 81523																							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																				
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																						
<b>Poznámka k odběru</b>																							
<b>Odebrané množství</b>																							
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 7 dní																		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 3 dny																		
	Teplota: -20 °C				Doba: 6 měsíců																		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru																		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře																				
	STATIM		Do 2 hodin																				
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatický fotometrický test																						
<b>Referenční meze:</b>																							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																		
♀♂	0	6T	143	340	μmol/l																		
♀♂	6T	1	120	340	μmol/l																		
♀♂	1	15	140	340	μmol/l																		
♀	15	150	142	339	μmol/l																		
♂	15	150	202	416	μmol/l																		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE UA																							
<b>Abstrakt:</b>																							
<p>Kyselina močová je konečný produkt metabolismu purinů (nukleových kyselin). Díky špatné rozpustnosti ve vodě vytváří konkrementy v močových cestách (urát, mineralogicky uricit) a krystaly (uráty) v kloubní chrupavce, okolí kloubů či dřeni ledvin (dna). Kyselina močová není pouhou odpadní látkou, ale má také výrazné antioxidační vlastnosti (spolu s albuminem je hlavním extracelulárním antioxidantem). Hyperurikémie je považována za jednu ze složek metabolického syndromu.</p>																							



<b>Interpretace:</b>
Koncentrace kyseliny močové a urátu (urikémie) je vyšší u mužů než u žen. Z organismu se vylučují převážně močí. Zvýšení koncentrace nastává buď nadměrnou syntézou nebo díky snížené exkreci. Hyperurikémie může být primární (hlavně při idiopatickém snížení tubulární sekrece, ale také jako důsledek genetické poruchy) nebo sekundární (nadměrné odbourávání purinů, renální insuficience, následek acidózy, intoxikace nebo medikace). Kyselina močová je velmi málo rozpustná ve vodě, vysoké hodnoty koncentrace mohou vést k ukládání krystalů jak volné kyseliny, tak jejích solí ve tkáních - hlavně v ledvinách (nefropatie) a synoviální tekutině (dna). V močových cestách se mohou tvořit konkrementy. Snížení koncentrace je méně časté a většinou bez klinických příznaků.
<b>Poznámka:</b> K falešně nízkým hodnotám dochází při léčbě vysokými dávkami kyseliny askorbové, při podání katecholaminů (dopaminu, dobutaminu), levodopy, metyldopy, dobesilátu, etamsylátu (Dicynone), metamizolu (Novalgin), acetaminofenu (paracetamolu) nebo N-acetylcysteinu. Již při terapeutických koncentracích ACC (N-acetylcysteinu) a Dicynonu (etamsylátu) dochází k poklesu KM přibližně o 20 %, při terapeutické koncentraci Novalginu (metamizolu) přibližně o 10 %.

Kyselina močová (U, dU)		Číslo metody moč	1106	Zkratka LIS	KMOČ
		Číslo metody odpad/24 h	1107		KMOČ
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81523					
Příprava pacienta před vyšetřením		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
Odebíraný materiál	Moč, pro odpad sbíraná moč				
Materiál k analýze	Moč				
Odběr do	Žlutá plastová nesterilní zkušavka				
Poznámka k odběru	Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad.				
Odebrané množství	Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.				
Preanalytická fáze	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
Stabilita	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 1 den		
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 5 dní		
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců		
Transport	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
Doba odezvy	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
Princip stanovení	Enzymatický fotometrický test				
Referenční meze:					
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka
♂♀	0	150	1,2	5,9	mmol/24hod
Zdroj referenčních mezí: Příbalový leták ROCHE UA					

**Abstrakt:**

Množství urátů v moči závisí na obsahu purinů v dietě, koncentraci urátu v krvi a funkci ledvin. Z celkového profiltrovaného množství urátu se močí finálně vyloučí jen 6 - 12 %. Příčinou zvýšeného vylučování urátů močí je kromě hyperurikémie také jeho snížená zpětná resorpce v tubulech. K sníženému vylučování naopak dochází při snížení glomerulární filtrace nebo tubulární sekrece urátu. Přednost se dává stanovení koncentrace urátu ve střídané moči. Kyselost moči má vliv na rovnováhu urát / kyselina močová, v kyselé moči snáze dochází k tvorbě konkrementů obsahujících kyselinu močovou.

**Interpretace:**

Vylučování urátů močí je složitý proces čtyř následných mechanismů: 1) glomerulární filtrace, 2) zpětná resorpce 98 - 100 % urátu v proximálním tubulu, 3) sekrece urátu do lumen distálních částí proximálního tubulu, 4) další zpětná resorpce v distálním tubulu; za fyziologických podmínek se tak z organismu finálně vyloučí 6 až 12 % profiltrovaného množství.

<b>Kyselina močová (CSF)</b>		Číslo metody CSF	<b>1660</b>	Zkratka LIS	KMOČ
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81523					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor				
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	Minimálně 3 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: ihned po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatický fotometrický test				
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♂♀	0	150	0	80	μmol/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013					

<b>Kyselina močová (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	<b>1818</b>	Zkratka LIS	KMOČ
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81523					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatický fotometrický test				
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Laktát (P)</b>			Číslo metody plazma	<b>344</b>	Zkratka LIS	LAKT
Kód podle seznamu výkonů: statim 81171; rutina 81521						
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní					
<b>Materiál k analýze</b>	Plazma					
<b>Odběr do</b>	PLAZMA: šedá BD Vacutainer					
<b>Poznámka k odběru</b>	<p>Odběr je třeba provést po minimálně 30 minutách fyzického klidu. Vyšetření ovlivňuje poloha těla (přednost dáváme poloze vleže). Náběr nesmí být proveden z končetiny se známkami ischemie, paže nesmí být zaškrcena oděvem, oteklá, při odběru musí být končetina natažena. Odběr má být anaerobní, krev má odtékat volně, ideálně bez komprese nebo při zaškrčení paže kratším než 30s. Pokud byla paže zaškrcena turniketem, odebírá se nejdříve 2 minuty po jeho odstranění.</p> <p>Okamžitě po odběru zkumavku důkladně promíchat - několikrát šetrně obrátit, netřepat (hemolýza vede k falešnému snížení koncentrace laktátu). Ihned transportovat do laboratoře.</p>					
<b>Odebrané množství</b>						
<b>Preanalytická fáze</b>						
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C			Doba: 8 hodin		
	Teplota: +4 až +8°C			Doba: 2 týdny		
	Teplota: -20 °C			Doba: 38 dnů		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 1 hodiny po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře				
	STATIM	Do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>						
Fotometrie						
<b>Referenční meze:</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	6T	0,50	3,00	mmol/l	
♀♂	6T	1	0,56	2,25	mmol/l	
♀♂	1	15	0,56	2,25	mmol/l	
♀♂	15	150	0,50	2,20	mmol/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>						
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000						
Dospělí: Příbalový leták ROCHE LACT						

**Abstrakt:**

Laktát patří mezi hydroxykyseliny. Vzniká redukcí pyruvátu za katalýzy laktátdehydrogenázy, tato reakce je poslední krok tzv. svalové glykolýzy. Pyruvát může být zpět oxidován na laktát za katalýzy stejného enzymu. Laktát cirkulující v krvi je produktem anaerobního metabolismu glukózy, a proto je významným markerem oxygenace tkání. Koncentrace laktátu v krvi je odrazem jeho produkce ve svalových buňkách a erytrocytech a rychlosti jeho odbourávání v játrech. Při námaze se jeho hodnoty mohou zvýšit až několikanásobně. V klidu je však jeho poměr ku pyruvátu konstantní (10:1).

**Interpretace:**

Koncentraci laktátu v krvi zvyšuje anaerobní glykolýza, způsobená nedostatečnou oxygenací krve a následnou tkáňovou hypoxií nebo poruchou odbourávání laktátu. Často se obě příčiny kombinují. Vzestup koncentrace laktátu v krvi vede k acidifikaci vnitřního prostředí organismu a k rozvoji metabolické acidózy.

Typ I laktátové acidózy (zvýšení laktátu, nepravá acidóza, normální poměr laktát/pyruvát), lze pozorovat v průběhu svalové zátěže, hyperventilace, některých anemií nebo inzulínové infuze. Typ II laktátové acidózy (zvýšený poměr laktát/pyruvát) nastává za různých podmínek, spojených s nedostatečným zásobováním tkání kyslíkem, akutní hemorrhagii, při akutní kongestivní srdeční nedostatečnosti nebo jiných cirkulačních poruchách, akutní hypoxii, infekci, cirhóze, leukémii nebo diabetu.

Za normálních okolností jsou játra schopna většinu produkovaného laktátu metabolizovat. Při poklesu perfuze jater je pochopitelně schopnost spotřeby laktátu játry snížena.

V intenzivní péči má hladina laktátu v krvi prognostický význam - u kriticky nemocných pacientů je nepříznivá již hodnota cca 2x vyšší než horní hranice normy.

<b>Laktát (CSF)</b>		Číslo metody CSF	<b>1632</b>	Zkratka LIS	LAKT
Kód podle seznamu výkonů: statim 81171; rutina 81521					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor				
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	Minimálně 3 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 3 hodiny		
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 24 hodin		
	Teplota: -20 °C		Doba: 3 měsíce		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: ihned po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Fotometrie					

Referenční meze:					
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka
♂♀	0	150	1,1	2,4	mmol/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013					
<b>Abstrakt:</b>					
Koncentrace laktátu v mozkomíšním moku podává informaci o míře anaerobního metabolismu v likvorovém kompartmentu.					
<b>Interpretace:</b>					
Na rozdíl od glykorachie není jeho koncentrace ovlivněna koncentrací v periferní krvi, proto je doporučován jako vhodnější ukazatel k rozlišení purulentního a serozního zánětu spíše než ostatní běžně užívané parametry (počet leukocytů, glykorachie, kvocient glukózy, proteinorachie). Hodnoty laktátu však mohou být zvýšeny i u neinfekčních onemocnění (např. cévní mozková příhoda, epileptické paroxysmy, trauma). Jsou navrhovány různé cutoff hodnoty s nejlepší výtěžností pro diagnostiku purulentního zánětu (např. 3,5 mmol/l dle některých zdrojů), avšak výsledek je vždy nutné posuzovat v kontextu s dalšími laboratorními výsledky, anamnézou pacienta a dalšími vyšetřeními (např. mikrobiologické vyšetření). Hladina laktátu bývá rovněž typicky zvýšena u primárního i sekundárního nádorového postižení CNS.					

<b>Laktát (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	1811	Zkratka LIS	LAKT
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81521					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 2 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	fotometrie				
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Laktát (DIA)</b>		Číslo metody DIA	<b>1798</b>	Zkratka LIS	LAKT
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81521					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Dialyzát				
<b>Materiál k analýze</b>	Dialyzát				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 2 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře		
	STATIM		Do 2 hodin		
<b>Princip stanovení</b>					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Laktátdehydrogenáza (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>127</b>	Zkratka LIS	LD								
		Číslo metody plazma	<b>128</b>		LD								
Kód podle seznamu výkonů: statim 81143; rutina 81383													
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO													
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní												
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma												
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer												
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer												
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabránit hemolýze, významně ovlivňuje výsledky.</b>												
<b>Odebrané množství</b>	5 ml												
<b>Preanalytická fáze</b>													
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.													
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 1 týden										
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 4 dny										
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 týdnů										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 2 hodin po odběru										
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře											
	STATIM	do 2 hodin											
<b>Princip stanovení</b>													
UV stanovení													
<b>Referenční meze:</b>													
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>								
♂♀	0	4D	4,83	12,91	μkat/l								
♂♀	4D	10D	9,08	33,30	μkat/l								
♂♀	10D	2	3,00	7,16	μkat/l								
♂♀	2	12	1,83	4,91	μkat/l								
♂♀	12	150	0	4,20	μkat/l								
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>													
Děti: Wu A.H.B.: Tietz Clinical Guide to Lab. Tests, 4th ed. 2006													
Dospělí: Příbalový leták ROCHE LDH													



<b>Laktátdehydrogenáza (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	<b>1817</b>	Zkratka LIS	LD
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81383					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C				Doba: do 2 hodin po odběru
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den dodání do laboratoře		
	STATIM		Do 2 hodin		
<b>Princip stanovení</b>					
UV stanovení					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Laktátdehydrogenáza (CSF)</b>				Číslo metody CSF	1682	Zkratka LIS	LD
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81383							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor						
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor						
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	Minimálně 3 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 7 dní		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 4 dny		
	Teplota: -20 °C				Doba: 6 týdnů		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 2 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře				
	STATIM		Do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>							
UV stanovení							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	0,00	0,25		μkat/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013							

<b>LDL cholesterol (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>305</b>	Zkratka LIS	LDL								
		Číslo metody plazma	<b>306</b>		LDL								
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81527													
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> ANO													
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní												
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma												
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer												
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer												
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Odběr nalačno, vhodná doba lačnění je 12 – 14 hodin.</b>												
<b>Odebrané množství</b>	5 ml												
<b>Preanalytická fáze</b>													
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.													
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 1 den										
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden										
	Teplota: -20 °C		Doba: 12 týdnů										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 3 hodin po odběru										
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře											
	STATIM	Do 2 hodin											
<b>Princip stanovení</b>													
Homogenní enzymatické fotometrické stanovení													
<b>Referenční meze:</b>													
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>								
♀♂	0	5	0,5	1,5	mmol/l								
♀♂	5	18	1,6	3,0	mmol/l								
♀♂	18	150	1,2	3,0	mmol/l								
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> <u>S</u>													
Děti: Wu A.H.B.: Tietz Clinical Guide to Lab. Tests, 4th ed. 2006 Dospělí: Společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerózu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělé populaci, Klinická biochemie a metabolismus 1/2010													
<b>Abstrakt:</b>													
Hodnota LDL cholesterolu jako součást lipidového profilu je nejdůležitějším rozhodovacím kritériem pro posouzení kardiovaskulárního (KV) rizika a pro zahájení farmakologické hypolipidemické léčby.													

<b>Luteinizační hormon (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>463</b>	Zkratka LIS	LH								
		Číslo metody plazma	<b>465</b>		LH								
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93133													
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> ANO													
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní												
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma												
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer												
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer												
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Odběr v určených dnech menstruačního cyklu. U fertilních žen závisí koncentrace na fázi menstruačního cyklu.</b>												
<b>Odebrané množství</b>	5 ml												
<b>Preanalytická fáze</b>													
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.													
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 5 dní										
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 2 týdny										
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru										
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře											
	STATIM	Není statimové vyšetření											
<b>Princip stanovení</b>													
Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“													
<b>Referenční meze:</b>													
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>								
♂	18	150	1,7	8,6	IU/l								
♀	18	50	2,4	12,6	IU/l Folikulární fáze								
♀	18	50	14,0	95,6	IU/l Ovulace								
♀	18	50	1,0	11,4	IU/l Luteální fáze								
♀	50	150	7,7	58,5	IU/l Po menopauza								
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE LH													
<b>Abstrakt:</b>													
LH je glykoproteinový hormon s heterodimerní strukturou, který sestává z α- a β-podjednotky, přičemž α-podjednotka je obvykle sdílena s dalšími hormony z rodiny glykoproteinů. Hypotalamický gonadotropin uvolňující hormon (GnRH) vede hypofýzu k syntetizaci a uvolňování LH pulzatilním způsobem. LH spolu s folikuly stimulujícím hormonem (FSH) kontrolují funkční aktivitu pohlavních žláz a syntézu pohlavních steroidů. Sekrece hypofyzárního gonadotropinu je regulována zpětnou vazbou z gonádotropních hormonů. U žen je sekrece LH regulována estrogenem a u mužů uvolňování LH reguluje testosteron.													

**Interpretace:**

Stanovení koncentrace LH je používáno při odhalování dysfunkcí hypotalamo-pituitární-gonádové osy. U žen se stanovení LH ve spojitosti s FSH používá u indikací, jako jsou vrozená onemocnění s chromozomálními aberacemi (např. Turnerův syndrom) a stavy související s neplodností, jako je vyjasnění příčin amenorey, syndromu menopauzy, syndromu polycystických vaječníků (PCOS). U mužů se měření LH používá k vyhodnocení mužských reprodukčních abnormalit vedoucích ke sníženým hladinám cirkulujícího testosteronu (primární nebo sekundární

<b>Linezolid (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>757</b>	Zkratka LIS	LINE														
		Číslo metody plazma	<b>758</b>		LINE														
Kód podle seznamu výkonů: statim 99115; rutina 99135																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>																			
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 1 den																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 1 týden																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>																			
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme, hodnotí indikující lékař.</b>																			

<b>Lipáza (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>125</b>	Zkratka LIS	LPS								
		Číslo metody plazma	<b>126</b>		LPS								
Kód podle seznamu výkonů: statim 81173; rutina 81533													
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO													
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní												
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma												
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer												
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer												
<b>Poznámka k odběru</b>													
<b>Odebrané množství</b>	5 ml												
<b>Preanalytická fáze</b>													
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.													
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 7 dní										
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 7 dní										
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru										
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře											
	STATIM	Do 2 hodin											
<b>Princip stanovení</b>													
Enzymatické fotometrické stanovení													
<b>Referenční meze:</b>													
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>								
♂♀	0	150	0,22	1,00	μkat/l								
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE LPS													
<b>Abstrakt:</b>													
V séru se vyskytuje převážně pankreatická lipáza. Je to hydrolytický enzym produkovaný pankreatem do duodena, kde štěpí triacylglyceroly dlouhých mastných kyselin přicházející potravou. V největší míře je LPS tvořena ve slinivce břišní (pankreatu), odkud je vylučována pankreatickým kanálkem do dvanáctníku. Při poškození slinivky a/nebo při blokadě odtoku pankreatické šťávy do duodena stoupá aktivita LPS v krvi (séru). Stanovení lipázy v séru se využívá pro diagnostiku a monitorování poškození pankreatu, jako je akutní pankreatitida, chronická relapsující pankreatitida, obstrukce pankreatického vývodu nebo postižení pankreatu v souvislosti s jiným abdominálním onemocněním. Je pro poškození pankreatu více specifická než celková alfa-amyláza.													
<b>Interpretace:</b>													
Aktivitu LPS vyšetřujeme spolu s aktivitou alfa-amylázy (AMS) při diagnostice a/nebo monitorování průběhu onemocnění pankreatu. Diagnostický přínos stanovení LPS je vyšší než stanovení celkové AMS, neboť LPS je orgánově specifičtější. Význam má zejména zvýšení aktivity LPS.													

