

INSTRUKCE OLM

B-II-05

**Název: REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH
VYŠETŘENÍ OLM MOÚ**

Obsah:

1. Účel a rozsah platnosti
2. Pojmy a zkratky
3. Popis
4. Související dokumenty
5. Přílohy

Zpracoval:
MUDr. Zdeňka Čermáková, Ph.D.
Mgr. Kristína Greplová
Mgr. Jana Gottwaldová
RNDr. Andrea Wagnerová
MUDr. Lenka Gescheidtová, Ph.D.

Ověřil:
MUDr. Zdeňka Čermáková, Ph.D.

Účinnost od: 1.3.2023

Navrhl:
MUDr. Zdeňka Čermáková, Ph.D.

Schválil dne: 1.3.2023
MUDr. Zdeňka Čermáková, Ph.D.
(vedoucí oddělení)
Mgr. Kristína Greplová
(kvalifikovaná osoba krevní banky)

Verze č.: 22
Výtisk č.: 1
Počet listů: 18
Počet příloh: 3

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE. OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ	STRANA DOKUMENTU 2/18

1. Účel a rozsah platnosti dokumentu

Instrukce definuje referenční hodnoty, rozhodovací limity a hodnocení výsledků laboratorních vyšetření OLM MOÚ:

Oblast vyšetření	str.	Oblast vyšetření	str.
BIOCHEMIE.....	5	HEMATOLOGIE – mikroskopické hodnocení nátěru periferní krve.....	4
BIOCHEMIE – kardiomarkery (plná krev).....	8	MOČ KVALITA – chemická analýza moče, močový sediment.....	11
BIOCHEMIE – krevní plyny	9	NÁDOROVÉ MARKERY – sérum	12
BIOCHEMIE – moč – kvantita	9	OKULTNÍ KRVÁCENÍ	13
BIOCHEMIE – plazmatické lipidy	8	PRŮTOKOVÁ CYTOMETRIE – plná krev, kostní dřeň	14
ENDOKRINOLOGIE – sérum	15	SÉROLOGICKÁ DIAGNOSTIKA – sérum, plazma...	15
HEMATOLOGIE – koagulace.....	4		
HEMATOLOGIE – krevní obraz a diferenciál	2		
HEMATOLOGIE – mikroskopické hodnocení nátěru kostní dřeň	5		

Tato instrukce je závazná pro všechny pracovníky OLM MOÚ.

2. Pojmy a zkratky

POJMY

Referenční hodnoty (referenční rozmezí, fyziologická rozmezí) jsou takové hodnoty laboratorního testu, mezi nimiž leží většina hodnot získaná měřením referenční populace. Statisticky definovaný referenční interval zahrnuje hodnoty v hranicích $x \pm 2SD$ a/nebo hodnoty na úrovni 2,5/97,5. percentilu. Hodnoty mimo toto rozmezí není vhodné *a priori* označovat za patologické, ale velmi vysoké nebo velmi nízké, protože tyto hodnoty se vyskytují ve výběrové referenční populaci s určitou předem definovanou pravděpodobností (např. mimo fyziologické rozmezí je 5 % výsledků u jedinců bez přítomnosti choroby). Je-li výsledek významně vzdálen od referenční meze, jedná se s velkou pravděpodobností o patologický nález. Referenční hodnoty se mohou u jednotlivých pracovišť lišit v důsledku odlišných analytických metod a používaných komerčních souprav.

Rozhodovací limity (cut-off, rozhodovací mez, kritické hodnoty) leží mimo (uvnitř/vně) rozmezí referenčních hodnot. Je-li rozhodovací limit překročen, může být pacient významněji ohrožen nějakou chorobou.

Hodnota cut-off stanovení nádorového markeru je při primární diagnostice definována jako koncentrační hladina markeru, pod kterou leží většina hodnot zdravých lidí a pacientů s benigním onemocněním, při diagnostice návratu choroby je definována jako koncentrační hladina markeru, pod kterou leží většina hodnot pacientů v kompletní remisi. Racionální používání nádorových markerů řeší Doporučení k využití nádorových markerů v klinické praxi ČSKB ČLS JEP, ČOS ČLS JEP a ČSNM ČLS JEP, 2020;

Vzhledem ke specifičnosti jednotlivých onemocnění je při interpretaci výsledků laboratorních vyšetření a posouzení rizika vzniku nemoci a komplikací potřeba respektovat **doporučení odborných společností a mezinárodní doporučení (guidelines) pro danou diagnózu.**