<b>Lipáza (UNSF)</b>		Číslo metody sérum	<b>1827</b>	Zkratka LIS	LPS
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81533					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Enzymatické fotometrické stanovení					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					



<b>Lithium (S)</b>				Číslo metody sérum	<b>735</b>	Zkratka LIS	Li
Kód podle seznamu výkonů: statim 99115; rutina 99149							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 1 den		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 7 dnů		
	Teplota: -20 °C				Doba: 6 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře				
	STATIM		Do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>							
Fotometrická metoda							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♂♀	0	150	0,6	1,2	mmol/l		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE Lithium							
<b>Abstrakt:</b>							
<p>Lithium je rozšířené při léčbě maniodepresivních psychóz. Při podávání ve formě uhličitanu lithného je úplně vstřebáno v zažívacím traktu, vrcholní koncentrace v séru dosáhne 2 až 4 hod. po perorálním podání dávky. Biologický poločas v séru je 48 až 72 hod. A je čištěno ledvinami (exkrece podobná jako u sodíku). Omezená renální funkce může prodloužit dobu clearance. Lithium působí zvyšováním absorpce neurotransmiterů, které má sedativní účinky na centrální nervový systém. Koncentrace lithia v séru se měří zejména k zajištění souladu a zabránění toxicitě.</p>							

<b>Lipoprotein A (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>316</b>	Zkratka LIS	Lp(a)													
		Číslo metody plazma	<b>321</b>		Lp(a)													
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81541																		
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																	
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																	
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																	
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																	
<b>Poznámka k odběru</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																	
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																	
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 8 hodin															
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 2 týdny															
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 týden															
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru															
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																
	STATIM	Do 2 hodin																
<b>Princip stanovení</b>	Částečné turbidimetrické imunologické stanovení																	
<b>Referenční meze:</b>																		
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>													
♀♂	0	150	0	75	nmol/l													
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE LpA																		
<b>Abstrakt:</b>																		
Lp(a) je třída lipoproteinových částic se strukturálními vlastnostmi, které se podobají nízkohustotnímu lipoproteinu (LDL). Ve srovnání s LDL, Lp(a) obsahuje Lp(a)-specifický glykoprotein, apolipoprotein(a).																		
<b>Interpretace:</b>																		
Pomůcka při hodnocení poruch metabolismu lipidů a hodnocení aterosklerotického kardiovaskulárního onemocnění při použití ve spojitosti s klinickým hodnocením a dalšími lipoproteinovými testy																		

<b>Magnézium (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>55</b>	Zkratka LIS	Mg														
		Číslo metody plazma	<b>56</b>		Mg														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81465																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 7 dní																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 7 dní																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Fotometrická endpoint metoda																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	1M	0,75	1,15	mmol/l														
♀♂	1M	1	0,66	0,95	mmol/l														
♀♂	1	15	0,78	0,99	mmol/l														
♀♂	15	60	0,66	0,91	mmol/l														
♀♂	60	90	0,66	0,99	mmol/l														
♀♂	90	150	0,70	0,95	mmol/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE Mg																			

**Abstrakt:**

Magnesium je důležitý biogenní prvek, který významně ovlivňuje řadu metabolických pochodů a vedle draslíku je druhým nejhojnějším intracelulárním kationem. Hraje především významnou roli v přenosu vysokoenergetických fosfátových radikálů, stabilizuje makromolekulární struktury a asistuje při syntéze proteinů. Polovina hořčíku je uložena v kostech, čtvrtina ve svalech, jedno procento v krvi. Hořčík je vylučován ledvinami v závislosti na jejich funkci, tělesným zásobám a jeho příjmu. Jeden ze čtyř kvantitativně nejvýznamnějších extracelulárních kationtů (spolu se sodným, draselným a vápenatým). V plazmě částečně (asi 55 %) vázán na proteiny. Intracelulární koncentrace Mg (většinou v komplexech) je podstatně vyšší než extracelulární. Aktivátor asi 300 enzymů.

**Interpretace:**

Koncentrace celkového magnézia v plazmě je spolehlivým **orientačním** ukazatelem nedostatku hořčíku v těle, přestože se jedná o převážně intracelulární iont. Deplece hořčíku však může být přítomna i při fyziologické magnezémii, suspektní je při současném nízkém vylučování magnézia zdravými ledvinami (< 0,5 mmol Mg/l moči). Stanovení ionizovaného hořčíku je technicky a interpretačně problematické a využívá se omezeně.

**Poznámka:**

<b>Magnézium (U, dU)</b>	Číslo metody moč	<b>1118</b>	Zkratka LIS	Mg	
	Číslo metody odpad/24 h	<b>1119</b>		Mg	
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81465					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, pro odpad sbíraná				
<b>Materiál k analýze</b>	Moč				
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad.</b>				
<b>Odebrané množství</b>	Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 3 dny		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 3 dny		
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Fotometrická endpoint metoda				
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♂♀	0	150	3,0	5,0	mmol/24 hod
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE Mg					

**Abstrakt:**

Hořečnatý kationt v moči má významnou inhibiční aktivitu vůči krystalizaci kalciumfosfátu a kalciumoxalátu. Magnezinurie bývá závislá na renálních funkcích, diuréze a celkových zásobách v organismu. Při hypomagnezinurii se zvyšuje riziko vzniku nefrokalcinózy a intranefrotické tvorby konkrementů. Objevují se poruchy tubulární reabsorpce Ca, Mg a P a poruchy acidifikační funkce ledvin. Vyvíjí se deficit kalcia v séru se sekundární hyperparatyreózou. Zvyšují se renální ztráty fosforu, snižuje se koncentrace intracelulárního fosforu v ledvinách. Pro nedostatek extracelulárního hořčíku se zvyrazňuje deficit intracelulárního magnezia a kalia.

**Interpretace:**

Vylučování Mg do moče závisí obvykle na celkových tělesných zásobách a jeho absorpci. U jedinců s deficitem hořčíku v organismu dochází ke zvýšené resorpci hořčíku v ledvinách a zvýšené absorpci hořčíku v gastrointestinálním traktu a hypomagnezinurii. U jedinců s hypofiltrací, resp. renální insuficiencí jsou odpady hořčíku do moče velice nízké. Jednou z možných příčin vzniku hypomagnezinurie je také podávání saluretik (např. thiazidů).

Jedinci s hypomagnezinurií bývají častěji ohroženi rizikem vzniku urolitiázy, osteopatií, řadou metabolických abnormalit či vegetativní dysfunkcí. Magnesium představuje asi 20% inhibiční aktivity moči vůči krystalizaci kalciumfosfátu; byl také prokázán jeho inhibiční vliv na krystalizaci při hyperoxalurii. Prognóza kalciové litiázy při deficitu Mg bývá obvykle špatná, bez suplementace Mg jsou časté recidivy konkrementů. Léčba hořčíkem bývá naopak velice efektivní.

<b>Magnézium (CSF)</b>				Číslo metody CSF	1736	Zkratka LIS	Mg
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81465							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor						
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor						
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	Minimálně 3 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	neuvedeno						
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C					Doba: ihned po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře				
	STATIM		Do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>							
Fotometrická endpoint metoda							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♂♀	0	150	1,10		1,50	mmol/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013							

<b>Metotrexát (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>733</b>	Zkratka LIS	MTX												
		Číslo metody plazma	<b>734</b>		MTX												
Kód podle seznamu výkonů: statim 99141; rutina 99141																	
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	ANO													
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																
<b>Poznámka k odběru</b>																	
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 2 týdny														
	Teplota: -20 °C		Doba: 3 měsíce														
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru														
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře															
	STATIM	Do 2 hodin															
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatická imunoanalýza																
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme, hodnotí ošetřující lékař.</b>																	

<b>Moč chemicky a morfologicky</b>			Číslo metody	<b>*108</b>	Zkratka LIS	MS MCH
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81775						
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, jednorázový vzorek					
<b>Materiál k analýze</b>	Moč					
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkušavka					
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>1 den před odběrem vyloučit pohlavní styk, vynechat vitamin C. Je vhodná přiměřená hydratace, noční klid (doporučeno minimálně 8 h na lůžku, odběr nejdříve po 4 h stání moče v močovém měchýři), odběr je nejvhodnější provést před snídaní a dalšími aktivitami. K vyšetření je zapotřebí zaslat čerstvou, nejlépe první ranní moč (pro záchyt elementů a válců se doporučuje spíše 2. ranní moč, nelze-li dodržet dobu transportu, je vhodnější náhodný vzorek moče) ze středního proudu (za 2-3 s od začátku močení) po omytí genitálií bez mýdla. U žen nevyšetřujeme během menstruace nebo těsně před či po! Moč se sbírá do čisté a suché nádoby předem vypláchnuté horkou vodou bez použití saponátů a dezinfekčních prostředků. Po důkladném promíchání se odlije 5 - 10 ml do určené močové zkušavky. Po odběru je třeba chránit moč před světlem (přímé sluneční světlo, zářivka) a nejpozději do 1 h dodat do laboratoře.</b>					
<b>Odebrané množství</b>	10ml					
<b>Preanalytická fáze</b>						
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C			Doba: 4 hodiny		
	Teplota: +4 až +8°C			Doba: -----		
	Teplota: -20 °C			Doba: -----		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 1 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		-----			
	STATIM		do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>						
chemicky – optická metoda, sediment – průtoková cytometrie						
<b>Referenční meze: Moč chemicky</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>	
pH	0	150	5	6	arb.j	
hustota	0	150	1,01	1,03	kg/m3	
bílkovina	0	150	0		arb.j	
glukóza	0	150	0		arb.j	
urobilinogen	0	150	0		arb.j	
bilirubin	0	150	0		arb.j	
krev	0	150	0		arb.j	
ketolátky	0	150	0		arb.j	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Stanovisko výboru ČSKB ČLS JEP k vydávání výsledků vyšetření moče a močového sedimentu 27.5.2003.						

Referenční meze: Moč sediment (počet elementů v 1 $\mu$ l nativní moče):					
arbitrární jednotky	0	1	2	3	4
erytrocyty	0 – 10	11 – 50	51 – 100	101 – 500	> 500
leukocyty	0 – 20	21 – 50	51 – 100	101 – 250	> 250
válce hyalinní	0 – 3	4 – 5	5 – 10	11 – 20	> 20
válce s inkluzemi	0	1 – 4	6 – 10	11 – 20	> 20
epitelie ploché	0 – 15	16 – 50	51 – 100	101 – 200	> 200
epitelie jiné než dlaždicové (ploché)	0 – 4	4 – 15	16 – 50	51 – 100	> 100
epitelie přechodné	0 – 4	4 – 15	16 – 50	51 – 100	> 100
epitelie renální	0 – 4	4 – 15	16 – 50	51 – 100	> 100
krystaly	0 – 6	7 – 28	28 – 55	56 – 100	> 100
hlen	0 – 6	7 – 28	28 – 55	56 – 100	> 100

**Abstrakt: Hodnocení chemického a morfologického vyšetření moče**

**Chemická analýza moče**

Všechny výsledky chemické analýzy jsou semikvantitativní, stanovené na principu reflexní fotometrie. Výjimkou je stanovení hustoty na principu refraktometrie.

**Morfologické parametry**

Morfologie moče je hodnocena na principu průtokové fluorescenční cytometrie doplněné o digitální mikroskopii.

**Erytrocyty, leukocyty a epitelie (dlaždicové, přechodné a tubulární)** jsou vydávány číselně jako počet buněk v 1  $\mu$ l (1/ $\mu$ l).

**Bakterie a kvasinky** jsou vydávány číselně jako počet v 1  $\mu$ l (1/ $\mu$ l), bakterie zaokrouhleně na desítky. Protože nepožadujeme sterilní odběry, není přítomnost bakterií a kvasinek v moči nijak interpretována.

**Válce** jsou diferencovány na **hyalinní a patologické** a jsou vydávány číselně jako počet v 1  $\mu$ l (1/ $\mu$ l). Patologické válce jsou dále dourčeny a **typ patologických válců je uveden v komentáři metody**.

**Krystaly** jsou vydávány číselně jako počet v 1  $\mu$ l (1/ $\mu$ l), **typ přítomných krystalů je uveden v komentáři metody**.

**Hlen** je vydáván pouze jako „**přítomen**“

**Trichomonády** jsou vydávány pouze jako „**přítomny**“

**Spermie** jsou vydávány pouze jako „**přítomny**“



<b>Spektrofotometrie likvoru (CSF)</b>		Číslo metody CSF	<b>*120</b>	Zkratka LIS	----
Kód podle seznamu výkonů: rutina: 81315					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE		ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor				
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Měříme</b>				
<b>Odebrané množství</b>	Minimálně 3 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>	Likvor je třeba ihned po odběru doručit do laboratoře. Do 1 h od odběru centrifugovat, ale nechladit.				
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 1 den		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 3 dny		
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Spektrofotometrie				
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					
<b>Abstrakt:</b>					
<p>Spektrofotometrie mozkomíšního moku se využívá v diagnóze náhlých cévních mozkových příhod především při podezření na krvácení do subarachnoidálního prostoru. Má význam především u těch mozkových hemoragií, které se těžko prokazují zobrazovacími metodami. Je cenná především v časných stádiích onemocnění. Poskytuje informaci o stádiu krvácení a o protrahovaném či opakovaném krvácení. Spektrofotometrické vyšetření mozkomíšního moku ve viditelné části spektra umožňuje charakterizovat na základě rozdílných absorpčních maxim oxyhemoglobin (při 415 nm), methemoglobin (při 405 nm) a bilirubin (při 420–460 nm).</p>					
<b>Interpretace:</b>					
<p>Přítomnost bilirubinu v mozkomíšním moku svědčí pro starší krvácení do likvorových cest. Po hemolýze erytrocytů vzniká přeměnou hemoglobinu nekonjugovaný bilirubin s absorpčním maximem při 460 nm, tzv. long bilirubin. V likvoru se objevuje asi za 10–12 hodin po krvácení, maximum se zaznamenává 3. den a přetrvává 3–4 týdny. Typický spektrofotometrický záznam potvrzující subarachnoidální krvácení zachycuje křivku oxyhemoglobinu s hlavním vrcholem při 415 nm, na jehož sestupné straně je patrný další široký vrchol náležící bilirubinu (obr. 6). Postupně, jak pokračuje hemolýza erytrocytů, se poměr oxyhemoglobinu a bilirubinu snižuje. Bilirubin se může později v CSF konjugovat s volnými mastnými kyselinami a aminokyselinami. Konjugovaný bilirubin má absorpční maximum posunuto do oblasti 420 nm, tzv. short bilirubin. Spektrum samotného bilirubinu lze pozorovat nejdříve 5. den po subarachnoidálním krvácení</p>					

<b>Myoglobin (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>413</b>	Zkratka LIS	MYO																
				Číslo metody plazma	<b>414</b>		MYO																
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93135																							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																				
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																						
<b>Poznámka k odběru</b>																							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																						
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 8 dní																		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 14 dní																		
	Teplota: -20 °C				Doba: 1 rok																		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru																		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře																				
	STATIM		Do 2 hodin																				
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“																						
<b>Referenční meze:</b>																							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																		
♂♀	0	15	13,00	50,00	µg/l																		
♀	15	150	25,00	58,00	µg/l																		
♂	15	150	28,00	72,00	µg/l																		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																							
Děti: Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013																							
Dospělí: Příbalový leták ROCHE MYO																							
<b>Abstrakt:</b>																							
Myoglobin je cytoplazmatický protein srdečního a skeletárního svalstva s molekulovou hmotností 17,8 kDa. Vzhledem k velikosti molekuly snadno proniká do krevního řečiště, avšak je rychle filtrován v glomerulech a eliminován do moče. Měření koncentrace myoglobinu lze využít při diagnostice akutního infarktu myokardu (koncentrace vzrůstá přibližně 2 hodiny po objevení příznaků, dosahuje maxima za 4-12 hodin a k normálním hodnotám se vrací cca po 24 hodinách), nevýhodou je však jeho nespecifičnost. Vyšetření hladiny myoglobinu v této indikaci již vzhledem k postupnému rozšíření vysoce senzitivních troponinů ustupuje do pozadí. Zvýšená hladina myoglobinu provází poškození kosterního svalstva, kdy koreluje s tíží postižení. K vzestupu koncentrace dochází rovněž při poruše renálních funkcí.																							

<b>Na Sodík (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>41</b>	Zkratka LIS	Na								
		Číslo metody plazma	<b>42</b>		Na								
Kód podle seznamu výkonů: statim 81135; rutina 81593													
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO													
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní												
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma												
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer												
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer												
<b>Poznámka k odběru</b>													
<b>Odebrané množství</b>	5 ml												
<b>Preanalytická fáze</b>													
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.													
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 14 dní										
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 14 dní										
	Teplota: -20 °C		Doba: stabilní										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru										
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře											
	STATIM	Do 2 hodin											
<b>Princip stanovení</b>													
ISE s dilucí													
<b>Referenční meze:</b>													
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>								
♀♂	0	6T	136	146	mmol/l								
♀♂	6T	15	137	146	mmol/l								
♀♂	15	150	136	145	mmol/l								
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>													
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000													
Dospělí: Příbalový leták ROCHE ISE													
<b>Abstrakt:</b>													
Natrium (sodík) patří mezi základní prvky lidského organismu, sodný ion (Na <sup>+</sup> ) je hlavním extracelulárním kationtem, je nepostradatelný během všech stadií vývoje a života. Jeho koncentrace v extracelulární tekutině je udržována energeticky náročným působením sodíkové pumpy. Množství denního příjmu sodíku potravou závisí na solení potravy, průměrný příjem bývá vyšší, než je skutečná potřeba organismu. Z těla se vylučuje převážně močí.													
<b>Interpretace:</b>													
Při hodnocení natrémie je nutno současně posuzovat stav hydratace, albuminémii, glykémii a kalémii.													

<b>Na Sodík (U, dU)</b>		Číslo metody moč	<b>1108</b>	Zkratka LIS	Na										
		Číslo metody odpad/24 h	<b>1109</b>	Zkratka LIS	Na										
Kód podle seznamu výkonů: statim 81135; rutina 81593															
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO											
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, pro odpad sbíraná														
<b>Materiál k analýze</b>	Moč														
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka														
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad.</b>														
<b>Odebrané množství</b>	Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.														
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.														
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 14 dní												
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 14 dní												
	Teplota: -20 °C		Doba: stabilní												
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru												
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře												
	STATIM		Do 2 hodin												
<b>Princip stanovení</b>	ISE s dilucí														
<b>Referenční meze:</b>															
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>										
♀♂	0	6T	0,0	10,0	mmol/l										
♀♂	6T	2	10,0	30,0	mmol/l										
♀♂	2	8	20,0	60,0	mmol/l										
♀♂	8	15	50,0	120,0	mmol/l										
♀♂	15	150	40,0	220,0	mmol/l										
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>															
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000															
Dospělí: Příbalový leták ROCHE ISE															
<b>Abstrakt:</b>															
Koncentrace sodíku v moči slouží k výpočtu odpadu/24h, frakční exkrece (FE Na). Přispívá k dif. dg. hypernatrémie a hyponatrémie (renální či extrarenální příčina, hyper- či hypoaldosteronismus; hyponatrémie při SIADH, CSWS, hypernatrémie při DI), renálních chorob (rozlišení renální a prerenální příčiny renálního selhání), sledování příjmu NaCl u hypertenze, k efektu účinku diuretik, k dg. renální tubulární acidózy (RTA).															

<b>Na Sodík (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	<b>1822</b>	Zkratka LIS	Na
Kód podle seznamu výkonů: statim 81135; rutina 81593					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE			
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
ISE s dilucí					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Na Sodík (DIA)</b>		Číslo metody DIA	<b>1788</b>	Zkratka LIS	Na
Kód podle seznamu výkonů: statim 81135; rutina 81593					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Dialyzát				
<b>Materiál k analýze</b>	Dialyzát				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 6 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře		
	STATIM		Do 2 hodin		
<b>Princip stanovení</b>					
ISE s dilucí					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>NSE (S)</b>			Číslo metody sérum	<b>675</b>	Zkratka LIS	NSE
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93167						
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní					
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum					
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer					
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabránit hemolýze, co nejrychleji transportovat do laboratoře.</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml					
<b>Preanalytická fáze</b>						
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C			Doba: 2 dny		
	Teplota: +4 až +8 °C			Doba: 5 dní		
	Teplota: -20 °C			Doba: 3 měsíce		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C			Doba: do 1 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře			
	STATIM		Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>						
Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“						
<b>Referenční meze:</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	0,0	16,3	µg/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE NSE						
<b>Abstrakt:</b>						
NSE je buněčně specifický izoenzym glykolytického enzymu enolázy.						
<b>Interpretace:</b>						
Měření NSE se využívá při monitorování léčby a progresu onemocnění u pacientů s nádorovým onemocněním, především u malobuněčného karcinomu plic a neuroblastomu.						
<b>Poznámka:</b> Nelze stanovit z plazmy.						

<b>NSE (CSF)</b>		Číslo metody CSF	<b>1707</b>	Zkratka LIS	NSE
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93167					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO				
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor				
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	Minimálně 3 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C				Doba: do 1 hodiny po odběru
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře		
	STATIM		Do 2 hodin		
<b>Princip stanovení</b>					
Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					



<b>NT-proBNP (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>418</b>	Zkratka LIS	PBNP														
		Číslo metody plazma	<b>419</b>		PBNP														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81731																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 3 dny																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 6 dní																
	Teplota: -20 °C		Doba: 24 měsíců																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení dol laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“																		
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Hlavní úloha natriuretických peptidů v diagnostice (akutního a chronického) srdečního selhání je diferenciálně diagnostická (zejména rozlišení dušnosti plicní a kardiální etiologie). Použití natriuretických peptidů bez klinického kontextu a bez zobrazovacích metod (hlavně echokardiografie) obvykle nemá význam. Používá se jako podpora při stanovení diagnózy a podezření na městnavé selhání srdce, pro monitorování léčby při dysfunkci levé srdeční komory a detekuje také malou až střední dysfunkci ledvin.																			
<b>Interpretace:</b>																			

Klinicky se používá k:

- diagnostice **chronického** srdečního selhání (neakutní začátek potíží):

diagnóza nepravděpodobná, když NT-proBNP **< 125 ng/l**; negativní prediktivní hodnota se mění s věkem, proto jsou doporučovány tyto cut-offy dle věku:

< 50 let 50 ng/l

50 až 75 let 75 ng/l

>75 let 250 ng/L

diagnóza pravděpodobná, pokud NT-proBNP > 1000 (až 2000) ng/l -> zde je konfirmační úloha NT-proBNP lehce nejasná

- diagnostice **akutního** srdečního selhání (akutní začátek potíží):

diagnóza nepravděpodobná, když NT-proBNP **< 300 ng/l**

diagnóza potvrzena, pokud NT-proBNP **> 900 ng/l**; nicméně pozitivní prediktivní hodnota se mění s věkem a s cut-offy nastavenými dle věku dosáhneme lepších diagnostických vlastností:

< 50 let 450 ng/l

50 až 75 let 900 ng/l

>75 let 1 800 ng/L

<b>oGTT</b>		Číslo metody plazma	----	Zkratka LIS	----
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81433					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Plazma				
	PLAZMA: šedá BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<p><b>Poznámka k přípravě pacienta:</b> Pacienti, jímž má být vyšetřena glykemická křivka - resp. orální glukózový toleranční test (oGTT), musejí tři dny po sobě před vyšetřením přijímat normální smíšenou stravu s dostatečným příjmem uhlohydrátů, t. j. nejméně 250 g. Znamená to, že pacienti mají normálně sladit a nemají se vyhýbat svým běžným stravovacím návykům. Jakákoliv odchylka od smíšené stravy a normálního kalorického příjmu zkresluje výsledek vyšetření. Pacienti, držící např. redukční dietu, se musí přechodně před vyšetřením glykemické křivky vrátit k normálnímu příjmu stravy. Dvanáct hodin před vyšetřením, t. j. zhruba od šesti hodin večer, nesmí pacient jíst, osm hodin před vyšetřením nesmí kouřit, pít kávu a alkohol. Jednu hodinu před vyšetřením nepodstupuje žádnou námahu a nesmí se rozrušovat.</p> <p>Test se zahajuje ráno. Odebere se venózní krev nalačno na vyšetření glukózy. Koncentraci glukózy změřit ještě před podáním roztoku pacientovi, pokud bude glykémie 5,1 a více mmol/l u těhotné pacientky nebo pokud bude glykémie 7 a více mmol/l u dospělého pacienta či dítěte, pak je podání roztoku kontraindikováno. Podá se 75 g glukózy (u dětí nebo osob do 43 kg hmotnosti 1,75 g/kg) rozpuštěné v cca 250 ml vody. Jestliže po vypití sladkého roztoku vyšetřovaná osoba zvracela nebo dostala průjem, sdělí to při dalším odběru krve sestře, která to poznamená do průvodky, případně informuje laborantky. Po dvou hodinách od vypití nápoje (těhotným za hodinu a za dvě) se provede odběr venózní krve na vyšetření glukózy (odběr moči se již dle doporučení neprovádí). Vzorky se označí pořadovými čísly a s žádankou se předají ke zpracování do laboratoře.</p>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 8 hodin		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 72 hodin		
	Teplota: -20 °C		Doba: do 2 hodin po odběru Doba: do 4 hodin po odběru (zkumavka s NaF)		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: 8 hodin		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Enzymatická referenční metoda s hexokinázou					

**Referenční meze: viz interpretace****Zdroj referenčních mezí:** Diabetes mellitus – laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů revize 2020.**Abstrakt:**

OGTT slouží k diagnostice přítomnosti DM u pacientů s opakovanými nejasnými výsledky glykémie nalačno, tj. v rozmezí 5,6 – 6,9 mmol/l, nebo i nižšími v případě osob se zvýšeným rizikem DM. Opakované hodnota glykémie nalačno nad 7,0 mmol/l svědčí pro DM a v tomto případě je provedení OGTT kontraindikováno!! Stanovení glukózy v moči již není řazeno mezi základní nástroje diagnózy diabetu ani sledování jeho stavu.

**Interpretace:****Hodnocení testu po 2 hodinách u dospělých a dětských pacientů**

vyloučení DM	< 7,8 mmol/l
porucha glukózová tolerance	7,8 mmol/l – 11,1 mmol/l
DM	> 11,1 mmol/l

<b>Osmolalita (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>70</b>	Zkratka LIS	OSMO														
		Číslo metody plazma	<b>71</b>		OSMO														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81563																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>																			
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: neuvádí se																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 4 hodiny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 2 dny																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 4 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Kryoskopická metoda																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	60	285	295	mmol/kg														
♀♂	60	90	280	301	mmol/kg														
♀♂	90	150	277	301	mmol/kg														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Osmolalita udává počet částic v 1 kg roztoku bez ohledu na jejich velikost. Na její hodnotě se kromě efektivních solutů (ionty, glukóza, manitol) podílejí i neefektivní soluty (urea, toxické látky). Pouze ionty a glukóza (efektivní soluty) vytvářejí na jedné straně polopropustné plazmatické membrány osmotický tlak; k vyrovnání gradientu dochází přesunem vody mezi ECT a ICT a tudíž k otoku nebo dehydrataci buněk (zejména mozkových) a k rozvoji hypo– či hyperosmolárního syndromu.																			
<b>Interpretace:</b>																			
<b>Hyperosmolalita</b> při hypernatrémii a/nebo hyperglykémii (případně jejich rychlé zvýšení) nebo hyperosmolalita při léčbě manitolem vede k dehydrataci buněk. Zvýšení osmolality při zvýšení urey nebo u intoxikací (např. etanolem, metanolem, etylenglykolem) nevede k přesunům vody a rozvoji hyperosmolárního syndromu.																			
<b>Hypoosmolalita</b> při hyponatrémii (případně rychlé snížení natrémie a glykémie) vede k hyperhydrataci (edému) buňky. K úpravám osmolality (zvláště u chronických stavů) musí docházet pomalu. Totéž platí pro korekci natrémie a glykémie.																			

<b>Osmolalita (U, dU)</b>		Číslo metody moč	1124	Zkratka LIS	OSMO										
		Číslo metody odpad/24 h	1125		OSMO										
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81563															
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO												
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, pro odpad sbíraná														
<b>Materiál k analýze</b>	Moč														
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkušavka														
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Moč sbírejte do plastových sběrných lahví určených jen pro tento účel, bez konzervačních přísad.</b>														
<b>Odebrané množství</b>	Pokud do laboratoře nedodáte celý objem moče, moč důkladně promíchejte, změřte objem s přesností na 10 ml (u velmi malých dětí s přesností na 1 ml) a odlijte vzorek. Na průvodku vyznačte přesně dobu sběru a celkový objem moče.														
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.														
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 1 týden												
	Teplota: -20 °C		Doba: 4 týdny												
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 4 hodin po odběru												
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře												
	STATIM		Do 2 hodin												
<b>Princip stanovení</b>	Kryoskopická metoda														
<b>Referenční meze: jednorázová moč</b>															
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>										
♀♂	0	150	50	1200	mmol/kg										
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013															
<b>Referenční meze: sbíraná moč</b>															
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>										
♀	0	150	430	1150	mmol/d										
♂	0	150	770	1630	mmol/d										
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013															
<b>Abstrakt:</b>															
Osmolalita moče se stanovuje pro zjištění celkového odpadu osmoticky aktivních látek močí, pro klasifikaci typu diurézy a pro posouzení koncentrační schopnosti ledvin. Náhodný vzorek moče s osmolalitou nad 600 mmol/kg prokazuje zachovanou koncentrační schopnost ledvin. Nižší hodnota neumožňuje z tohoto hlediska žádné závěry, k posouzení koncentrační schopnosti je třeba provést funkční test. Test s dlouhodobým odnětím tekutin se nedoporučuje, přednost má test s desmopresinem (Adiuretin).															

<b>Osmolalita (DIA)</b>		Číslo metody DIA	1789	Zkratka LIS	OSMO
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81563					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Dialyzát				
<b>Materiál k analýze</b>	Dialyzát				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 4 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Kryoskopická metoda					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Osteokalcin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>612</b>	Zkratka LIS	OSTEO														
		Číslo metody plazma	<b>613</b>		OSTEO														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93169																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabránit hemolýze</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 8 hodin																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 3 dny																
	Teplota: -20 °C		Doba: 3 měsíce																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně																	
	STATIM	Není statimová metoda																	
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂	18	30	24	70	µg/l														
♂	30	50	14	42	µg/l														
♂	50	70	14	46	µg/l														
♀	20	50	11	43	µg/l														
♀	50	150	15	46	µg/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE OSTEO																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Osteokalcin je po kolagenu typu I druhou nejčastější bílkovinou kosti. Tvoří 1% kostní organické matrix. Při kostní syntéze je osteokalcin produkovaný osteoblasty. Jeho produkce je závislá na vitaminu K a je stimulována vitaminem D3. Po jeho uvolnění z osteoblastů je osteokalcin nejen asimilovaný do kostní matrice ,ale je také vylučován do krevního oběhu. Osteokalcin je označován jako marker obnovy kostní hmoty.																			



<b>Imunofixace proteinů (paraprotein typizace) (S)</b>		Číslo metody sérum	<b>*255</b>	Zkratka LIS	IFPARA
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81397					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Vyšetření se indikuje na základě elektroforetického obrazu sérových proteinů (přítomnost monoklonálního gradientu charakteru paraproteinu).</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 1 den		
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden		
	Teplota: -20 °C		Doba: 4 týdny		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	Dle požadavků (3x týdně)			
	STATIM	Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>					
Elektroforéza na gelu					
<b>Referenční meze: Komentovaný nález.</b>					
<b>Poznámka:</b> Nelze vyšetřit z plazmy.					

<b>Imunofixace proteinů (paraprotein typizace) (U)</b>		Číslo metody sérum	<b>1152</b>	Zkratka LIS	IFPARA
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81397					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč jednorázová				
<b>Materiál k analýze</b>	Moč				
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Čerstvá ranní moč. Při použití starých vzorků moči může dojít k degradaci</b>				
<b>Odebrané množství</b>	10 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 1 den		
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	Dle požadavků (2-3x týdně)			
	STATIM	Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>	Elektroforéza na gelu				
<b>Referenční meze: Komentovaný nález.</b>					

<b>PIGF (S)</b>		Číslo metody sérum	<b>531</b>	Zkratka LIS	PIGF
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81739					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: neuvádí se		
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 48 hodin		
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme, hodnotí ošetřující lékař.</b>					
<b>Abstrakt:</b>					
<p>Stanovení Elecsys PIGF se používá v kombinaci se stanovením Elecsys sFlt-1 k měření poměru sFlt-1/PIGF. Poměr sFlt-1/PIGF slouží jako pomůcka při diagnostice preeklampsie ve spojení s jinými diagnostickými a klinickými informacemi.</p> <p>Poměr sFlt-1/PIGF dále spolu s jinými diagnostickými a klinickými informacemi pomáhá při krátkodobé predikci preeklampsie (vyloučení a potvrzení) u těhotných žen s podezřením na preeklampsii. Toto stanovení slouží jako jedna komponenta v kombinaci s dalšími parametry pro vyhodnocení rizika časně preeklampsie během prvního trimestru těhotenství.</p>					
<b>Interpretace:</b>					
<b>Poznámka:</b> Nelze stanovit z plazmy.					

<b>Prealbumin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>163</b>	Zkratka LIS	PREA														
		Číslo metody plazma	<b>164</b>		PREA														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91143																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 3 dny																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 6 měsíců																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Imunotubidimetrie																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂♀	0	1M	0,070	0,170	g/l														
♂♀	1M	1	0,070	0,280	g/l														
♂♀	1	15	0,090	0,300	g/l														
♂♀	15	150	0,200	0,400	g/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE PREA																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Prealbumin je protein, bohatý na tryptofan, který je syntetizován v hepatocytech. Jeho úlohou je vazba a transport nízkomolekulárního retinol vážícího proteinu a chránit jej před glomerulární filtrací. 30-50 % prealbuminu v oběhu je v komplexu s retinol-vážícím proteinem. Vedle toho je schopen vázat a transportovat thyroxin (T4), ale jeho afinita k tomuto hormonu je nižší než je tomu u thyroxin vážícího globulinu.																			
<b>Interpretace:</b>																			
Prealbumin má krátký biologický poločas přibližně 2 dny. Proto pokles hepatocelulární syntézy, způsobené poškozením jater nebo deficitem proteinů ve stravě, má za následek velmi rychlý pokles hladiny sérového prealbuminu. Podle literatury je prealbumin negativním reaktantem akutní fáze, jehož koncentrace prudce poklesá při zánětlivých procesech.																			

<b>Progesteron (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>468</b>	Zkratka LIS	PROG																
				Číslo metody plazma	<b>479</b>		PROG																
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93137																							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	ANO																		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																						
<b>Poznámka k odběru</b>																							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																						
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 1 den																		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 5 dní																		
	Teplota: -20 °C				Doba: 6 měsíců																		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru																		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře																				
	STATIM		Není statimové vyšetření																				
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA																						
<b>Referenční meze:</b>																							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																		
♂			<0,159	0,477	nmol/l																		
♀	Po menopauze		<0,159	0,401	nmol/l																		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE PROG																							
<b>Abstrakt:</b>																							
Gestagen progesteron je steroidní hormon, který se vytváří především v buňkách corpus luteum ve vaječnících a během těhotenství v placentě. Vedlejšími zdroji progesteronu jsou kůra nadledvin u obou pohlaví a varlata u mužů.																							
<b>Interpretace:</b>																							
Pomůcka při diagnostice ženské plodnosti.																							

<b>Procalcitonin (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>157</b>	Zkratka LIS	PCT																
				Číslo metody plazma	<b>158</b>		PCT																
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91481																							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	ANO																		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																						
<b>Poznámka k odběru</b>																							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																						
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C				Doba: 24 hodin																		
	Teplota: +4 až +8°C				Doba: 48 hodin																		
	Teplota: -20 °C				Doba: 1 rok																		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C				Doba: do 6 hodin po odběru																		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře																				
	STATIM		Do 2 hodin																				
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA																						
<b>Referenční meze:</b>																							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																		
♂♀	0	150	0,0	0,5	µg/l																		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE PCT																							
<b>Abstrakt:</b>																							
<p>Procalcitonin (PCT) je protein s molekulovou hmotností 13 kD. PCT detekovatelný v průběhu zánětu kóduje stejný gen CALC-I a tedy má stejnou strukturu jako peptid tvořený fyziologicky v C buňkách štítné žlázy (prekurzor kalcitoninu). Zánětlivý PCT je však tvořen extratyroidálně (játra, plíce, varlata, ledviny...) a není konvertován na kalcitonin. Stimulem pro syntézu je zejména bakteriální endotoxin, pravděpodobně prostřednictvím cytokinů (IL-1, IL-6, TNF-α). Eliminace probíhá především renálně. Úloha PCT v průběhu zánětlivé odpovědi je nejasná, předpokládá se modulační vliv na syntézu cytokinů a NO, případně analgetický účinek (snížení syntézy prostaglandinů).</p>																							

**Interpretace:**

Krev zdravých jedinců obsahuje pouze nízké hladiny PCT. Zvyšuje se při bakteriálních infekcích, při sepsi a multiorgánovém selhání. Hlavním stimulem jsou bakteriální endotoxiny. Zvýšení v séru nastává po 2 hodinách, jasně zvýšené koncentrace jsou 6 – 8 hodin a zůstávají zvýšené po dobu 72 hodin.

PCT se považuje za prognostický marker výsledné predikce u septických pacientů. U akutní pankreatitidy je PCT spolehlivým indikátorem závažnosti a vážných komplikací. U pacientů s komunitními infekcemi dýchacích cest nebo ventilátorovým zápalem plic byl PCT navržen jako vodítko pro rozhodování o potřebě léčby antibiotiky a pro sledování úspěšnosti léčby.

Hladiny PCT mohou být za určitých situací zvýšeny bez infekčního původu (dlouhodobý nebo závažný kardiogenní šok, dlouhodobé závažné anomálie perfúze orgánu, malobuněčný karcinom plic nebo medulární karcinom C-buněk štítné žlázy, dobu krátce po vážném úrazu, chirurgickém zákroku nebo popáleninách, u novorozenců do 48h po narození).

**Poznámka:** S-prokalcitonin rozhodovací limity:

<0,5µg/l nízké riziko těžké sepse a/nebo septického šoku

0,5–2µg/l: SIRS, polytrauma, popáleniny – vhodné opakovat po 6 hodinách

> 2,0 µg/l vysoké riziko těžké sepse nebo septického šoku

<b>Prolaktin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>466</b>	Zkratka LIS	PROL
		Číslo metody plazma	<b>469</b>		PROL
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93177					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	Vzhledem k dennímu rytmu je doporučen odběr 3 hodiny po probuzení, optimálně mezi 8 - 10 hodinou.				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 5 dní		
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 14 dní		
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>					
Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA					
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀	0	150	102	496	mIU/l
♂	0	150	86	324	mIU/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE PROL					
<b>Abstrakt:</b>					
Prolaktin je syntetizován v předním laloku hypofýzy a je vylučován po částech laktotrofními buňkami. P					
<b>Interpretace:</b>					
Měření prolaktinu prováděná pomocí tohoto stanovení v lidském séru nebo plazmě se používají při diagnostice hyperprolaktinémie, která souvisí s endokrinními onemocněními a neplodností.					



<b>Parathormon 1-84 (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>610</b>	Zkratka LIS	PTH
		Číslo metody plazma	<b>611</b>		PTH
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93171					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Uzavřenou zkumavku se vzorkem krve je nutné ihned po odběru co nejrychleji transportovat do laboratoře nebo provést separaci séra. Upřednostňováno je používání K3EDTA plasmy, kde je stabilita vyšší než v séru!! Zabránit hemolýze.</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 7 hodin		
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 24 hodin		
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: ihned po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>		Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA			
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	150	1,58	6,03	pmol/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE PTH 1-84					
<b>Abstrakt:</b>					
<p>Intaktní parathormon (iPTH) je jednoduchý polypeptidový řetězec 84 aminokyselin s molekulovou hmotností cca 9500 Da. PTH je syntetizován v příštítných těliscích jako PreProPTH, dalším postupným štěpením vzniká intaktní PTH, který je uvolňován do cirkulace. Degradaci v játrech vzniká biologicky aktivní N-terminální fragment (prvních 34 aminokyselin) má poločas eliminace jen několik minut. Hlavními mechanismy řízení syntézy a sekrece PTH jsou kalcémie, fosfatémie, 1,25OH vitamin D, a magnezémie. V cirkulaci se nachází několik forem PTH, 75-95% tvoří neaktivní C – terminální fragment, 5-25% intaktního PTH a velmi malé procento N-terminálního fragmentu.</p>					
<b>Interpretace:</b>					
<p>PTH zajišťuje mobilizaci vápníku a fosfátů, uložených v kostech, zvyšuje zpětnou resorpci kalcia a vylučování fosfátů ledvinami a nepřímo (zvýšením hydroxalce vitaminu D) zvyšuje příjem vápníku v tenkém střevě. Účinek je sprostředkován PTH receptory typu 1 a 2. Důvodem regulace koncentrace vápníku v krvi v poměrně úzkém rozmezí (cca 0,4 mmol/l) je nezbytnost pro správnou funkci nervové a svalové tkáně. „Střežení“ fyziologické koncentrace Ca v krvi probíhá v součinnosti s kalcitoninem, vitaminem D a fosfatoniny.</p> <p>Stanovení se využívá pro diagnostiku primárního a sekundárního, případně terciárního hyperparatyroidismu a pro diferenciální diagnostiku hypo- a hyperkalcémií a hypo- a hyperkalciiurii.</p>					

<b>Celkový aminoterminální propeptid prokolagenu typu 1 (S, P)</b>		Číslo metody sérum	618	Zkratka LIS	TP1NP
		Číslo metody plazma	619		TP1NP
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93249					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Zabránit hemolýze.</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C			Doba: 24 hodin	
	Teplota: +4 až +8°C			Doba: 5 dní	
	Teplota: -20 °C			Doba: 6 měsíců	
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 6 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně			
	STATIM	Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>		Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“			
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀	18	50	15,13	58,59	µg/l
♀	50	150	16,27	73,87	µg/l
♂	18	150	16,27	73,87	µg/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE TP1NP					
<b>Abstrakt:</b>					
Kolagen typu I je důležitou složkou kostní matrice a osteoblasty vylučují jeho prekurzor, prokolagen, během tvorby kostí.					
<b>Interpretace:</b>					
Hladiny cirkulujícího celkového P1NP se po pár měsících od zahájení antiresorpční, jakož i anabolické léčby výrazně mění. Suboptimální odpověď na léčbu může znamenat, že pacient léčbu neprovádí správně nebo že jsou přítomny sekundární příčiny osteoporózy, které je nutné řešit.					