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE. OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ	STRANA DOKUMENTU 3/18

ZKRATKY

a.j.	arbitrární jednotky
AU	arbitrary unit
COI	cut-off index
MOÚ	Masarykův onkologický ústav
NIS GF	Nemocniční informační systém Grey Fox
OLM	Oddělení laboratorní medicíny

3. Popis

HEMATOLOGIE – krevní obraz a diferenciál

Referenční rozmezí převzato z: 1) Doporučení ČHS ČLS JEP: Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů u dospělých; 2) Park SH, Park CJ, Lee BR, et al. Establishment of Age- and Gender-Specific Reference Ranges for 36 Routine and 57 Cell Population Data Items in a New Automated Blood Cell Analyzer, Sysmex XN-2000. Ann Lab Med. 2016;36(3):244-249; 3) Pokyny k použití analyzátoru Sysmex XN (vychází se ze standardní hodnoty opakovatelnosti získané pro každý parametr v rámci kalibrace).

Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí jsou na vyžádání dostupná v laboratoři, případně v odkazu: https://www.prevedig.cz/images/Referencni_meze/Doporuzeni-KODIFF-dti.pdf

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
B_Erytrocyty (1)	ženy od 15 let	3,80	5,20	10¹²/l	5/2015
	muži od 15 let	4,00	5,80	10¹²/l	
B_Leukocyty (1)	všichni od 15 let	4,0	10,0	10⁹/l	7/2021
B_Hemoglobin (1)	ženy od 15 let	120	160	g/l	5/2015
	muži od 15 let	135	175	g/l	
B_Hematokrit (1)	ženy od 15 let	0,35	0,47	-	5/2015
	muži od 15 let	0,40	0,50	-	
B_Trombocyty (1)	všichni od 15 let	150	400	10⁹/l	5/2015
B_Trombocyty_F(B_Pseudotrombocytopenie)	všichni od 15 let	82	98	fl	5/2015
B_Střední objem erytrocytů (MCV) (1)	všichni od 15 let	28	34	pg	5/2015
B_Střední množství hemoglobinu v 1 erytrocytu (MCH) (1)	všichni od 15 let	320	360	g/l	5/2015
B_Střední koncentrace hemoglobinu v erytrocytu (MCHC) (1)	všichni od 15 let	10,0	15,2	%	5/2015
B_RDW (1)	všichni	7,8	12,8	fl	7/2021
B_Neutrofilů – počet (1)	všichni od 15 let	2,0	7,0	10⁹/l	5/2015
B_Neutrofilů (1)	všichni od 15 let	0,45	0,70	ratio	5/2015
B_Lymfocyty – počet (1)	všichni od 15 let	0,8	4,0	10⁹/l	5/2015
B_Lymfocyty (1)	všichni od 15 let	0,20	0,45	ratio	5/2015
B_Monocyty – počet (1)	všichni od 15 let	0,08	1,20	10⁹/l	5/2015

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE: OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ	STRANA DOKUMENTU 4/18

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
B_Monocyty (1)	všichni od 15 let	0,02	0,12	ratio	5/2015
B_Eosinofily – počet (1)	všichni od 15 let	0,00	0,50	10 ⁹ /l	5/2015
B_Eosinofily (1)	všichni od 15 let	0,00	0,05	ratio	5/2015
B_Retikulocyty (1)	všichni od 15 let	0,5	2,5	%	5/2015
B_Retikulocyty – počet (1)	všichni od 15 let	0,025	0,100	10 ¹² /l	5/2015
B_Hemoglobin v retikulocytech(2)	ženy od 15 let	25,5	35,6	pg	7/2021
	muži od 15 let	31,1	37,4	pg	
B_Bazofily (1)	všichni	0,00	0,02	ratio	5/2015
B_Bazofily – počet (1)	všichni od 15 let	0,0	0,2	10 ⁹ /l	5/2015
B_Nezralé granulocyty (3)	všichni	0,0	2	%	9/2022
B_Nezralé granulocyty počet (3)	všichni	0,00	0,12	10 ⁹ /l	
B_NRBC (1)*	všichni od 15 let	0	0,1	%	7/2021
B_NRBC počet (1)	všichni od 15 let	0,00	0,015	10 ⁹ /l	7/2021

*počet NRBC/100 leukocytů (NRBC %)

HEMATOLOGIE – koagulace

Referenční rozmezí přejato z 1) doporučení ČHS ČLS JEP: referenční rozmezí pro koagulační stanovení; 2) příbalových letáků firmy Pefakit APC-R Factor V Leiden – Diagnostica, s.r.o 3) European Society of Cardiology a American College of Chest Physicians (CHEST).