<b>Renin (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>446</b>	Zkratka LIS	REN																	
				Číslo metody plazma	<b>447</b>		REN																	
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93179																								
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																					
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																							
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																							
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																							
	PLAZMA: fialová BD Vacutainer K3EDTA																							
<b>Poznámka k odběru</b>																								
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																							
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 4 hod																			
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: nelze																			
	Teplota: -20 °C				Doba: 1 rok																			
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru																			
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně																						
	STATIM	Není statimové vyšetření																						
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatické stanovení																							
<b>Referenční meze:</b>																								
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																			
♀♂	0	4D	6,2	351,8	ng/l																			
♀♂	4D	1T	5,6	107,5	ng/l																			
♀♂	1T	3M	9,3	61,9	ng/l																			
♀♂	3M	1	9,9	86,9	ng/l																			
♀♂	1	3	12,7	55,9	ng/l																			
♀♂	3	5	15,8	52,9	ng/l																			
♀♂	5	7	9,5	60,5	ng/l																			
♀♂	7	11	8,9	61,4	ng/l																			
♀♂	11	15	8,3	62,8	ng/l																			
♀♂	15	18	8,3	43,4	ng/l																			

♀♂	18	150	3,6	36,6	ng/l poloha vleže
♀♂	18	150	4,0	45,98	ng/l poloha vzpřímená
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>					
Děti: Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013					
Dospělí: Příbalový leták DRG HYBRiD XL Renin					
<b>Abstrakt:</b>					
Renin (Mh 37 kDa) je enzym patřící do skupiny aspartátových proteáz. Renin se účastní systému renin-angiotenzin-aldosteron (RAAS), který řídí krevní tlak, průtok krve ledvinami, glomerulární filtraci a homeostázu sodíku a draslíku.					
<b>Interpretace:</b>					
Aktivní renin lze měřit u: Diagnózy hypertenze Diferenciální diagnostiky hyperaldosteronismu (primární hyperaldosteronismus, sekundární hyperaldosteronismus s nebo bez hypertenze, pseudohyperaldosteronismus) Diagnózy izolovaného deficitu mineralokortikoidů Diferenciální diagnostiky hypokaliémie (sekundární hyperaldosteronismus nebo primární hypermineralokorticismus) Detekce renin produkujících nádorů v ledvinách Monitorování terapie glukokortikoidy					
<b>Poznámka:</b>					
<b>Jestliže vzorky nemohou být testovány do 4 hodin od odběru, skladujte je zmražené při teplotě -20 °C a nižší</b> <b>Vzorky by měly být uzavřeny a před stanovením skladovány při pokojové teplotě a NE při 2 – 8 °C, protože při teplotě 2 – 8 °C se může objevit aktivace proreninu chladem, která dává falešně pozitivní hodnoty aktivního reninu.</b>					

<b>S 100 (S)</b>				Číslo metody sérum	<b>672</b>	Zkratka LIS	S100
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81717							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C				Doba: 8 hodin		
	Teplota: +4 až +8°C				Doba: 2 dny		
	Teplota: -20 °C				Doba: 3 měsíce		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		1x týdně				
	STATIM		Není statimové vyšetření				
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“						
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	0	0,105	µg/l		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE S100							
<b>Abstrakt:</b>							
S100 je malý dimerický protein s molekulovou hmotností cca 10.5 kDa, který náleží do multigenní skupiny proteinů vázících vápník.							
<b>Interpretace:</b>							
Využívá se při léčbě pacientů trpících maligním melanomem, při léčbě pacientů po potenciálním mozgovém poranění spolu s klinickými údaji a vyšetřeními zobrazovacími metodami. U pacientů s maligním melanomem, zvláště pak ve stádiu II, III, a IV může sérová hladina indikovat S100 progresi onemocnění.							
<b>Poznámka: Nelze stanovit z plazmy.</b>							

<b>S 100 (CSF)</b>		Číslo metody likvor	<b>1708</b>	Zkratka LIS	S100
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81717					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor				
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	Minimálně 3 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 8 hodin		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 2 dny		
	Teplota: -20 °C		Doba: 3 měsíce		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					
<b>Interpretace:</b>					
Hladiny S100 v mozkomíšním moku rostou po různých poškozeních mozku, což se odráží následně i v periferní krvi.					

<b>SCCA (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>670</b>	Zkratka LIS	SCCA														
		Číslo metody plazma	<b>649</b>		SCCA														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93227																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 5 dní																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 14 dní																
	Teplota: -20 °C		Doba: 3 měsíce																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně																	
	STATIM	Není statimové vyšetření																	
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂♀	0	150	0	2,3	µg/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták SCCA																			
<b>Interpretace:</b>																			
Stanovení se používá jako pomůcka při léčbě pacientů s dlaždicobuněčnými karcinomy. Výsledky se musí interpretovat ve spojení s dalšími metodami v souladu se standardními klinickými pokyny.																			

<b>sFlt (S)</b>		Číslo metody sérum	<b>530</b>	Zkratka LIS	sFLt-1
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81741					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: neuvádí se		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 48 hodin		
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>					
Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme, hodnotí ošetřující lékař.</b>					
<b>Interpretace:</b>					
Stanovení Elecsys sFlt-1 se používá v kombinaci se stanovením Elecsys PIGF k měření poměru sFlt-1/PIGF. Poměr sFlt-1/PIGF slouží jako pomůcka při diagnostice preeklampsie ve spojení s jinými diagnostickými a klinickými informacemi. Poměr sFlt-1/PIGF dále spolu s jinými diagnostickými a klinickými informacemi pomáhá při krátkodobé predikci preeklampsie (vyloučení a potvrzení) u těhotných žen s podezřením na preeklampsii.					
<b>Poznámka:</b>					
<b>Nelze stanovit z plazmy.</b>					



<b>Solubilní transferinové receptory(S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>173</b>	Zkratka LIS	STFR
		Číslo metody plazma	<b>177</b>		STFR
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81721					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C			Doba: 6 dní	
	Teplota: +4 až +8 °C			Doba: 15 dní	
	Teplota: -20 °C			Doba: 13 týdnů	
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C			Doba: do 6 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	1x týdně			
	STATIM	Není statimové vyšetření			
<b>Princip stanovení</b>		Imunotrubidimetrie			
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀	0	150	1,9	4,4	mg/l
♂	0	150	2,2	5,0	mg/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE STFR					
<b>Abstrakt:</b>					
Transferinový receptor (TfR) je glykoprotein přítomný na povrchu buněk, jeho hlavní úlohou je vazba transferinu a přesun železa do buněk. Část transferinových receptorů se uvolňuje do krve jako tzv. volné, rozpustné (solubilní) transferinové receptory – sTfR. Koncentrace sTfR je úměrná počtu transferinových receptorů na povrchu buněk. Počet receptorů odráží požadavky buňky na železo. Při nedostatku železa dochází ke zvýšení počtu transferinových receptorů na povrchu buněk, tím i ke zvýšení koncentrace sTfR v séru.					
<b>Interpretace:</b>					
Klinický význam stanovení sTfR je v diferenciální diagnostice anémií – odlišení anémie při nedostatku železa od anémií doprovázejících chronické zánětlivé stavy a malignity sideropenické anémie (z nedostatku železa) – koncentrace sTfR zvýšená					

<b>STH Růstový hormon – hGH (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>480</b>	Zkratka LIS	STH
		Číslo metody plazma	<b>481</b>		STH
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93181					
Příprava pacienta před vyšetřením		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
Odebíraný materiál	Krev venózní				
Materiál k analýze	Sérum, plazma				
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
Poznámka k odběru					
Odebrané množství	5 ml				
Preanalytická fáze					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
Stabilita	Teplota: +20 až +25°C			Doba: 8 hodin	
	Teplota: +4 až +8°C			Doba: 1 den	
	Teplota: -20 °C			Doba: 1 měsíc	
Transport	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 6 hodin po odběru	
Doba odezvy	RUTINA	1x týdně			
	STATIM	Není statimové vyšetření			
Princip stanovení					
Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“					
Referenční meze:					
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka
♂	0	10	0,094	6,290	µg/l
♂	10	17	0,077	10,800	µg/l
♂	17	150	0,030	2,470	µg/l
♀	0	10	0,120	7,790	µg/l
♀	10	17	0,120	8,050	µg/l
♀	17	150	0,126	9,880	µg/l
Zdroj referenčních mezí: Příbalový leták ROCHE HGH					
Abstrakt:					
<p><b>Růstový hormon, somatotropin</b> hormon, který vzniká v adenohypofýze a z ní je také uvolňován do krevního oběhu. Růstový hormon působí na mnoho částí těla, u dětí podporuje růst (odtud pochází i jeho název). Poté, co se <u>růstové ploténky „uzavrou“</u>, růstový hormon již nemůže podpořit další růst těla do výšky. Nicméně i u dospělých má růstový hormon důležitou funkci: pomáhá udržovat normální tělesnou stavbu, podílí se na rovnováze metabolických dějů a v neposlední řadě pomáhá udržovat normální hladinu glukózy v krvi Růstový hormon se řadí mezi <u>proteinové hormony</u>.</p>					

**Interpretace:**

Sníženou hodnotu hGH sledujeme u autoimunitní hypofyzitidy, syndromu sníženého T3, hypo- a hypertyreózy, dislipidémie, osteoporózy, při vysokých dávkách glukokortikoidů a jiných léčiv a při obezitě.

Zvýšené hodnoty hGH jsou pozorovány při hypoglykémii, malnutrici, u těžkých katabolických stavů, adenomu hypofýzy a při podávání určitých hormonů.

Stanovení hGH je indikováno u poruch růstu, k diagnostice a monitorování léčby akromegálie, k diagnostice syndromu nedostatku či necitlivosti na hGH, při vyšetření v diabetologii a při inzulin-tolerančním testu.

<b>Triacylglyceroly (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>307</b>	Zkratka LIS	TG											
				Číslo metody plazma	<b>308</b>		TG											
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81611																		
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> ANO																		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																	
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																	
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																	
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																	
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Odběr nalačno, vhodná doba lačnění je 12 hodin, zabránit hemolýze.</b>																	
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																	
<b>Preanalytická fáze</b>																		
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: 2 dny													
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 10 dní													
	Teplota: -20 °C				Doba: 3 měsíce													
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru													
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře															
	STATIM		Do 2 hodin															
<b>Princip stanovení</b>																		
Enzymatický fotometrický test																		
<b>Referenční meze:</b>																		
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>													
♀♂	0	6T	0,80	1,20	mmol/l													
♀♂	6T	1	0,90	2,20	mmol/l													
♀♂	1	15	1,20	1,60	mmol/l													
♀♂	15	150	0,45	1,70	mmol/l													
<b>Zdroj referenčních mezí: S</b>																		
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																		
Dospělí: společné doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerózu ČLS JEP ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělé populaci, Klinická biochemie a metabolismus 1/2010																		

**Abstrakt:**

Triacylglyceroly (triglyceridy, TAG) jsou glyceridy, ve kterých je glycerol esterifikován volnými mastnými kyselinami. Triacylglyceroly sehrávají důležitou roli v metabolismu jako zdroj energie. Nejsou součástí biologických membrán. V metabolismu je z nich produkováno více energie než při metabolismu cukrů a proteinů (9 kcal/1g).

Získávají se endogenní cestou – syntetizují se převážně v játrech, tukové tkáni a v tenkém střevě a exogenní cestou - z potravy, po resorbci v tenkém střevě se štěpí na glycerol a masné kyseliny (lipolýza). Glycerol a masné kyseliny se dostávají do krevní cirkulace, kde dochází k resyntéze triacylglycerolů. Triacylglyceroly (endogenní i exogenní) jsou v krevní cirkulaci transportovány ve formě lipoproteinů.

Nejvíce triacylglycerolů obsahují chylomikra (exogenní TAG) a VLDL částice (syntetizují se v játrech, nebo vznikají degradací chylomikrer v intravaskulárním metabolismu lipoproteinů).

Zvýšené koncentrace triacylglycerolů v séru jsou jedním z rizikových faktorů aterosklerózy, extrémně vysoké koncentrace TAG mohou vést ke vzniku pankreatitidy.

**Interpretace:**

Za fyziologických podmínek stoupá koncentrace TAG v postprandiálním stavu. Postprandiální koncentrace TAG nebyla standardizována, posuzuje se koncentrace TAG po 12 hodinovém lačnění. Také během gravidity fyziologicky stoupají koncentrace TAG.

**Poznámka:**

<b>Triacylglyceroly (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	1820	Zkratka LIS	TG
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81611					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba:		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba:		
	Teplota: -20 °C		Doba:		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení dol laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatický fotometrický test				
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Thyreoglobulin (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>442</b>	Zkratka LIS	TRG																	
				Číslo metody plazma	<b>442</b>		TRG																	
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93199																								
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	NE			ANO																		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																							
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																							
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																							
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																							
<b>Poznámka k odběru</b>																								
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																							
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C				Doba: 14 dní																			
	Teplota: +4 až +8°C				Doba: 14 dní																			
	Teplota: -20 °C				Doba: 1 rok																			
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C				Doba: do 6 hodin od odběru																			
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		1x týdně																					
	STATIM		Není statimové vyšetření																					
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“																							
<b>Referenční meze:</b>																								
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																			
♀♂	0	150	3,5	77,0	µg/l																			
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE TG																								
<b>Abstrakt:</b>																								
Testování Tg se využívá zejména u pooperačního sledování pacientů s diferencovaným karcinomem štítné žlázy (DTC). Celosvětový nárůst v prevalenci DTC vedl k vyššímu počtu pacientů po tyreoidektomii, kteří vyžadují celoživotní monitorování kvůli perzistentní nebo rekurentní nemoci.																								

<b>Teofylin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>723</b>	Zkratka LIS	TEO														
		Číslo metody plazma	<b>724</b>		TEO														
Kód podle seznamu výkonů: statim 99115; rutina 99137																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Odběr před podáním další dávky. Transportujte v chladu. Pro měření peakových koncentrací je čas odběru závislý na lékové formě a způsobu aplikace. Před odběrem se nesmí podat káva, čaj, kolové nápoje (Coca-Cola a podobné).</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: neuvádí se																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden																
	Teplota: -20 °C		Doba: 60 dní																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Kinetická interakce mikročástic v roztoku (KIMS)																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂♀	0	150	10	20	mg/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE TEOF																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Teofylin - antiastmatikum z řady metylxantinů, který se široce používá k léčbě pacientů s astmatem, apnoe (dočasná asfyxie) a jiných obstrukčních plicních poruch.																			
<b>Interpretace:</b>																			
Bronchodilatans s úzkým terapeutickým indexem, variabilní nelineární farmakokinetikou (věk, jaterní a srdeční funkce, genetické faktory, kouření, denní doba) a rizikem lékových interakcí (indukce/inhibice mikrozomálních enzymů). Poločas eliminace u dospělých nekuřáků cca 8 hodin, u kuřáků cca 4 hodiny, u dětí (1-16 let) cca 4 hodiny, u novorozenců a nedonošených cca 25-30 hodin. U novorozenců (a při jaterním selhání) částečně dochází k metabolizaci na kofein (aktivní metabolit). Toxicita koreluje s plazmatickou hladinou a může se objevit již při koncentracích nad 15 mg/l! Příznaky toxicity: nauzea, zvracení, bolest hlavy, břicha, nespavost, třes, srdeční arytmie, poruchy chování, křeče.																			

<b>Testosteron (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>472</b>	Zkratka LIS	TEST										
		Číslo metody plazma	<b>473</b>		TEST										
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93191															
Příprava pacienta před vyšetřením															
<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO													
Odebíraný materiál	Krev venózní														
Materiál k analýze	Sérum, plazma														
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer														
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer														
Poznámka k odběru															
Odebrané množství	5 ml														
Preanalytická fáze															
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.															
Stabilita	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 5 dní												
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 14 dní												
	Teplota: -20 °C		Doba: 6 měsíců												
Transport	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru												
Doba odezvy	RUTINA	V den doručení do laboratoře													
	STATIM	Není statimové vyšetření													
Princip stanovení															
Elektrochemiluminiscenční imunostanovení „ECLIA“															
Referenční meze:															
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka										
♀	20	49	0,29	1,67	nmol/l										
♀	49	150	0,10	1,42	nmol/l										
♂	20	49	8,64	29,00	nmol/l										
♂	49	150	6,68	25,70	nmol/l										
Zdroj referenčních mezí: Příbalový leták ROCHE TESTO															
Abstrakt:															
Testosteron je jeden z hlavních androgenních steroidů produkovaných v Leydigových buňkách varlat. U mužů je vylučování testosteronu regulováno luteinizačním hormonem (LH) a spouští vývoj primárních a sekundárních sexuálních znaků, spermatogenezi, muskuloskeletální růst a erytropoezu.															



<b>total PSA (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>664</b>	Zkratka LIS	PSA			
		Číslo metody plazma	<b>645</b>		PSA			
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93225								
Příprava pacienta před vyšetřením								
		<input type="checkbox"/>	NE	<input checked="" type="checkbox"/>	ANO			
Odebíraný materiál	Krev venózní							
Materiál k analýze	Sérum, plazma							
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer							
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer							
Poznámka k odběru	Odběr nejdříve 48 hodin po každém vyšetření per rectum nebo po masáži prostaty a nejdříve 2 týdny po biopsii prostaty.							
Odebrané množství	5 ml							
Preanalytická fáze								
		Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.						
Stabilita	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 24 hodin					
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 5 dní					
	Teplota: -20 °C		Doba: 24 týdnů					
Transport	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru					
Doba odezvy	RUTINA	V den doručení do laboratoře						
	STATIM	Není statimové vyšetření						
Princip stanovení								
		Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“						
Referenční meze:								
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka			
♂	0	50	0,00	2,50	µg/l			
♂	50	60	0,00	3,50	µg/l			
♂	60	70	0,00	4,50	µg/l			
♂	70	150	0,00	6,50	µg/l			
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Doporučení k využití nádorových markerů v klinické praxi České společnosti klinické biochemie (ČSKB ČLS JEP), České onkologické společnosti (ČOS ČLS JEP), České společnosti nukleární medicíny (ČSNM ČLS JEP) – sekce imunoanalytických metod, 2013								
Abstrakt:								
Prostatický specifický antigen (PSA) je glykoprotein, který byl charakterizován již v r. 1979. Je to serinová proteináza, jejíž hlavní role je proteolýza seminální tekutiny a usnadnění pohybu spermatozoí. Tento protein je kódován genem z rodiny kallikreinu. Je produkován především prostatou, pouze limitované množství přechází do tělních tekutin. Koncentrace volné, tj. nekomplexované formy PSA (fPSA) v séru, vztažená ke koncentraci PSA celkového, se liší pro benigní a maligní nádorové onemocnění prostaty.								

**Interpretace:**

Stanovení PSA v séru, především doplněné v indikovaných případech o stanovení fPSA, usnadňuje stanovení diagnózy, stadia a monitorování nemocných s karcinomem prostaty. Hladiny mohou být rovněž ovlivněny různými mechanismy za fyziologických podmínek (trauma, zánět, hypertrofie prostaty).

<b>Transferin (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>170</b>	Zkratka LIS	TRF																
				Číslo metody plazma	<b>175</b>		TRF																
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91137																							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																				
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																						
<b>Poznámka k odběru</b>																							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																						
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C				Doba: 8 dní																		
	Teplota: +4 až +8°C				Doba: 8 dní																		
	Teplota: -20 °C				Doba: 6 měsíců																		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C				Doba: do 6 hodin po odběru																		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře																				
	STATIM		Do 2 hodin																				
<b>Princip stanovení</b>	Imunoturbidimetrická metoda																						
<b>Referenční meze:</b>																							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																		
♀♂	0	6T	0,90	2,10	g/l																		
♀♂	6T	1	1,30	3,60	g/l																		
♀♂	1	15	1,70	3,70	g/l																		
♀♂	15	150	2,00	3,60	g/l																		
<b>Zdroj referenčních mezí: P</b>																							
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																							
Dospělí: Příbalový leták ROCHE TRSF																							
<b>Abstrakt:</b>																							
Transferin je beta-glykoprotein. Patří k negativním reaktantům akutní fáze a je hlavní transportní bílkovinou pro železo.																							
<b>Interpretace:</b>																							
Transferin je transportní bílkovina pro železa. Fyziologicky je vazebná kapacita transferinu nasycena železem přibližně z 1/3, zbytek se nazývá volná vazebná kapacita; k hodnocení se využívá výpočet saturace transferinu. Při překročení této vazebné kapacity nastává intoxikace železem (volné železo je toxické). Hlavním stimulem pro jaterní syntézu transferinu je hyposiderémie. Biologický poločas transferinu je 7-10 dnů.																							

<b>Transferin (U)</b>			Číslo metody moč	1172	Zkratka LIS	TRF
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91137						
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input checked="" type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, jednorázový vzorek					
<b>Materiál k analýze</b>	Moč					
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkušavka					
<b>Poznámka k odběru</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml					
<b>Preanalytická fáze</b>						
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.						
<b>Stabilita</b>		Teplota: +20 až +25°C			Doba: neuvádí se	
		Teplota: +4 až +8°C			Doba: 7 dnů	
<b>Transport</b>		Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 6 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>		RUTINA		1x týdně		
		STATIM		Není statimové vyšetření		
<b>Princip stanovení</b>		turbidimetrie				
<b>Referenční meze:</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	0	2,0	mg/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták Optilite Transferin (U)						
<b>Abstrakt:</b>						
Transferin slouží k přenášení železa v krvi a jeho ukládání v játrech, slezině a kostní dřeni a také k přenosu do orgánů, které železo spotřebovávají, zejména hematopoetických tkání. Syntéza transferinu v játrech je ovlivněna metabolismem železa: nedostatek železa má za následek zvýšenou syntézu a v důsledku toho vyšší koncentrace, zatímco v případě nadbytku železa je syntéza nízká. Stanovení koncentrace transferinu se tedy používá při diagnostice latentního a manifestního nedostatku železa a nadbytku železa. Transferin je negativní protein akutní fáze, tzn. že během zánětlivých a maligních onemocnění jsou jeho koncentrace nízké.						
<b>Interpretace:</b>						
Kvantifikace transferinu v moči ve spojení s výsledky stanovení albuminu umožňuje odhadnout selektivitu podle náboje u glomerulárních defektů, protože oba proteiny mají podobnou velikost, ale různý náboj .						

<b>Troponin T hs (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>409</b>	Zkratka LIS	hsTropT														
		Číslo metody plazma	<b>410</b>		hsTropT														
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81237																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: neuvádí se																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 24 hodin																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	6M	0	93	ng/l														
♀♂	6M	1	0	21	ng/l														
♀♂	1	150	0	14	ng/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>																			
Děti: Adeli K., Higgins V., Trajcevski K., White-Al Habeeb N.: The Canadian laboratory initiative on pediatric reference intervals: a CALIPER white paper. Crit Rev Clin Lab Sci 2017, 54(6): 358-413																			
Dospělí: Příbalový leták ROCHE hsTroponin T																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Troponiny jsou strukturní bílkoviny buněk příčně pruhovaného svalstva. Troponin C je vazebný protein pro vápníkový ion, troponin I je kalcium-dependentní inhibitor interakce tenkých a tlustých myofilament; v nepřítomnosti vápníkových iontů blokuje vazebná místa mezi aktinem tenkých myofilament a myosinem tlustých myofilament. Troponin T váže troponin C a I na tropomyosin. Troponiny C, I a T tvoří s tropomyosinem troponin-tropomyosinový komplex, který kontroluje kontrakci a relaxaci buněk příčně pruhovaného svalstva.																			
<b>Interpretace:</b>																			

Kardiální troponiny (I nebo T) se používají především **v diagnostice akutního infarktu myokardu (AIM)**. Obecně je lze použít pro detekci poškození myokardu z jakékoliv příčiny (trauma, zánět, multiorgánové selhání, toxické poškození, chronické choroby ...). Pro interpretaci je důležité přijmout fakt, že kardiální troponiny se (až na vzácné výjimky) uvolňují pouze z myokardu (nikoliv z kosterního svalu či jiných tkání).

Nové verze souprav na stanovení kardiálních troponinů dokáží detekovat velmi malé koncentrace analytu s velkou přesností (a nazýváme je hypersenzitivní, hsTn). Hypersenzitivní soupravy tak umožňují časnou diagnostiku i vyloučení AIM.

<b>TSH (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>451</b>	Zkratka LIS	TSH								
		Číslo metody plazma	<b>452</b>		TSH								
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93195													
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO													
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní												
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma												
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer												
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer												
<b>Poznámka k odběru</b>	Vzhledem k diurnálnímu rytmu - odebírejte, pokud možno vždy ráno, nalačno.												
<b>Odebrané množství</b>	5 ml												
<b>Preanalytická fáze</b>													
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.													
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 8 dní										
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 14 dní										
	Teplota: -20 °C		Doba: 24 měsíců										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru										
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře											
	STATIM	Do 2 hodin											
<b>Princip stanovení</b>													
Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“													
<b>Referenční meze:</b>													
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>								
♀♂	0	6D	0,70	15,20	mU/l								
♀♂	6D	3M	0,72	11,00	mU/l								
♀♂	3M	1	0,73	8,35	mU/l								
♀♂	1	6	0,70	5,97	mU/l								
♀♂	6	11	0,60	4,84	mU/l								
♀♂	11	20	0,51	4,30	mU/l								
♀♂	20	150	0,27	4,20	mU/l								
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>													
Děti: Heil/Ehrhardt, Reference Ranges for Adults and Children, 2008													
Dospělí: Příbalový leták ROCHE TSH													

**Abstrakt:**

Thyreotropin (TSH) je vedle hypotalamického thyreoliberinu (TRH) hlavním faktorem v regulaci biosyntézy hormonů štítné žlázy. Je produkován v adenohypofýze, řídí činnost štítné žlázy. Je to glykoproteinový hormon o molekulové hmotnosti 28-30 kDa, který je produkován thyreotropními buňkami (bazofilními buňkami) v předním laloku hypofýzy.

**Poznámka: Vyvarovat se opakovaného rozmrazování a zamrazování séra.**



<b>Urea (S, P)</b>		Číslo metody sérum	11	Zkratka LIS	UREA														
		Číslo metody plazma	12		UREA														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81137; rutina 81621																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input type="checkbox"/> NE	<input checked="" type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Vysokoproteinová dieta před odběrem není vhodná.</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 7 dní																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 7 dní																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 rok																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Kinetický test s ureázou a glutamátdehydrogenázou																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	6T	0,7	5,0	mmol/l														
♀♂	6T	1	0,4	5,4	mmol/l														
♀♂	1	15	1,8	6,7	mmol/l														
♀	15	150	2,0	6,7	mmol/l														
♂	15	150	2,8	8,0	mmol/l														
<b>Zdroj referenčních mezí: T</b>																			
Děti: Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																			
Dospělí: Tomáš Zima, hlavní autor a pořadatel: Laboratorní diagnostika, 3. vydání, Galén, 2013																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Urea je konečný produkt odbourávání bílkovin, přesněji aminodusíku aminokyselin. Je syntetizována v játrech a vylučována močí. Koncentrace urey v séru závisí na množství bílkovin přijímaných potravou, na stupni katabolismu exogenních i endogenních proteinů, na ureosyntetické schopnosti hepatocytů, na stavu hydratace a míře vylučování ledvinami. Stanovení koncentrace urey se používá hlavně pro posouzení funkce ledvin a úrovně katabolismu proteinů.																			

**Interpretace:****Na koncentraci urey v séru má vliv:**

1. exogenní přívod bílkovin - k mírnému zvýšení koncentrace dochází přísunem více než 2,5 g bílkovin/kg hmotnosti člověka
2. katabolismus proteinů - zvýšené odbourávání proteinů vede ke zvýšení koncentrace urey v séru
3. vylučování urey ledvinami - závisí na míře glomerulární filtrace i tubulární resorpce. Vliv má také diuréza: při snížené diuréze se více urey v tubulech ledvin zpětně resorbuje, při zvýšené diuréze je resorpce menší

<b>Urea (U, dU)</b>		Číslo metody moč	<b>1101</b>	Zkratka LIS	UREA														
		Číslo metody odpad/24 h	<b>1102</b>		UREA														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81137; rutina 81621																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, pro odpad sbíraná																		
<b>Materiál k analýze</b>	moč																		
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 2 dny																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 7 dní																
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 měsíc																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Kinetický test s ureázou a glutamátdehydrogenázou																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♀♂	0	2T	2,5	3,5	mmol/24 hod														
♀♂	2T	6T	10,0	17,0	mmol/24 hod														
♀♂	6T	1	29,0	123,0	mmol/24 hod														
♀♂	1	15	67,0	333,0	mmol/24 hod														
♀♂	15	150	167,0	583,0	mmol/24 hod														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000																			

**Abstrakt:**

Vylučování urey močí závisí na míře katabolismu proteinů v organismu, celkové hydrataci a na funkci ledvin. Zvýšené množství proteinů v dietě vede při dostatečné diuréze ke zvýšenému vylučování urey. Snížené prokrvení ledvin, dehydratace, renální selhání a obstrukční uropatie jsou spojeny se sníženým vylučováním urey močí a následným zvýšením koncentrace urey v séru. Stanovení urey v moči umožňuje hodnotit ztráty celkového dusíku močí a tím i dusíkovou bilanci organismu.

**Interpretace:**

Široké rozmezí fyziologických hodnot odráží různou míru fyzické aktivity, prokrvení ledvin a množství proteinů přijímaných potravou. Zvýšené vylučování urey je fyziologické v těhotenství (zvýšená glomerulární filtrace).

**Patofyziologické mechanismy ovlivňující koncentraci**

Koncentrace závisí na objemu moči; vzhledem k častějšímu stanovení urey ve střádané moči se další údaje vztahují obecně k míře vylučování (odpadu) urey močí.

<b>Urea (CSF)</b>		Číslo metody CSF	<b>1681</b>	Zkratka LIS	UREA
Kód podle seznamu výkonů: statim 81137; rutina 81621					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor				
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	Minimálně 3 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: 2 dny		
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 7 dní		
	Teplota: -20 °C		Doba: 1 měsíc		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: ihned po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Kinetický test s ureázou a glutamátdehydrogenázou				
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Urea (UNSF)</b>		Číslo metody UNSF	<b>1831</b>	Zkratka LIS	UREA
Kód podle seznamu výkonů: statim 81137; rutina 81621					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Materiál k analýze</b>	Nespecifická tekutina				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 6 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Kinetický test s ureázou a glutamátdehydrogenázou				
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Urea (DIA)</b>		Číslo metody DIA	<b>1791</b>	Zkratka LIS	UREA
Kód podle seznamu výkonů: statim 81137; rutina 81621					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Dialyzát				
<b>Materiál k analýze</b>	Dialyzát				
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.				
<b>Stabilita</b>	neuvedeno				
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 6 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>	Kinetický test s ureázou a glutamátdehydrogenázou				
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					

<b>Valproát (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>731</b>	Zkratka LIS	VALP
		Číslo metody plazma	<b>732</b>		VALP
Kód podle seznamu výkonů: statim 99115; rutina 99139					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Odběr před aplikací následující dávky.</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C			Doba: 2 dny	
	Teplota: +4 až +8 °C			Doba: 7 dní	
	Teplota: -20 °C			Doba: 3 měsíce	
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C			Doba: do 6 hodin po odběru	
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>		Homogenní enzymové imunostanovení			
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	150	50	100	mg/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE VALPRO					
<b>Abstrakt:</b>					
Valproát - antiepileptikum pro epileptické záchvaty typu absencí, generalizované tonicko-klonické, myoklonické, atonické a smíšené.					
<b>Interpretace:</b>					
Antiepileptikum se širokým spektrem účinku, podávané jak v monoterapii, tak v kombinaci. Používá se i v dalších psychiatrických a neurologických indikacích. Inhibitor jaterních enzymů se silnou, na koncentraci závislou vazbou na plazmatické bílkoviny (max. 90%). U dospělých pacientů biologický poločas 12-16 hodin, u dětí 8-12 hodin, u novorozenců 20-40 hodin. Podání spolu s enzymovými induktory může snižovat poločas až o 50%. Podaná dávka nekoreluje významně s plazmatickou koncentrací ani klinickým efektem. Monitorování se doporučuje pouze v počátku terapie, při podezření na toxicitu, lékové interakce, non-compliance, při hypoalbuminémii a renálním selhání. Toxické projevy při peakových koncentracích nad 125 mg/l. Významný vliv na farmakokinetiku fenytoinu a lamotriginu.					

<b>Vankomycin (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>747</b>	Zkratka LIS	VANK														
		Číslo metody plazma	<b>749</b>		VANK														
Kód podle seznamu výkonů: statim 99115; rutina 99135																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Odběry 2 hodiny po dávce a bezprostředně před další dávkou.</b>																		
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 48 hodin																
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 14 dní																
	Teplota: -20 °C		Doba: 12 měsíců																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Kinetická interakce mikročástic v roztoku (KIMS)																		
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>																			
<b>Abstrakt:</b>																			
Glykopeptidové baktericidní antibiotikum s úzkým spektrem a variabilní farmakokinetikou (distribuce i eliminace) určené především pro i.v. podání. Používá se při léčbě infekcí způsobených grampozitivními bakteriemi, zejména Staphylococcus aureus rezistentní na methicilin (MRSA), Staphylococcus epidermidis a jiné koagulázo-negativní stafylokoky, streptokoky včetně enterokoků, klostridia, Propionibacterium acnes, Listeria monocytogenes. Inhibuje růst bakterie narušením syntézy buněčné stěny.																			
<b>Interpretace:</b>																			
Pro správné vedení terapie se koncentrace vankomycinu monitorují, neboť rozdíly v jeho metabolismu u jednotlivých pacientů vyžadují úpravy dávek, které jsou obtížně predikovatelné. Vankomycin je vylučován především renálně, proto je zapotřebí léčbu důsledně monitorovat u pacientů s poruchou funkce ledvin. TDM je dále doporučeno v těchto situacích: obezita, popáleniny, kritický stav, vysoký věk pacienta, současné podávání nefrotox. léků. Ototoxicita a nefrotoxicita se může projevit už při koncentraci vankomycinu 55 µmol/l.																			

<b>Vitamin B12 (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>492</b>	Zkratka LIS	VB12								
		Číslo metody plazma	<b>493</b>		VB12								
Kód podle seznamu výkonů: rutina 93213													
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO													
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní												
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma												
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer												
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer												
<b>Poznámka k odběru</b>													
<b>Odebrané množství</b>	5 ml												
<b>Preanalytická fáze</b>													
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.													
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 2 hodiny										
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 48 hodin										
	Teplota: -20 °C		Doba: 56 dní										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru										
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře											
	STATIM	Do 2 hodin											
<b>Princip stanovení</b>													
Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“													
<b>Referenční meze:</b>													
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>								
♀♂	0	150	145	569	pmo/l								
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE VITB12													
<b>Abstrakt:</b>													
Vitamin B12 v séru spolu s kyselinou listovou (foláty) jsou nezbytnými faktory při syntéze DNA a s tím souvisejícím zráním červených krvinek.													
<b>Interpretace:</b>													
<b>Poznámka:</b> Nepoužívat vzorky, které byly skladovány za pokojové teploty po dobu delší než 8 hodin. Před skladováním při teplotě 2 až 8 °C nebo – 20 °C oddělte sérum od erytrocytů. Vzorky se smí zamrazit pouze jednou. Vzorky je nutné chránit před přímým slunečním světlem.													



<b>25-hydroxyvitamin D (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>616</b>	Zkratka LIS	VitD
		Číslo metody plazma	<b>617</b>		VitD
Kód podle seznamu výkonů: rutina 81681					
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>					
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>Preanalytická fáze</b>					
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.					
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C		Doba: 8 hodin		
	Teplota: +4 až +8 °C		Doba: 4 dny		
	Teplota: -20 °C		Doba: 24 týdnů		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C		Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře			
	STATIM	Do 2 hodin			
<b>Princip stanovení</b>		Elektrochemiluminiscenční imunoanalýza „ECLIA“			
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	150	75,0	250,0	nmol/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE VITD					
<b>Abstrakt:</b>					
<p>Vitamin D je v tuku rozpustný prekurzor steroidních hormonů, který je produkován hlavně v kůži působením slunečního světla. Vitamin D je biologicky neaktivní, aby se stal aktivním 1,25-dihydroxyvitaminem D, musí podstoupit 2 postupné hydroxylace v játrech a ledvinách. Dvě nejvýznamnější formy vitaminu D jsou D3 (cholecalciferol) a vitamin D2 (ergocalciferol) na rozdíl od D3 si nemůže lidské tělo produkovat D2, který je přijímán z potravy nebo potravinových doplňků.</p>					
<b>Interpretace:</b>					
<p>U vitaminu D byl dosud prokázán vliv na expresi u 200 různých genů. Nedostatek se dává do souvislosti s diabetem, různými druhy rakoviny, kardiovaskulárními nemocemi, autoimunitními nemocemi a nespecifickou imunitou. Hodnocení stavu zásob vitaminu D dle sérových hladin celkového 25-hydroxyvitaminu D (D2 i D3):</p> <p>těžká deficience &lt;25 nmol/l</p> <p>deficience &lt; 50 nmol/l</p> <p>mírný nedostatek 50 – 75 nmol/l</p> <p>dostatečná hladina 75 – 250 nmol/l</p> <p>toxická &gt; 250 nmol/l</p>					

<b>FLC - kappa free (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>252</b>	Zkratka LIS	FLC kappa																
				Číslo metody plazma	<b>322</b>		FLC kappa																
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91167																							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	NE	<input type="checkbox"/>	ANO																		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																						
<b>Poznámka k odběru</b>																							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																						
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: neuvádí se																		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 21 dnů																		
	Teplota: -20 °C				Doba: 6 měsíců																		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru																		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře																				
	STATIM		Do 2 hodin																				
<b>Princip stanovení</b>	Turbidimetrie																						
<b>Referenční meze:</b>																							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																		
♀♂	0	150	3,30	19,40	mg/l																		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták Optilite FLC kappa																							
<b>Abstrakt:</b>																							
Imunoglobulinové molekuly jsou složeny ze dvou identických těžkých řetězců (α, μ, γ, δ nebo ε), které definují třídu imunoglobulinu, a dvou identických lehkých řetězců (κ nebo λ). Každý lehký řetězec je kovalentně vázán na těžký řetězec a oba těžké řetězce jsou kovalentně spojeny v tzv. pantové oblasti („hinge region“).																							
<b>Interpretace:</b>																							
U zdravých jedinců existuje většina lehkých řetězců v séru v této formě, tzn. vázané na těžký řetězec. Nízké hladiny volných lehkých řetězců (FLC) jsou však přítomny i v séru zdravých jedinců jako důsledek. Hladiny volných lehkých řetězců v moči jsou nízké. Ve zdravých ledvinách tubulární buňky selektivně reabsorbují všechny lehké volné řetězce, takže jejich přítomnost v moči je pravděpodobně způsobena sekrecí do močových cest. Zvýšené sérové hladiny monoklonálních FLC jsou spojeny s maligní proliferací plazmatických buněk (např. u mnohočetného myelomu), AL amyloidózou a nemocí z ukládání volných lehkých řetězců imunoglobulinu. Zvýšené sérové hladiny polyklonálních FLC mohou být spojeny s autoimunitními chorobami, jako je např. SLE.																							