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
Pc_Aktivovaný parciální tromboplastinový test, APTT (1)	všichni	21	30	sec	6/2008
Vv_APTT – poměr (1)	všichni	0,8	1,2	ratio	1/2007
Pc_Antitrombin (1)	všichni	80	120	%	7/2021
Pc_D-Dimery (1)	všichni	-	0,5*	mg/l FEU	7/2021
Pc_Fibrinogen (1)	všichni	1,8	4,2	g/l	7/2021
Pc_Protrombinový test – poměr (1)	všichni	0,8	1,2	ratio	1/2000
Pc_Protrombinový test (1)	všichni	10,4	12,6	sec	2/2010
Pc_Trombinový čas (1)	všichni	14	18	sec	5/2015
Pc_Anti –Xa (3)	Při preventivním dávkování je doporučené rozmezí pro Clexane, Fragmin, Fraxiparine, Zibor: anti-Xa 0,20 - 0,40 IU/ml . Celkový přehled antikoagulancií typu LMWH a heparinu (profylaktické a terapeutické dávkování) užívaných v ČR je uvedený níže.				8/2021

Firemní název	Generický název	Profylaktické rozmezí (dávkování)	Terapeutické rozmezí (dávkování)	Účinnost od:
Fraxiparine	nadroparin	0,2-0,4 IU/ml (a 24 hodin)	0,6-1 IU/ml (a 12 hodin)	8/2021
Fraxiparine Forte	nadroparin	-	> 1,3 IU/ml (a 24 hodin)	

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE. OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ	STRANA DOKUMENTU 5/18

Firemní název	Generický název	Profylaktické rozmezí (dávkování)	Terapeutické rozmezí (dávkování)	Účinnost od:
Clexane	enoxaparin	0,2-0,4 IU/ml (a 24 hodin)	0,6-1 IU/ml (a 12 hodin)	
Clexane Forte	enoxaparin	-	> 1,0 IU/ml (a 24 hodin)	
Zibor	bemiparin	0,2-0,4 IU/ml (a 24 hodin)	-	
Fragmin	dalteparin	0,2-0,4 IU/ml (a 24 hodin)	-	
Fragmin P Forte	dalteparin	-	> 1,05 IU/ml (a 24 hodin)	
Heparin	heparin	-	0,3-0,7 IU/ml	

***Pro vyloučení plicní embolie u pacientů nad 50 let lze použít věkově závislé cut-off. Jeho základní hodnota je 0,500 mg/l FEU pro věkovou skupinu do 50 let a s každým dalším rokem věku se zvyšuje o 0,01 mg/l FEU až do 80 let.**

HEMATOLOGIE – mikroskopické hodnocení nátěru periferní krve

Referenční rozmezí převzato z: 1) Doporučení ČHS ČLS JEP Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního počtu leukocytů dospělých. Pro hodnoty diferenciálního rozpočtu populací bílých krvinek periferní krve u dětí platí referenční rozmezí jako pro stanovení automatickým hematologickým analyzátozem s ohledem na danou věkovou skupinu, [Referenční meze krevního obrazu \(KO\), retikulocytů \(RET\)](#). Numerické hodnocení nátěru periferní krve je vždy doplněno slovním hodnocením popisujícím morfologii krevních buněk a abnormality v diferenciálním rozpočtu leukocytů.

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
B_Neutrofilní tyče	všichni od 15 let	0	4	%	8/2021
B_Neutrofilní segmenty	všichni od 15 let	47	70	%	
B_Eozinofily	všichni od 15 let	0	5	%	
B_Bazofily	všichni od 15 let	0	1	%	
B_Lymfocyty	všichni od 15 let	20	45	%	
B_Monocyty	všichni od 15 let	2	10	%	
B_Promyelocyt	všichni od 15 let		0	%	
B_Neutrofilní myelocyty	všichni od 15 let		0	%	
B_Neutrofil. metamyelocyt	všichni od 15 let		0	%	
B_Blasty	všichni od 15 let		0	%	
B_Atypické lymfocyty	všichni od 15 let		0	%	
B_Plazmatické buňky	všichni od 15 let		0	%	
B_Normoblasty*	všichni od 15 let	0	0,1	%	