<b>FLC - lambda free (S, P)</b>				Číslo metody sérum	<b>253</b>	Zkratka LIS	FLC lambda																
				Číslo metody plazma	<b>323</b>		FLC lambda																
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91169																							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																				
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																						
<b>Poznámka k odběru</b>																							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																						
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: neuvádí se																		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 21 dnů																		
	Teplota: -20 °C				Doba: 6 měsíců																		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru																		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře																				
	STATIM		Do 2 hodin																				
<b>Princip stanovení</b>	Turbidimetrie																						
<b>Referenční meze:</b>																							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																		
♀♂	0	150	5,71	26,30	mg/l																		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták Optilite FLC lambda																							
<b>Abstrakt:</b>																							
Imunoglobulinové molekuly jsou složeny ze dvou identických těžkých řetězců ( $\alpha$ , $\mu$ , $\gamma$ , $\delta$ nebo $\epsilon$ ), které definují třídu imunoglobulinu, a dvou identických lehkých řetězců ( $\kappa$ nebo $\lambda$ ). Každý lehký řetězec je kovalentně vázán na těžký řetězec a oba těžké řetězce jsou kovalentně spojeny v tzv. pantové oblasti („hinge region“).																							
<b>Interpretace:</b>																							
U zdravých jedinců existuje většina lehkých řetězců v séru v této formě, tzn. vázané na těžký řetězec. Nízké hladiny volných lehkých řetězců (FLC) jsou však přítomny i v séru zdravých jedinců jako důsledek. Hladiny volných lehkých řetězců v moči jsou nízké. Ve zdravých ledvinách tubulární buňky selektivně reabsorbují všechny lehké volné řetězce, takže jejich přítomnost v moči je pravděpodobně způsobena sekrecí do močových cest. Zvýšené sérové hladiny monoklonálních FLC jsou spojeny s maligní proliferací plazmatických buněk (např. u mnohočetného myelomu), AL amyloidózou a nemocí z ukládání volných lehkých řetězců imunoglobulinu. Zvýšené sérové hladiny polyklonálních FLC mohou být spojeny s autoimunitními chorobami, jako je např. SLE.																							

<b>FLC - kappa free (U)</b>			Číslo metody moč	<b>1153</b>	Zkratka LIS	FLC kappa
Kód podle seznamu výkonů: rutina:91167						
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, jednorázový vzorek					
<b>Materiál k analýze</b>	moč					
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka					
<b>Poznámka k odběru</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml					
<b>Preanalytická fáze</b>						
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.						
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C			Doba: neuvádí se		
	Teplota: +4 až +8°C			Doba: 21 dnů		
	Teplota: -20 °C			Doba: 6 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C			Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře				
	STATIM	Do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>						
Turbidimetrie						
<b>Referenční meze:</b>						
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	1,25	5,50	mg/l	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták Optilite FLC kappa (U)						
<b>Abstrakt:</b>						
<b>Interpretace:</b>						
Výskyt vyšších hladin FLC v moči může ukazovat na onemocnění ledvin nebo maligní lymfoproliferativní onemocnění, například mnohočetný myelom. Monoklonální FLC v moči spojené s lymfoidní malignitou se nazývají Bence Jonesova bílkovina.						

<b>FLC - lambda free (U)</b>				Číslo metody moč	<b>1154</b>	Zkratka LIS	FLC lambda
Kód podle seznamu výkonů: rutina 91167							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, jednorázový vzorek						
<b>Materiál k analýze</b>	Moč						
<b>Odběr do</b>	Žlutá plastová nesterilní zkušavka						
<b>Poznámka k odběru</b>							
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>Preanalytická fáze</b>							
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.							
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25 °C				Doba: neuvádí se		
	Teplota: +4 až +8 °C				Doba: 21 dnů		
	Teplota: -20 °C				Doba: 6 měsíců		
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25 °C				Doba: do 6 hodin po odběru		
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA		V den doručení do laboratoře				
	STATIM		Do 2 hodin				
<b>Princip stanovení</b>							
Turbidimetrie							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	0,51	3,20	mg/l		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták Optilite FLC lambda (U)							
<b>Abstrakt:</b>							
<b>Interpretace:</b>							
Výskyt vyšších hladin FLC v moči může ukazovat na onemocnění ledvin nebo maligní lymfoproliferativní onemocnění, například mnohočetný myelom. Monoklonální FLC v moči spojené s lymfoidní malignitou se nazývají Bence Jonesova bílkovina.							

<b>Vorikonazol (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>763</b>	Zkratka LIS	VOR								
		Číslo metody plazma	<b>764</b>		VOR								
Kód podle seznamu výkonů: statim 99135; rutina 99147													
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input type="checkbox"/> NE <input checked="" type="checkbox"/> ANO													
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní												
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma												
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer												
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer												
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>Odběr před podáním v ustáleném stavu (obvykle 4.-7. den léčby)</b>												
<b>Odebrané množství</b>	5 ml												
<b>Preanalytická fáze</b>													
Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.													
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: neuvádí se										
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden										
	Teplota: -20 °C		Doba: 4 týdny										
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru										
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře											
	STATIM	Do 2 hodin											
<b>Princip stanovení</b>													
Kompetitivní homogenní imunoanalýza (EMIT)													
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>													
<b>Abstrakt:</b>													
Vorikonazol je širokospektré triazolové antimykotikum Léčba invazivní aspergilózy. Léčba kandidemie u pacientů bez neutropenie. Léčba závažných invazivních infekcí vyvolaných druhů Candida (včetně C. krusei) rezistentních vůči flukonazolu. Léčba závažných mykotických infekcí vyvolaných druhů Scedosporium a Fusarium.													

<b>Žlučové kyseliny (S, P)</b>		Číslo metody sérum	<b>112</b>	Zkratka LIS	TBA														
		Číslo metody plazma	<b>113</b>		TBA														
Kód podle seznamu výkonů: statim 81358; rutina 81358																			
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																		
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																		
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																		
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																		
<b>Poznámka k odběru</b>																			
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																		
<b>Preanalytická fáze</b>	Nejsou zvláštní požadavky na preanalytickou fázi.																		
<b>Stabilita</b>	Teplota: +20 až +25°C		Doba: neuvádí se																
	Teplota: +4 až +8°C		Doba: 1 týden																
	Teplota: -20 °C		Doba: 3 měsíce																
<b>Transport</b>	Teplota: +15 až +25°C		Doba: do 6 hodin po odběru																
<b>Doba odezvy</b>	RUTINA	V den doručení do laboratoře																	
	STATIM	Do 2 hodin																	
<b>Princip stanovení</b>	Enzymatické stanovení																		
<b>Referenční meze:</b>																			
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>														
♂♀	0	150	0	10	μmol/l														
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták Dialab																			
<b>Interpretace:</b>																			
Žlučové kyseliny jsou metabolizovány v játrech, a proto slouží jako marker správné funkce jater. Celkové sérové žlučové kyseliny jsou zvýšeny u pacientů s akutní hepatitidou, chronickou hepatitidou, sklerózou jater a rakovinou jater.																			

# VÝPOČTOVÉ METODY



<b>Vápník korigovaný na albumin (S, P) - výpočet</b>		Číslo metody sérum	<b>48</b>	Zkratka LIS	Cako
		Číslo metody plazma	<b>63</b>		Cako
Příprava pacienta před vyšetřením		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
Odebíraný materiál	Krev venózní				
Materiál k analýze	Sérum, plazma				
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
Poznámka k odběru	<b>K výpočtu potřeba naměřit vápník (S,P) a albumin (S,P).</b>				
Odebrané množství	5 ml				
<b>VZOREC:</b>					
$C_{ako} = Ca + 0,02 * (41,3 - ALB)$					
<b>Referenční meze:</b>					
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka
♂♀	18	60	2,15	2,50	mmol/l
♂♀	60	90	2,20	2,55	mmol/l
♂♀	90	150	2,05	2,40	mmol/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE Ca					
<b>Interpretace:</b>					
Výsledek říká, jakou by měl pacient hodnotu vápníku, kdyby byla korigována hodnota albuminu na hodnotu standardní koncentrace albuminu (medián = 41,3 g/l). Tento výpočet je tedy zvlášť přínosný pro pacienty s výrazně abnormálními hodnotami albuminu.					

<b>Vápník ionizovaný (S, P) - výpočet</b>		Číslo metody sérum	<b>51</b>	Zkratka LIS	Ca++V																				
		Číslo metody plazma	<b>50</b>		Ca++V																				
<table border="1"> <tr> <td><b>Příprava pacienta před vyšetřením</b></td> <td><input checked="" type="checkbox"/> NE</td> <td><input type="checkbox"/> ANO</td> </tr> <tr> <td><b>Odebíraný materiál</b></td> <td colspan="2">Krev venózní</td> </tr> <tr> <td><b>Materiál k analýze</b></td> <td colspan="2">Sérum, plazma</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"><b>Odběr do</b></td> <td colspan="2">SÉRUM: zlatá BD Vacutainer</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer</td> </tr> <tr> <td><b>Poznámka k odběru</b></td> <td colspan="2"><b>K výpočtu potřeba naměřit vápník (S,P) a celkovou bílkovinu (S,P).</b></td> </tr> <tr> <td><b>Odebrané množství</b></td> <td colspan="2">5 ml</td> </tr> </table>						<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO	<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní		<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma		<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer		PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer		<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit vápník (S,P) a celkovou bílkovinu (S,P).</b>		<b>Odebrané množství</b>	5 ml	
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO																							
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní																								
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma																								
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer																								
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer																								
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit vápník (S,P) a celkovou bílkovinu (S,P).</b>																								
<b>Odebrané množství</b>	5 ml																								
<b>VZOREC:</b>																									
$\text{Ca}^{2+} = 97,2 * \text{CA} / (\text{CB} + 116,7)$																									
<b>Referenční meze:</b>																									
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>																				
♂♀	0	6T	1,20	1,48	mmol/l																				
♂♀	6T	15	1,20	1,38	mmol/l																				
♂♀	15	60	1,13	1,32	mmol/l																				
♂♀	60	90	1,16	1,29	mmol/l																				
♂♀	90	150	1,20	1,32	mmol/l																				
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Jaroslav Masopust: Klinická biochemie – požadování a hodnocení biochemických vyšetření, Karolinum 1998																									
<b>Interpretace:</b>																									
<p>V plazmě nebo séru stanovujeme celkový vápník, zatímco v plné krvi vápník ionizovaný (neboli vápenatý ion - Ca<sup>2+</sup>). Koncentrace ionizovaného vápníku by měla být přibližně polovina hodnoty celkového vápníku. Poměr ionizovaného a celkového vápníku se mění při změnách pH krve, při nedostatku či nadbytku vazebných bílkovin a při hyperfosfatémii. Pouze ionizovaný vápník má fyziologické účinky (příznaky hypokalcémie či hyperkalcémie se tedy objeví jen při nedostatku či nadbytku této frakce).</p> <p>↓ osteoporóza, zvýšené pH, zvýšený anorganický fosfát, hypoparatyreóza, deficit vit D</p> <p>↑ metastázy kostí, stavy spojené s acidózou</p>																									

<b>Chloridy korigované (S, P) - výpočet</b>		Číslo metody sérum	<b>61</b>	Zkratka LIS	Cl_kor									
		Číslo metody plazma	<b>62</b>		Cl_kor									
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE												
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní													
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma													
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer													
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer													
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit chloridy (S,P) a natrium (S,P).</b>													
<b>Odebrané množství</b>	5 ml													
<b>VZOREC:</b>														
$Cl_{kor} = Cl_{měřené} * (Na_{norma}) / Na_{měřené}$														
Na <sub>norma</sub> = 140 mmol/l														
<b>Referenční meze:</b>														
♂♀	0	150	104	108	mmol/l									
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Jabor a Kazda, 2003, www.enclabmed.cz														
<b>Interpretace:</b>														
Pro účely posouzení vztahu mezi sodným kationtem a chloridovým aniontem bez vlivu koncentrace nebo diluce.														

<b>Osmolalita (S, P) - výpočet</b>		Číslo metody sérum	<b>72</b>	Zkratka LIS	OSMV
		Číslo metody plazma	<b>73</b>		OSMV
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO	
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit natrium (S,P), glukózu (S,P) a ureu (S,P).</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>VZOREC:</b>					
$OSM = 2 * Na + GLU + U$					
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	60	285	295	mmol/kg
♀♂	60	90	280	301	mmol/kg
♀♂	90	150	277	301	mmol/kg
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>					
Průša et al. Orientační rozmezí hodnot laboratorních vyšetření dle skupin, FNM 2000					
<b>Interpretace:</b>					
<p>K odhadu osmolality lze užít výpočet vycházející z koncentrace sodíku (koeficient 2 započítává i odpovídající anionty), močoviny (urey) a glukózy.</p> <p>Výpočet osmolality selhává u hyperproteinémie a hyperlipidémie, kdy je falešně zvýšený osmolal gap (neplatí při stanovení iontů přímou ISE na ABR analyzátoru). U alkalémie může být osmolal gap záporný z důvodu menší disociace iontů.</p>					

<b>Osmolální gap (S, P) - výpočet</b>		Číslo metody sérum	<b>74</b>	Zkratka LIS	OSMGAP		
		Číslo metody plazma	<b>75</b>		OSMGAP		
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO				
<b>VZOREC:</b>							
$OSM_{Gap} = OSM_{měřená} - OSM_{výpočet}$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	150	0	10	mmol/kg		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>							
M. Šolcová: Poruchy ABR. POSTUDIUM [online] 9. únor 2018, poslední aktualizace 9. únor 2018 [cit. 3/2021]							
<b>Interpretace:</b>							
<p>Rozdíl mezi osmolalitou naměřenou osmometrem a vypočtenou se nazývá osmolální gap (osmolální okno), neměl by přesahovat hodnotu 10 mmol/kg. Na jeho zvýšení se podílí např. manitol, toxické látky (alkohol, etylénglykol, metanol...), laktát, ketolátky, plazmaexpandéry, rtg kontrastní látky.</p> <p><b>1 g/l etanolu (1promile alkoholu) zvyšuje osmolalitu přibližně o 23 mmol/kg.</b>  <b>1 g/l etylénglykolu zvyšuje osmolalitu přibližně o 18 mmol/kg.</b>  <b>1 g/l propylénglykolu zvyšuje osmolalitu přibližně o 15 mmol/kg.</b>  <b>1g/l metanolu zvyšuje osmolalitu přibližně o 34 mmol/kg.</b></p> <p><b>Při antiedematózní léčbě (podávání manitolu) je cílem osmolální okno 25–35 mmol/kg.</b></p>							

<b>Saturace transferinu (S, P) - výpočet</b>		Číslo metody sérum	171	Zkratka LIS	SATR
		Číslo metody plazma	178		SATR
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO	
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit železo (S,P) a transferin (S,P).</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>VZOREC:</b>					
$TRS_{FE} = 0,0398 * FE / TRF$					
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	150	0,16	0,45	1
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>					
Konsenzus IKEM, L.Thomas, Clinical laboratory diagnostics, 1998					
<b>Interpretace:</b>					
Saturace transferinu je definována jako podíl transferinu saturovaného železem na celkovém transferinu nebo poměr koncentrace Fe k celkové vazebné kapacitě transferinu. Jde o citlivý parametr pro odhalení latentního nedostatku železa nebo předávkování železem.					
<b>snížení</b> saturace u funkční deficience Fe, u snížení zásob Fe					
<b>zvýšení</b> saturace při nadbytku Fe, např. při hemochromatóze					

<b>Index sTfR (S, P) - výpočet</b>		Číslo metody sérum	<b>174</b>	Zkratka LIS	ISTFR
		Číslo metody plazma	<b>179</b>		ISTFR
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit ferritin (S,P) a transferin (S,P).</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>VZOREC:</b>					
$\text{ISTFR} = \text{TFR} / \log \text{FERI}$					
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	150	0,75	2,50	1
<b>Zdroj referenčních mezí:</b>					
Thomas Plot, Januar 2006, R. Röddiger (Clinical Trials)					
<b>Interpretace:</b>					
Hladiny sTfR odrážejí stupeň přísunu železa do tkání. Výpočet sTfR/log feritin indexu z těchto dvou měření poskytuje odhad celkového množství železa v těle. Rozlišení anémií z nedostatku železa a anémií z chronických chorob.					

<b>Index FLC k/l (S, P) - výpočet</b>		Číslo metody sérum	<b>254</b>	Zkratka LIS	Index FLC
		Číslo metody plazma	<b>258</b>		Index FLC
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit FLC kappa (S,P) a FLC lambda (S,P).</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>VZOREC:</b>					
Index FLC = VLŘ kappa / VLŘ lambda					
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	150	0,260	1,650	-
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták OPTILITE FLC kappa a lambda					
<b>Interpretace:</b>					
Index volných řetězců v séru odpovídá poměru, v jakém jsou syntetizovány. Výpočet indexu k/λ je přínosnou doplňující informací monoklonality, tj. poměru neoplastické / myelomové populace k suprimované populaci normálních plazmatických buněk.					



<b>Index FLC k/I (U) - výpočet</b>				Číslo metody moč	<b>254</b>	Zkratka LIS	Index FLC
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, jednorázový vzorek						
<b>Materiál k analýze</b>	Moč						
<b>Odběr do:</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>	K výpočtu potřeba naměřit FLC kappa (U) a FLC lambda (U).						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
Index FLC = VLŘ kappa / VLŘ lambda							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	0,82	3,00	1		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták OPTILITE FLC kappa a lambda							
<b>Interpretace:</b>							
Výpočet indexu $\kappa/\lambda$ je přínosnou doplňující informací monoklonality.							

<b>Albumino-globulinový kvocient (S, P) - výpočet</b>		Číslo metody sérum	247	Zkratka LIS	A/G
		Číslo metody plazma	257		A/G
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO	
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit albumin (S,P) a celkovou bílkovinu (S,P).</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>VZOREC:</b>					
$A/G = (ALB / (CB - ALB))$					
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	4T	1,44	4,00	1
♀♂	4T	1	1,22	3,17	1
♀♂	1	15	1,50	4,88	1
♀♂	15	150	1,08	1,87	1
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Thomas L. et al.: Clinical Laboratory Diagnostics. Use and Assessment of Clinical Laboratory Results. First Edition. TH-Books Verlagsgesellschaft mbH, Frankfurt/Main, Germany 1998: str. 1312. ISBN: 3-9805215-4-0.					
<b>Interpretace:</b>					
Snižuje se např. při jaterních chorobách, zvyšuje při hypotyreóze nebo hyperkortisolismu.					

<b>Aterogenní index (S, P) - výpočet</b>		Číslo metody sérum	<b>309</b>	Zkratka LIS	AI
		Číslo metody plazma	<b>314</b>		AI
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit cholesterol (S,P) a HDL-cholesterol (S,P).</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>VZOREC:</b>					
$AI = CHOL / HDL$					
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	150	0	4,00	1
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Dobiášová, Fröhlich, Aterogenní index plazmy, Clin. Biochem. 2001, 34:583-8					
<b>Interpretace:</b>					
Čím vyšší je tento index, tím vyšší je riziko aterosklerózy. Aterogenní index slouží k eliminaci těch případů zvýšeného cholesterolu, které jsou způsobeny pouze zvýšením HDL a nejsou tedy rizikové. Jiný způsob výpočtu je výpočet podílu celkový cholesterol/HDL-cholesterol; měl by být nižší než 5, u vysoce rizikových osob dokonce pod 4.					

<b>Non-HDL cholesterol (S, P) - výpočet</b>		Číslo metody sérum	<b>310</b>	Zkratka LIS	nonHDL
		Číslo metody plazma	<b>317</b>		nonHDL
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO	
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit cholesterol (S,P) a HDL-cholesterol (S,P).</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>VZOREC:</b>					
$\text{nonHDL} = \text{CHOL} - \text{HDL}$					
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	150	0	3,80	mmol/l
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Vrablík, Piňha, Bláha, Cífková, Freiburger, Karásek, Kraml, Rosolová, Soška, Štulc, Urbanová: Stanovisko výboru ČSAT k doporučením ESC/EAS pro diagnostiku a léčbu DLP z roku 2019, Vnitř Lék 2019; 65(12):743-754.					
<b>Interpretace:</b>					
Výpočet vyjadřuje sumu cholesterolu obsaženého ve všech potenciálně aterogenních lipoproteinových částicích - LDL, IDL, VLDL a zbytcích chylomikronů. Využívá se k posouzení závažnosti aterogenní dyslipidémie a účinnosti její léčby. Výhodný je zvláště v případech, kdy je stanovení LDL cholesterolu ovlivněno zvýšenou hodnotou triacylglycerolů. Cílová hodnota non-HDL cholesterolu pro pacienty s nízkým KV rizikem je < 3,8 mmol/L, pro pacienty s vyšší KV rizikem.					

<b>LDL cholesterol (S, P) - výpočet</b>		Číslo metody sérum	<b>311</b>	Zkratka LIS	LDLv									
		Číslo metody plazma	<b>318</b>		LDLv									
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO												
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní													
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma													
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer													
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer													
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit cholesterol (S,P), triacylglyceroly (S,P) a HDL-cholesterol (S,P).</b>													
<b>Odebrané množství</b>	5 ml													
<b>VZOREC:</b>														
$\text{LDL}_{\text{výp}} = \text{CHOL} - (\text{TAG} * 0,45) - \text{HDL}$														
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>														

<b>ARR index (S, P) - výpočet</b>		Číslo metody sérum	<b>444</b>	Zkratka LIS	ARR
		Číslo metody plazma	<b>445</b>		ARR
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO	
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní				
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma				
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit aldosteron (S,P) a renin (S,P).</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>VZOREC:</b>					
$ARR = ALDO / REN$					
<b>Referenční meze:</b>					
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>
♀♂	0	150	5	100	nmol/ng
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták DRG Hybdril XL Aldosteron a Renin					
<b>Interpretace:</b>					
Screening poruch osy RAAS.					

<b>Poměr sFlt a PIGF (S, P) - výpočet</b>				Číslo metody sérum	<b>532</b>	Zkratka LIS	sFlt-1/PIG
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit sFlt (S,P) a PIGF (S,P).</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$\text{Poměr} = \text{sFlt-1} / \text{PIGF}$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	0	38	1		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Příbalový leták ROCHE sFIT a PIGF.							
<b>Interpretace:</b>							
Poměr sFlt-1/PIGF slouží jako pomůcka při krátkodobé předpovědi preeklampsie (vyloučení, zahrnutí) u těhotných žen s podezřením na preeklamsii ve spojení s jinými diagnostickými a klinickými informacemi. Poměr sFlt-1/PIGF má potenciální význam jako prognostický parametr v preeklamsii a může být užitečný při předpovědi preeklampsie a souvisejících nepříznivých výsledků, stratifikaci rizika a léčbě.							

<b>Index fPSA a tPSA (S, P) - výpočet</b>		Číslo metody sérum	<b>666</b>	Zkratka LIS	F/TPSA							
		Číslo metody plazma	<b>647</b>		PF/TPSA							
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO									
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní											
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma											
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer											
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer											
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit volné PSA (S,P) a celkové PSA (S,P).</b>											
<b>Odebrané množství</b>	5 ml											
<b>VZOREC:</b>												
$IN_{PSA} = (FPSA / TPSA) * 100$												
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>												
<b>Interpretace:</b>												
Poměr fPSA/PSA umožňuje zlepšit rozlišení mezi benigním a maligním postižením prostaty. Free PSA se vyšetřuje u hladin celkového PSA 2,5-10,0 ug/l. Poměr volného PSA/PSA bývá u maligního nádoru 0-15 %, hraniční jsou hodnoty 15-20 %, u benigního onemocnění nad 20 %.												
<b>Zvýšení:</b> Podíl volného PSA je výrazně vyšší v séru nemocných s benigním onemocněním prostaty než u pacientů s karcinomem.												



<b>FIB-4 score (S, P, B) - výpočet</b>				Číslo metody	1284	Zkratka LIS	CFIB4			
<table border="1"> <tr> <td>Příprava pacienta před vyšetřením</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> ANO</td> <td><input type="checkbox"/> NE</td> </tr> </table>								Příprava pacienta před vyšetřením	<input checked="" type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE
Příprava pacienta před vyšetřením	<input checked="" type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE								
Odebíraný materiál	Krev venózní									
Materiál k analýze	Sérum, plazma, plná krev									
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer									
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer									
	PLAZMA: Plast s protisrážlivou úpravou (EDTA) – hematologie KREVNÍ OBRAZ									
Poznámka k odběru	<b>K výpočtu potřeba naměřit AST (S,P), ALT (S,P) a trombocyty (B). Nutno zadat stejný čas odběru!!!</b>									
Odebrané množství	5 ml									
<b>VZOREC:</b> $\text{FIB4} = (\text{věk} / 365,25) * (\text{AST} / 0,0167) / (\text{B\_PLT (hematologie)} * (\text{odmocnina z ALT}))$										
<b>Referenční meze:</b>										
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)			Jednotka				
♀♂	0	150	0	1,30	1					
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Doporučený postup České hepatologické společnosti ČLS JEP pro diagnostiku a léčbu NAFLD										
<b>Interpretace:</b>										
<p>FIB-4 skóre je výpočet z věku, hodnot AST a ALT a počtu trombocytů, který odhaduje pravděpodobnost jaterní fibrózy. Ta se vyskytuje až u 20 % osob s jaterní steatózou a je třeba po ní aktivně pátrat.</p> <p>Pokud je hodnota FIB4 nižší než 1,3, je pravděpodobnost přítomnosti fibrózy nízká a je doporučeno pokračovat v dispenzarizaci pacienta. Test by měl být zopakován za 1-3 roky v závislosti na přítomnosti rizikových faktorů (diabetes mellitus, dyslipidémie, obezita apod.). Pokud je hodnota FIB4 v pásmu 1,3 – 2,6, je vhodné doplnit elastografií jater. Pacienty s hodnotami FIB4 nad 2,6 a/nebo s již elastograficky prokázanými pokročilejšími formami jaterní fibrózy je potřeba poslat vždy ke specialistovi, optimálně hepatologovi/gastroenterologovi.</p> <p>FIB-4 skóre je vhodné počítat u ambulantních pacientů, kteří nemají žádné přidružené onemocnění, které by mohlo ovlivnit vstupní parametry, a nejsou po větší fyzické zátěži (alespoň 1 den před odběrem je nutný klidový režim). Zvýšení AST z důvodu poškození svalů falešně zvýší také hodnotu FIB-4 skóre.</p>										

<b>Odpad dusíku v moči (U) - výpočet</b>		Číslo metody odpad/24 h	<b>1103</b>	Zkratka LIS	N
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>	<input checked="" type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO		
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, pro odpad sbíraná				
<b>Materiál k analýze</b>	Moč				
<b>Odběr do:</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka				
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit ureu (U).</b>				
<b>Odebrané množství</b>	5 ml				
<b>VZOREC:</b>					
$FU\_N = 0.0336 * (UREA * (V / 1000) * (24 / čas))$					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					
<b>Interpretace:</b>					
Ukazatel dusíkové bilance.					

<b>Poměr Protein/Creatinin (U) - výpočet</b>				Číslo metody	1141	Zkratka LIS	UCB/KR
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč, jednorázový vzorek						
<b>Materiál k analýze</b>	Moč						
<b>Odběr do:</b>	Žlutá plastová nesterilní zkušavka						
<b>Poznámka k odběru</b>	K výpočtu potřeba naměřit celkovou bílkovinu (U) a kreatinin (U).						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$PCR = (CB * 1000) / CREA$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	0	14,9	mg/mmol		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Doporučení ČNS a ČSKB k vyšetřování proteinurie.							
<b>Interpretace:</b>							
<p>Poměr k vylučování kreatininu eliminuje zkreslení vlivem rozdílného naředění moče v závislosti na velikosti diurézy. Indikace: jako první vyšetření u pacientů s pozitivním nálezem bílkoviny při kvalitativním vyšetření (vyšetření moče chemicky močovými proužky) nebo pozitivním průkazem bílkoviny kyselinou sulfosalicylovou (obligátní součást vyšetření moče chemicky) anebo dlouhodobé sledování pacientů s postižením ledvin. V časných (a často ještě reverzibilních) stádiích poškození ledvin je vhodnější vyšetřovat albuminurii (ACR). U pacientů s albuminurií celková proteinurie (PCR) nemusí převyšovat horní referenční mez.</p>							

<b>Poměr Albumin/Creatinin (U) - výpočet</b>			Číslo metody	1144	Zkratka LIS	MAU/KR
Příprava pacienta před vyšetřením		<input checked="" type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO			
Odebíraný materiál	Moč, jednorázový vzorek					
Materiál k analýze	Moč					
Odběr do:	Žlutá plastová nesterilní zkumavka					
Poznámka k odběru	K výpočtu potřeba naměřit albumin (U) a kreatinin (U).					
Odebrané množství	5 ml					
<b>VZOREC:</b>						
$ACR = (ALB / CREA)$						
<b>Referenční meze:</b>						
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka	
♀	0	150	0	3,50	g/mol	
♂	0	150	0	2,50	g/mol	
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin (ČSKB a ČNS ČLS JEP), 2021						
<b>Interpretace:</b>						
<p>Albuminurie jako časný marker poškození ledvin různého původu (např. záněty infekční a imunopatologické, sekundární poškození ledvin při jiných onemocněních - kardiovaskulárních, metabolických, revmatologických aj.) nebo projev generalizované dysfunkce endotelu cévních stěn při systémovém chronickém zánětu (např. ateroskleróza) obvykle předchází snížení glomerulární filtrace, neprovází však všechny typy poškození ledvin.</p> <p>albuminurie 2,6 - 29,9 g/mol pro muže  albuminurie 3,6 - 29,9 g/mol pro ženy  proteinurie 30 - 69 g/mol  těžká proteinurie <math>\geq 70</math> g/mol</p>						

<b>Výpočet odpadů v moči (dU) - výpočet</b>		Číslo metody	----	Zkratka LIS	1102-1131
Příprava pacienta před vyšetřením	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO		
Odebíraný materiál	Moč, pro odpad sbíraná				
Materiál k analýze	Moč				
Odběr do:	Žlutá plastová nesterilní zkumavka				
Poznámka k odběru	K výpočtu potřeba naměřit analyt X (U). Jednotlivé odpady jsou uvedeny v tomto dokumentu (moč odpad za 24h).				
Odebrané množství	5 ml				
<b>VZOREC:</b>					
$DU_x = X (U) * (V / 1000) * (24 / \text{čas})$					
X (U) = Na, K, Cl, CB, CREA, Ca, P, UREA, Mg, KM, ALB, GLU, OSM, KORT					
Referenční meze: Uvedeny u jednotlivých analytů.					
<b>Interpretace:</b>					
Uvedena u jednotlivých analytů.					

<b>eGFR (Cystatin C) – výpočet (S, P)</b>				Číslo metody	<b>1259</b>	Zkratka LIS	GFCYS
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO				
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit cystatin C (S,P).</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$GF = 1,412 * CYST^{1,680} * 1,384$ (děti pod 14 let) $GF = 1,412 * CYST^{1,680} * 1$ (dospělí)							
<b>Omezení: koncentrace Cystatinu musí být do 2,5 mg/l.</b>							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	18	150	1,50	2,80	ml/s/1,73m <sup>2</sup>		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin (ČSKB a ČNS ČLS JEP), 2021							

<b>eGFR (Cystatin C+ kreatinin) – výpočet (S, P)</b>		Číslo metody	<b>1262</b>	Zkratka LIS	eGF- kr+Cys
Příprava pacienta před vyšetřením	<input checked="" type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO		
Odebíraný materiál	Krev venózní				
Materiál k analýze	Sérum, plazma				
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
Poznámka k odběru	<b>K výpočtu potřeba naměřit cystatin C (S,P) a kreatinin (S,P).</b>				
Odebrané množství	5 ml				
<b>VZOREC:</b>					
<p><b>Muži</b>          CREA do 80 µmol/l, CYST do 0,8 mg/l  <math display="block">eGFR_{KREA+CYST} = 135 * (CREA / 80)^{-0,144} * (CYST / 0,8)^{-0,323} * 0,9961^{VĚK/365} * 1/60</math></p> <p>CREA do 80 µmol/l, CYST nad 0,8 mg/l  <math display="block">eGFR_{KREA+CYST} = 135 * (CREA / 80)^{-0,144} * (CYST / 0,8)^{-0,778} * 0,9961^{VĚK/365} * 1/60</math></p> <p>CREA nad 80 µmol/l, CYST do 0,8 mg/l  <math display="block">eGFR_{KREA+CYST} = 135 * (CREA / 80)^{-0,544} * (CYST / 0,8)^{-0,323} * 0,9961^{VĚK/365} * 1/60</math></p> <p>CREA nad 80 µmol/l, CYST nad 0,8 mg/l  <math display="block">eGFR_{KREA+CYST} = 135 * (CREA / 80)^{-0,544} * (CYST / 0,8)^{-0,778} * 0,9961^{VĚK/365} * 1/60</math></p>					

**Ženy**

CREA do 62 µmol/l, CYST do 0,8 mg/l

$$eGFR_{KREA+CYST} = 135 * (CREA / 62)^{-0,219} * (CYST / 0,8)^{-0,323} * 0,9961^{V\check{E}K/365} * 0,963 * 1/60$$

CREA do 62 µmol/l, CYST nad 0,8 mg/l

$$eGFR_{KREA+CYST} = 135 * (CREA / 62)^{-0,219} * (CYST / 0,8)^{-0,778} * 0,9961^{V\check{E}K/365} * 0,963 * 1/60$$

CREA nad 62 µmol/l, CYST do 0,8 mg/l

$$eGFR_{KREA+CYST} = 135 * (CREA / 62)^{-0,544} * (CYST / 0,8)^{-0,323} * 0,9961^{V\check{E}K/365} * 0,963 * 1/60$$

CREA nad 62 µmol/l, CYST nad 0,8 mg/l

$$eGFR_{KREA+CYST} = 135 * (CREA / 62)^{-0,544} * (CYST / 0,8)^{-0,728} * 0,9961^{V\check{E}K/365} * 0,963 * 1/60$$

**Referenční meze:**

Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka
♀♂	0	150	1,50	2,80	ml/s/1,73m <sup>2</sup>

**Zdroj referenčních mezí:** Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin (ČSKB a ČNS ČLS JEP), 2021



<b>Clearance kreatininu – výpočet (S, P, U)</b>				Číslo metody	1251	Zkratka LIS	KREA
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní, moč						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma, moč pro odpad sbíraná						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
	MOČ: žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit kreatinin (S,P) a kreatinin (U).</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$CL_{\text{CREA}} = (U_{\text{CREA}} * V) / (CREA * 0,001) / (\text{čas}/3600) * (1,73 / \text{povrch těla})$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	2T	0,25	0,75	ml/s/1,73m <sup>2</sup>		
♀♂	2T	6M	0,58	1,43	ml/s/1,73m <sup>2</sup>		
♀♂	6M	1	1,05	1,52	ml/s/1,73m <sup>2</sup>		
♀♂	1	3	1,23	1,97	ml/s/1,73m <sup>2</sup>		
♀♂	3	13	1,57	2,37	ml/s/1,73m <sup>2</sup>		
♀♂	13	150	1,30	2,80	ml/s/1,73m <sup>2</sup>		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin (ČSKB a ČNS ČLS JEP), 2021							
<b>Interpretace:</b>							
<p>Hodnota clearance kreatininu poskytuje lepší představu o glomerulární filtraci než odhad na základě sérového kreatininu, protože tato veličina není ovlivněna extrarenálními faktory působícími na hodnotu kreatininu v séru. Jde o extrarenální vylučování kreatininu především střevem u jedinců v pokročilejším stadiu CKD (chronic kidney disease), změny distribučního prostoru kreatininu (zvláště u jedinců s velkými otoky), a zejména rozdíly v objemu svalové hmoty, event. i příjmu masa. Produkce kreatininu závisí též na funkci jater. V játrech je tvořen kreatin, který je uvolňován do cirkulace, vychytáván ve svalech, kde je neenzymaticky přeměněn na kreatinin. Hodnoty clearance kreatininu se přepočítávají tělesný povrch (z výšky a váhy).</p>							

<b>Glomerulární filtrace – výpočet (S, P, U)</b>				Číslo metody	<b>1253</b>	Zkratka LIS	KREA
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní, moč						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma, moč pro odpad sbíraná						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
	MOČ: žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit kreatinin (S,P) a kreatinin (U).</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$GF = ((U\_CREA / CREA) * (V / čas * 3600)) * 1000$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	2T	0,25	0,75	ml/s		
♀♂	2T	6M	0,58	1,43	ml/s		
♀♂	6M	1	1,05	1,52	ml/s		
♀♂	1	3	1,23	1,97	ml/s		
♀♂	3	13	1,57	2,37	ml/s		
♀♂	13	150	1,30	2,80	ml/s		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin (ČSKB a ČNS ČLS JEP), 2021							
<b>Interpretace:</b>							
<p>Hodnota clearance kreatininu poskytuje lepší představu o glomerulární filtraci než odhad na základě sérového kreatininu, protože tato veličina není ovlivněna extrarenálními faktory působícími na hodnotu kreatininu v séru. Jde o extrarenální vylučování kreatininu především střevem u jedinců v pokročilejším stadiu CKD (chronic kidney disease), změny distribučního prostoru kreatininu (zvláště u jedinců s velkými otoky), a zejména rozdíly v objemu svalové hmoty, event. i příjmu masa. Produkce kreatininu závisí též na funkci jater. V játrech je tvořen kreatin, který je uvolňován do cirkulace, vychytáván ve svalech, kde je neenzymaticky přeměněn na kreatinin. Hodnoty clearance kreatininu se přepočítávají tělesný povrch (z výšky a váhy).</p>							

<b>Tubulární resorpce vody - výpočet</b>				Číslo metody	<b>1254</b>	Zkratka LIS	TURES
Příprava pacienta před vyšetřením		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO				
<b>VZOREC:</b>							
$TR_{vody} = U_{GFR} - (V/86400 / U_{GFR})$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	150	0,980	0,995	1		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin (ČSKB a ČNS ČLS JEP), 2021							
<b>Interpretace:</b>							
Informuje o podílu vody, který se zresorboval z primární moče (glomerulárního filtrátu) při jejím průchodu tubulárním systémem ledvin a úpravě na definitivní moč.							