*počet NRBC/100 leukocytů (NRBC %)

HEMATOLOGIE – mikroskopické hodnocení nátěru kostní dřeně

Referenční hodnoty nátěru kostní dřeně uvedené v NIS GF jsou orientační. Zásadní je hodnocení nálezu hematologem, které je vždy součástí mikroskopického hodnocení nátěru kostní dřeně a popisuje morfologii a numerické zastoupení jednotlivých buněčných subpopulací kostní dřeně s ohledem na požadavek indikujícího lékaře (klinickou otázku, diferenciální diagnózu apod.) a s ohledem na vyšetřovaný materiál (aspirát ze sternální punkce, otisk trepanobiopsie apod.).

BIOCHEMIE

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE: OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ	STRANA DOKUMENTU 6/18

Referenční rozmezí přejato z 1) příbalových letáků metod od firmy Roche (Cobas c501; Cobas E601), 2) Mayo Medical Laboratories Test Catalog (<http://www.mayomedicallaboratories.com/test-catalog/Clinical+and+Interpretive/> 84175), 3) vlastní referenční rozmezí, 4) Laboratorní diagnostika, Zima et al., Galén Karolinum, 2013, 5) Principy interpretace laboratorních testů, Jabor et al, Grada 2020 (ISBN 978-271-1272-2), 6) Doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České diabetologické společnosti: Diabetes mellitus – laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů, 2020, 7) Vnitřní prostředí, Jabor et al, Grada 2008 (ISBN 978-80-247-1221-5), 8) Doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České nefrologické společnosti: Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin (odhad glomerulární filtrace a vyšetřování proteinurie), 2021, 9) VASIČKAR, Samuel D., S.A. Paul CHUBB a Hans-Gerhard SCHNEIDER. Towards optimising the provision of laboratory services for bone turnover markers. Pathology [online]. 2014, 46(4), 267-273 [cit. 2019-05-09], ISSN 00313025. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0031302516305736>

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
P_Alaninaminotransferáza (1)	ženy	0,17	0,58	μkat/l	9/2021
	muži	0,17	0,83	μkat/l	
P_Albumin (4)	všichni	35	52	g/l	2/2023
P_Alkalická fosfatáza (1)	muži	0,67	2,15	μkat/l	2/2023
	ženy	0,58	1,74	μkat/l	
P_α-Amyláza (1)	všichni	0,47	1,67	μkat/l	9/2021
P_Aspartátaminotransferáza (1)	muži	0,17	0,85	μkat/l	9/2021
	ženy	0,17	0,60	μkat/l	
P_Bilirubin celkový (1)	všichni	-	21	μmol/l	9/2021
P_Bilirubin konjugovaný (1)	všichni	-	5	μmol/l	9/2021
S_Celková bílkovina (5)	všichni	64	79	g/l	9/2021
P_Celková bílkovina (5)	všichni	64	79	g/l	9/2021
P_C reaktivní protein (1)	všichni	-	5	mg/l	9/2021
S_β Crosslaps (2)	muži 18-30 let	0,16	0,87	μg/l	9/2021
	muži 30-50 let	0,09	0,63	μg/l	
	muži 50-80 let	0,04	0,84	μg/l	
	ženy 15-50 let	0,03	0,57	μg/l	
	ženy 50-80 let	0,10	1,01	μg/l	
P_Cystatin C (1)	všichni	0,61	0,95	mg/l	9/2022
Vv_eGF z cystatinu C (1)	všichni	1	-	ml/s/1.73m ²	9/2022
P_Fosfor (1)	všichni	0,81	1,45	mmol/l	9/2021
B_Glukóza POCT (6) B_Glukóza (astrup) (6)	všichni	3,6	5,6	mmol/l	9/2021
P_Glukóza (6)	všichni	3,6	5,6	mmol/l	9/2021
P_γ-Glutamyltransferáza (1)	muži	0,17	1,19	μkat/l	2/2023
	ženy	0,10	0,70	μkat/l	
P_Chloridy (1)	všichni	98	107	mmol/l	9/2021
P_IL-6 (1)	všichni	-	7	ng/l	9/2021
Plazma/ Sérum_IgA (1)	všichni od 19 let	0,7	4	g/l	6/2005

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE. OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ	STRANA DOKUMENTU 7/18