<b>eGFR (CKD-EPI 2012) – výpočet (S, P)</b>		Číslo metody	<b>1260</b>	Zkratka LIS	GFEPi
Příprava pacienta před vyšetřením	<input checked="" type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO <input checked="" type="checkbox"/> NE			
Odebíraný materiál	Krev venózní				
Materiál k analýze	Sérum, plazma				
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
Poznámka k odběru	<b>K výpočtu potřeba naměřit kreatinin (S,P).</b>				
Odebrané množství	5 ml				
<b>VZOREC:</b>					
<b>Muži</b> CREA do 80 µmol/l $\text{eGFR (ml/min/1,73m}^2\text{)} = 141 \times (\text{CREA}/80)^{-0,411} \times (0,993)^{\text{věk} \times 0,0167}$ CREA nad 80 µmol/l $\text{eGFR (ml/min/1,73m}^2\text{)} = 141 \times (\text{CREA}/80)^{-1,290} \times (0,993)^{\text{věk} \times 0,0167}$ <b>Ženy</b> CREA do 62 µmol/l $\text{eGFR (ml/min/1,73m}^2\text{)} = 144 \times (\text{CREA}/62)^{-0,329} \times (0,993)^{\text{věk} \times 0,0167}$ CREA nad 62 µmol/l $\text{eGFR (ml/min/1,73m}^2\text{)} = 144 \times (\text{CREA}/62)^{-1,290} \times (0,993)^{\text{věk} \times 0,0167}$					
<b>Referenční meze:</b>					
Pohlaví	Věk od:	Věk do:	Referenční hodnota (od – do)		Jednotka
♀♂	0	150	1,50	2,80	ml/s/1,73m <sup>2</sup>
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin (ČSKB a ČNS ČLS JEP), 2021					
<b>Interpretace:</b>					
Odhad GF detekuje poškození funkce ledvin v časných stádiích a stupeň snížení GF slouží jako klasifikační marker stupně závažnosti poškození ledvin.					

<b>eGFR (CKD-EPI 2021) – výpočet (S, P)</b>				Číslo metody	<b>1261</b>	Zkratka LIS	eGFEPI
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO				
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit kreatinin (S,P).</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
<b>Muži</b> CREA do 80 µmol/l $eGFR_{KREA} = 142 * (CREA / 80)^{-0,302} * 0,9938^{VĚK/365} * 1/60$ CREA nad 80 µmol/l $eGFR_{KREA} = 142 * (CREA / 80)^{-1,200} * 0,9938^{VĚK/365} * 1/60$ <b>Ženy</b> CREA do 62 µmol/l $eGFR_{KREA} = 142 * (CREA / 62)^{-0,241} * 0,9938^{VĚK/365} * 1/60$ CREA nad 62 µmol/l $eGFR_{KREA} = 142 * (CREA / 62)^{-1,200} * 0,9938^{VĚK/365} * 1/60$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	150	1,50	2,80	ml/s/1,73m <sup>2</sup>		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin (ČSKB a ČNS ČLS JEP), 2021							
<b>Interpretace:</b>							
Odhad GF detekuje poškození funkce ledvin v časných stádiích a stupeň snížení GF slouží jako klasifikační marker stupně závažnosti poškození ledvin.							

<b>eGFR (Schwartz) – výpočet (S, P)</b>				Číslo metody	1263	Zkratka LIS	eGF_SCHW
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit kreatinin (S,P). Pouze u dětí.</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$eGFR_{SCHW} = 0,413 * (výška / (CREA * 0,0113)) / 60$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	18	1,50	2,80	ml/s/1,73m <sup>2</sup>		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin (ČSKB a ČNS ČLS JEP), 2021							
<b>Interpretace:</b>							
Odhad GF detekuje poškození funkce ledvin v časných stádiích a stupeň snížení GF slouží jako klasifikační marker stupně závažnosti poškození ledvin.							

<b>Clearance elektrolytová – výpočet (S, P, U)</b>				Číslo metody	<b>1265</b>	Zkratka LIS	CEL
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE				
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní, moč						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma, moč pro odpad sbíraná						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
	MOČ: žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit natrium (S,P,U) a draslík (S,P,U).</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$CEL = (U\_NA + U\_K) * V / (čas * 3600) / (NA + K)$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	0,01	0,03	ml/s		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Jabor A. a kol.: Vnitřní prostředí. 1. vydání. Grada 2008: str. 246. ISBN: 978-80-247-1221-5.							
<b>Interpretace:</b>							
Výpočet se používá k posouzení renální eliminace efektivních solutů (sodného a draselného kationtu a jejich doprovodných aniontů).							

<b>Clearance bezelektrolytové vody – výpočet (S, P, U)</b>				Číslo metody	<b>1266</b>	Zkratka LIS	EWC
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní, moč						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma, moč pro odpad sbíraná						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
	MOČ: žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit natrium (S,P,U) a draslík (S,P,U).</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$EWC = (V/86400) - (U_{Na} + U_K) * (V/86400) / (Na + K)$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	150	-0,006	0,010	ml/s		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Jabor A. a kol.: Vnitřní prostředí. 1. vydání. Grada 2008: str. 246. ISBN: 978-80-247-1221-5.							
<b>Interpretace:</b>							
Je vypočítaná veličina používaná pro posouzení koncentrační schopnosti ledvin ve vztahu k celkovému množství vylučovaných solutů.							



<b>Clearance vápníku – výpočet (S, P, U)</b>		Číslo metody	<b>1280</b>	Zkratka LIS	CCa			
<table border="1"> <tr> <td>Příprava pacienta před vyšetřením</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> NE</td> <td><input type="checkbox"/> ANO</td> </tr> </table>						Příprava pacienta před vyšetřením	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO
Příprava pacienta před vyšetřením	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO						
Odebíraný materiál	Krev venózní, moč							
Materiál k analýze	Sérum, plazma, moč pro odpad sbíraná							
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer							
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer							
	MOČ: žlutá plastová nesterilní zkumavka							
Poznámka k odběru	K výpočtu potřeba naměřit vápník (S,P,U).							
Odebrané množství	5 ml							
VZOREC:								
$\text{ClearCa} = (V / \text{čas} / 3600) * (U_{\text{Ca}} / \text{Ca})$								
Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.								

<b>Clearance fosforu – výpočet (S, P, U)</b>		Číslo metody	<b>1281</b>	Zkratka LIS	CP			
<table border="1"> <tr> <td>Příprava pacienta před vyšetřením</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> NE</td> <td><input type="checkbox"/> ANO</td> </tr> </table>						Příprava pacienta před vyšetřením	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO
Příprava pacienta před vyšetřením	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> ANO						
Odebíraný materiál	Krev venózní, moč							
Materiál k analýze	Sérum, plazma, moč pro odpad sbíraná							
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer							
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer							
	MOČ: žlutá plastová nesterilní zkumavka							
Poznámka k odběru	K výpočtu potřeba naměřit fosfor (S,P,U).							
Odebrané množství	5 ml							
VZOREC:								
$\text{ClearP} = (V / \text{čas} / 3600) * (U_{\text{P}} / \text{P})$								
Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.								

<b>Clearance osmolality – výpočet (S, P, U)</b>				Číslo metody	<b>1267</b>	Zkratka LIS	COSM
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE				
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní, moč						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma, moč pro odpad sbíraná						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
	MOČ: žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>	K výpočtu potřeba naměřit osmolalitu (S,P,U).						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$CL_{OSM} = (V / \text{čas} / 3600) * (U_{OSM} / OSM)$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	150	0,030	0,053	ml/s		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Jabor A. a kol.: Vnitřní prostředí. 1. vydání. Grada 2008: str. 246. ISBN: 978-80-247-1221-5.							

<b>Index selektivity – výpočet (S, P, U)</b>		Číslo metody	<b>1282</b>	Zkratka LIS	ISEL
Příprava pacienta před vyšetřením	<input checked="" type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/>	ANO		
Odebíraný materiál	Krev venózní, moč				
Materiál k analýze	Sérum, plazma, moč pro odpad sbíraná				
Odběr do	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer				
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer				
	MOČ: žlutá plastová nesterilní zkumavka				
Poznámka k odběru	K výpočtu potřeba naměřit IgG (S,P,U) a transferin (S,P,U).				
Odebrané množství	5 ml				
<b>VZOREC:</b>					
$ISEL = (U\_IGG/IGG) * (TRF/ U\_TRF)$					
<b>Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.</b>					
<b>Interpretace:</b>					
Podíl clearance bílkoviny s větší molekulovou hmotností (IgG, alfa-2-makroglobulin) na clearance bílkoviny s menší molekulovou hmotností (transferin, albumin).					

<b>Poměr Albumin/Protein (U) - výpočet</b>				Číslo metody	<b>1285</b>	Zkratka LIS	ALBCBU
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Moč						
<b>Materiál k analýze</b>	Moč, jednorázový vzorek						
<b>Odběr do:</b>	Žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit albumin (U) a celkovou bílkovinu (U).</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$ALB/CB = U\_ALB / U\_CB$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	0	0,59	1		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> The Associations of Urine Albumin-Protein Ratio With Histopathologic Lesions and Clinicopathologic Diagnoses in Individuals With Kidney Disease, 2024							
<b>Interpretace:</b>							
K upřesnění proteinurie.							

<b>Frakční exkrece vody – výpočet (S, P, U)</b>				Číslo metody	<b>1300</b>	Zkratka LIS	FEH2O
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní, moč						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma, moč jednorázový vzorek						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
	MOČ: žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit kreatinin (S,P,U).</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$FE_{H_2O} = CREA / U\_CREA * 1000$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	150	1	2	%		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Jabor A. a kol.: Vnitřní prostředí. 1. vydání. Grada 2008: str. 246. ISBN: 978-80-247-1221-5.							
<b>Interpretace:</b>							
Frakční exkrece (FE) informuje o podílu, který se vyloučil do definitivní moče z původně profiltrovaného množství. Frakční exkrece vody se zvyšuje při vodní, tubulární osmotické a smíšené diuréze.							

<b>Frakční exkrece vápníku – výpočet (S, P, U)</b>				Číslo metody	<b>1310</b>	Zkratka LIS	FECA
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní, moč						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma, moč jednorázový vzorek						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
	MOČ: žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit vápník (S,P,U) a kreatinin (S,P,U).</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$FE_{Ca} = (U_{Ca} * CREA) / (Ca * U_{CREA}) / 10$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>			<b>Jednotka</b>	
♀♂	0	150	0	5	%		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Jabor A. a kol.: Vnitřní prostředí. 1. vydání. Grada 2008: str. 246. ISBN: 978-80-247-1221-5.							
<b>Interpretace:</b>							
Frakční exkrece vápníku je výpočet, který udává, jaký podíl vápenatých iontů (Ca <sup>2+</sup> ) z jejich celkového množství, které bylo odstraněno ledvinami z krve (glomerulární filtrací), se skutečně vyloučil do moči.							

<b>Frakční exkrece draslíku – výpočet (S, P, U)</b>				Číslo metody	<b>1302</b>	Zkratka LIS	FEK
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní, moč						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma, moč jednorázový vzorek						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
	MOČ: žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu potřeba naměřit draslík (S,P,U) a kreatinin (S,P,U).</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$FE_K = (U_K * CREA) / (K * U_{CREA}) / 10$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	150	4	19	%		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Jabor A. a kol.: Vnitřní prostředí. 1. vydání. Grada 2008: str. 246. ISBN: 978-80-247-1221-5.							
<b>Interpretace:</b>							
Zvýšení frakční exkrece draselného kationu je při renálním selhání, použití diuretik (zvyšujících eliminaci kalia), při hyperkatabolismu a hyperaldosteronismu.							

<b>Frakční exkrece sodíku – výpočet (S, P, U)</b>				Číslo metody	<b>1301</b>	Zkratka LIS	FENa
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní, moč						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma, moč jednorázový vzorek						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
	MOČ: žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>	K výpočtu potřeba naměřit natrium (S,P,U) a kreatinin (S,P,U).						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$FE_{Na} = (U_{Na} * CREA) / NA * U_{CREA} / 10$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	150	0,4	1,2	%		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Jabor A. a kol.: Vnitřní prostředí. 1. vydání. Grada 2008: str. 246. ISBN: 978-80-247-1221-5.							
<b>Interpretace:</b>							
Informuje o podílu Na <sup>+</sup> , který se vyloučil do definitivní moče z původně profiltrovaného množství.							



<b>Frakční exkrece osmolální – výpočet (S, P, U)</b>				Číslo metody	<b>1308</b>	Zkratka LIS	FEOSM
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE				
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní, moč						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma, moč jednorázový vzorek						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
	MOČ: žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>	K výpočtu potřeba naměřit osmolalitu (S,P,U) a kreatinin (S,P,U).						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$FE_{Osm} = (U_{OSM} * CREA) / (U_{CREA} * OSM) / 10$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	150	0,8	3,5	%		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Jabor A. a kol.: Vnitřní prostředí. 1. vydání. Grada 2008: str. 246. ISBN: 978-80-247-1221-5.							
<b>Interpretace:</b>							
Informuje o podílu osmoticky aktivních látek, které se vyloučily do definitivní moče z původně profiltrovaného množství.							

<b>Frakční exkrece fosforu – výpočet (S, P, U)</b>				Číslo metody	1311	Zkratka LIS	FEP
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b>		<input checked="" type="checkbox"/> NE		<input type="checkbox"/> ANO			
<b>Odebíraný materiál</b>	Krev venózní, moč						
<b>Materiál k analýze</b>	Sérum, plazma, moč jednorázový vzorek						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
	MOČ: žlutá plastová nesterilní zkumavka						
<b>Poznámka k odběru</b>	K výpočtu potřeba naměřit fosfor (S,P,U) a kreatinin (S,P,U).						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$FE_P = (U_P * CREA) / (P * U_{CREA}) / 10$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♀♂	0	150	5	20	%		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Jabor A. a kol.: Vnitřní prostředí. 1. vydání. Grada 2008: str. 246. ISBN: 978-80-247-1221-5.							
<b>Interpretace:</b>							
Frakční exkrece fosforu je výpočet, který udává, jaký podíl fosforečnanových iontů (fosfátů) z jejich celkového množství, které bylo odstraněno ledvinami z krve (glomerulární filtrací), se skutečně vyloučil do moči.							

<b>KEB – Koeficient energetické bilance – výpočet (CSF)</b>				Číslo metody	<b>1633</b>	Zkratka LIS	KEB
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO							
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor						
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor						
<b>Odběr do</b>	Modrá plastová sterilní						
<b>Poznámka k odběru</b>	K výpočtu je nutno stanovit laktát a glukózu v likvoru.						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$CSF = 38 - (18 * (CSF\_LAKT / CSF\_GLC))$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♂♀	0	150	28,00	38,00	jedm.		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Kelbich P. et al, Coefficient of energy balance, a new parameter for basic investigation of the cerebrospinal fluid, Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, 2014; 52: p. 1009-1017.							
<b>Interpretace:</b>							
Výpočet KEB je v rámci základního chemického a morfologického vyšetření likvoru. KEB doplňuje informaci základního vyšetření likvoru o určení úrovně aktivace přítomných buněk, je efektivnější pro hodnocení energetického stavu v likvorovém kompartmentu než izolovaná koncentrace glukózy a laktátu. Hodnoty KEB < 15,0 informují o vysokém rozsahu anaerobního metabolismu při tzv. oxidačním vzplanutí fagocytů, tj. neutrofilních granulocytů při purulentních neuroinfekcích nebo makrofágů při eliminaci intracelulárních bakterií, kvasinek a plísní nebo při maligní meningeální infiltraci. Hodnoty 15,0 - 28,0 jsou typické pro zvýšený rozsah anaerobního metabolismu při serózních zánětech infekční i neinfekční etiologie.							

<b>KEB – Koeficient energetické bilance – výpočet (DIA)</b>		Číslo metody	1799	Zkratka LIS	KEB
Příprava pacienta před vyšetřením <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO					
Odebíraný materiál	Dialyzát				
Materiál k analýze	Dialyzát				
Odběr do	Modrá plastová sterilní				
Poznámka k odběru	K výpočtu je nutno stanovit laktát a glukózu v dialyzátu.				
Odebrané množství	5 ml				
VZOREC:					
$\text{DIA} = 38 - (18 * (\text{DIA\_LAKT} / \text{DIA\_GLC}))$					
Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.					

<b>KEB – Koeficient energetické bilance – výpočet (UF)</b>		Číslo metody	1812	Zkratka LIS	KEB
Příprava pacienta před vyšetřením <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO					
Odebíraný materiál	Nespecifická tekutina				
Materiál k analýze	Nespecifická tekutina				
Odběr do	Modrá plastová sterilní				
Poznámka k odběru	K výpočtu je nutno stanovit laktát a glukózu v nespecifické tekutině.				
Odebrané množství	5 ml				
VZOREC:					
$\text{UF} = 38 - (18 * (\text{UF\_LAKT} / \text{UF\_GLC}))$					
Referenční meze: Referenční meze neuvádíme. Výsledek hodnotí ošetřující lékař.					

<b>Kvocient albuminu – výpočet (CSF, S, P)</b>				Číslo metody	<b>1610</b>	Zkratka LIS	qALB
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO							
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor, krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor, sérum, plazma						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
	Modrá plastová sterilní						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu je nutno stanovit albumin (CSF,S,P).</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$qALB = (CSF\_ALB / ALB)$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♂♀	0	2T	6	23	1		
♂♀	2T	4T	8	16	1		
♂♀	1M	3M	2	11	1		
♂♀	3M	6M	2	5	1		
♂♀	6M	1	1	5	1		
♂♀	1	10	1	5	1		
♂♀	10	18	2	6	1		
♂♀	18	30	2	6	1		
♂♀	30	40	2	6	1		
♂♀	40	50	2	7	1		
♂♀	50	60	2	9	1		
♂♀	60	150	2	10	1		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Thomas L. et al.: Clinical Laboratory Diagnostics. Use and Assessment of Clinical Laboratory Results. First Edition. TH-Books Verlagsgesellschaft mbH, Frankfurt/Main, Germany 1998: str. 1312. ISBN: 3-9805215-4-0.							

**Interpretace:**

Pro posouzení funkce hemato-likvorové bariéry se používá kvocient albuminu (Qalb), tedy poměr koncentrace albuminu v likvoru a v séru.

Albumin se vytváří pouze v játrech, a proto je v mozkomíšním moku fyziologicky přítomen pouze ve velmi nízkých koncentracích. Hodnota kvocientu je ve ventrikulárním moku nižší v lumbálním, dále je závislá na věku, od narození strměji klesá a poté cca od 2 let pozvolna narůstá až do stáří.

Při poruše HEB se jeho hodnota může mnohonásobně zvýšit. Ke zvýšení Qalb dochází rovněž při poruše cirkulace likvoru, např. při překážce v likvorových cestách. Qalb je tedy dobrým ukazatel nejen propustnosti hemato-likvorové bariéry, ale též cirkulace likvoru.

Za lehkou poruchu HEB se považováno zvýšení Qalb maximálně 1,5x, za středně těžkou do dvojnásobných hodnot vzhledem k normě a za těžkou je považováno více než trojnásobné zvýšení. Lehká porucha HEB bývá přítomna např. u roztroušené sklerózy a nezánětlivých polyneuropatií, středně těžká u serozních zánětů, hypertenzní encefalopatie, popř. při ischemickém poškození CNS. Těžká porucha bývá přítomna např. u purulentních meningitid, či herpetických encefalitid.

<b>Kvociet glukózový – výpočet (CSF, S, P)</b>				Číslo metody	<b>1631</b>	Zkratka LIS	QGL
<b>Příprava pacienta před vyšetřením</b> <input checked="" type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> ANO							
<b>Odebíraný materiál</b>	Likvor, krev venózní						
<b>Materiál k analýze</b>	Likvor, sérum, plazma						
<b>Odběr do</b>	SÉRUM: zlatá BD Vacutainer						
	PLAZMA: světle zelená BD Vacutainer						
	Modrá plastová sterilní						
<b>Poznámka k odběru</b>	<b>K výpočtu je nutno stanovit glukózu (CSF,S,P).</b>						
<b>Odebrané množství</b>	5 ml						
<b>VZOREC:</b>							
$QGL = (CSF\_GLC / GLC)$							
<b>Referenční meze:</b>							
<b>Pohlaví</b>	<b>Věk od:</b>	<b>Věk do:</b>	<b>Referenční hodnota (od – do)</b>		<b>Jednotka</b>		
♂♀	0	150	0,55	0,65	jedm.		
<b>Zdroj referenčních mezí:</b> Kelbich P. et al, Základní vyšetření likvoru v diagnostice postižení centrálního nervového systému, 2009							