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
Plazma/ Sérum_IgG (1)	všichni od 19 let	7	16	g/l	6/2005
Plazma/ Sérum_IgM (1)	všichni od 19 let	0,4	2,3	g/l	6/2005
P_Kalcium (7)	všichni	2,15	2,55	mmol/l	9/2021
B_Kalcium ionizované (5)	všichni	1,15	1,29	mmol/l	3/2021
P_Kalium (1)	všichni	3,5	5,1	mmol/l	7/2008
P/S_Kreatinin (1)	muži od 15 let	59	104	μmol/l	9/2021
	ženy od 15 let	45	84	μmol/l	
Vv_eGF z kreatininu (8)	všichni	1	-	ml/s/1,73m ²	9/2021
Vv_Tubulární resorpce (4)	všichni	0,97	0,99	jedn.	9/2021
P_Kortizol (1)	ranní odběr 6-10h	166	507	nmol/l	6/2022
	odpolední odběr 16-20h	73,8	291	nmol/l	6/2022
P_Kreatinkináza (1)	muži	0,7	5,1	μkat/l	9/2021
	ženy	0,4	3,2	μkat/l	
P_Kyselina močová (1)	muži	202	417	μmol/l	9/2021
	ženy	143	339	μmol/l	
P_Laktátdehydrogenáza (1)	ženy	2,25	3,55	μkat/l	9/2021
	muži	2,25	3,75	μkat/l	
P_Lipáza (1)	všichni	0,22	1	μkat/l	8/2004
P_Magnesium (5)	všichni	0,71	0,94	mmol/l	9/2021
P_Natrium (1)	všichni	136	145	mmol/l	9/2021
P_Osmolalita (5)	všichni	275	295	mmol/kg	1/2000
S_P1NP (9)	ženy do 55 let	15	70	μg/l	9/2021
	ženy nad 55 let	15	90	μg/l	
	muži 25- 70 let	15	80	μg/l	
	muži > 70 let	15	115	μg/l	
P_Prealbumin (1)	všichni	0,2	0,4	g/l	2/2006
P_Prokalcitonin (1)	všichni	-	0,5	μg/l	8/2008
P_Urea (1)	všichni	2,8	8,1	mmol/l	9/2021
P_Volný hemoglobin	všichni	-	Dle dané- ho analytu	mg/l	6/2008

GLYKOVANÝ HEMOGLOBIN

Zdroj: Společné doporučení České společnosti klinické biochemie a České diabetologické společnosti ČLS JEP z r. 2020.
 (Diabetes mellitus - laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů)

Sledování stavu choroby

HBA1c (mmol/mol)	Interpretace		
Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE. OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ	STRANA DOKUMENTU 8/18

20 – 42	Referenční interval (dospělí, negruvidní)
43 - 53	Kompenzovaný diabetes (dospělí, negruvidní)
>53	Dekompenzovaný diabetes, signál k změně terapie a režimu
<59	Kompenzovaný DM v dětském věku

Diagnóza DM

HBA1c (mmol/mol)	Interpretace
< 38	Diabetes nepřítomen
38-48	Hraniční hodnoty
>48	Diagnóza diabetu

SEDIMENTACE

Referenční rozmezí přejato z 1) vlastní referenční rozmezí

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
B_Sedimentace (1)	ženy do 50	3	17	mm/1 hod.	4/2008
	muži do 50	2	9	mm/1 hod.	
	ženy nad 50	7	22	mm/1 hod.	
	muži nad 50	3	13	mm/1 hod.	
	ženy do 50	9	33	mm/2 hod.	
	muži do 50	6	21	mm/2 hod.	
	ženy nad 50	14	46	mm/2 hod.	
	muži nad 50	6	29	mm/2 hod.	

METABOLISMUS ŽELEZA

Referenční rozmezí přejato z 1) příbalových letáků metod od firmy Roche (Cobas c501; Cobas E601), 2) vlastní referenční rozmezí, 5) Principy interpretace laboratorních testů, Jabor et al, Grada 2020 (ISBN 978-271-1272-2)

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
S_ Vitamín B12 (1)	všichni	145	569	pmol/l	10/2015
P_Ferritin (1)	ženy od 16 let	15	150	µg/l	9/2021
	muži od 16 let	30	400	µg/l	
P_Folát (1)	všichni	8,8	60,8	nmol/l	3/2016
P_Haptoglobin (1)	všichni	0,3	2	g/l	2/2023
vv_Saturace transferinu železem (2)	všichni	16	45	%	5/2021
P_Solubilní transferinový receptor (1)	všichni	1,71	4,13	mg/l	5/2021
P_Transferin (1)	všichni	2	3,6	g/l	11/2009
P_Železo (1)	všichni	5,8	34,5	µmol/l	9/2021

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE. OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ	STRANA DOKUMENTU 9/18

BIOCHEMIE – kardiomarkery

Referenční rozmezí přejato z 1) příbalových letáků firmy Roche (Cobas).

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
P_Troponin T (1)	všichni	-	14	ng/l	5/2015
P_NT ProBNP (1)	všichni	-	125	ng/l	5/2015

BIOCHEMIE – plazmatické lipidy

Hodnoty přejaty ze Společného doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České společnosti pro aterosklerózu ke sjednocení hodnotících mezí krevních lipidů a lipoproteinů pro dospělou populaci (rok 2016). Jedná se o doporučené hodnotící meze – hodnoty doporučené pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění.

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
P_Cholesterol	všichni	2,90	5,00	mmol/l	3/2016
P_Cholesterol HDL	ženy	1,2	2,7	mmol/l	3/2016
	muži	1,00	2,10	mmol/l	3/2016
Vv_non-HDL Cholesterol	všichni		3,8	mmol/l	9/2021
P_Cholesterol LDL	všichni	1,20	3,00	mmol/l	3/2016
P_Triacylglyceroly	všichni	0,45	1,70	mmol/l	3/2016

BIOCHEMIE – krevní plyny – arteriální krev

Referenční rozmezí přejato z 1) Klinická biochemie, Racek et al., Galén 2009, 2) doporučení výrobce Radiometr, 3) Biochemické monitorování nemocných v intenzivní péči, A.Kazda 1986 (ISBN 735- 21- 08-29), 4) Vnitřní prostředí, Jabor et al, Grada 2008 (ISBN 978-80-247-1221-5)

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
B_pH krve (1)	všichni dospělí	7,36	7,44		9/2021
B_pCO₂ (4)	všichni dospělí	4,8	5,9	kPa	
B_pO₂ (2)	všichni dospělí	11	14,4	kPa	
Vv_HCO₃⁻ (4)	všichni dospělí	22	26	mmol/l	
Vv_Base excess (4)	všichni dospělí	-2,5	2,5	mmol/l	
B_Saturace O₂ (2)	všichni dospělí	94	99	%	
B_Ca²⁺ (4)	všichni dospělí	1,15	1,33	mmol/l	
B_laktát (2)	všichni dospělí	0,36	0,75	mmol/l	

BIOCHEMIE – moč – kvantitativně

Referenční rozmezí přejato z 1) příbalových letáku firmy Roche (Cobas c501), 2) Principy interpretace laboratorních testů, Jabor et al, Grada 2020 (ISBN 978-271-1272-2), 3) Doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP a České nefrologické společnosti: Doporučení k diagnostice chronického onemocnění ledvin (odhad glomerulární filtrace a vyšetřování proteinurie), 2021, 4) Vnitřní prostředí, Jabor et al, Grada 2008 (ISBN 978-80-247-1221-5), 5) Mayo Medical Laboratories Test Catalog (<https://www.mayocliniclabs.com/test-catalog/Clinical+and+Interpretive/607705>), 3) vlastní referenční rozmezí

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny		
SEKCE OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ		STRANA DOKUMENTU 10/18

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
U_α-Amyláza (1)	muži	0,27	8,2	μkat/l	9/2021
	ženy	0,35	7,46	μkat/l	
Vv_α-Amyláza odpad (1)	muži	0,27	8,2	μkat/24 hod	
	ženy	0,35	7,46	μkat/24 hod	
U_Celková bílkovina (2)	všichni	68	149	mg/l	9/2021
Vv-Celková bílkovina odpad (3)	všichni	0	150	mg/24 hod	9/2021
Vv_Dusík odpad (5)	všichni	4	20	g/24 hod	9/2021
U_Fosfor (1)	všichni	13	44	mmol/l	9/2008
Vv_Fosfor odpad (1)	všichni	13	42	mmol/24 hod	9/2008
Vv_Frakční exkrece Na (4)	všichni	0,004	0,012	1	8/2004
Vv_Frakční exkrece K (4)	všichni	0,040	0,190	1	8/2004
Vv_Chloridy odpad (1)	všichni	110	250	mmol/24 hod	9/2021
Vv_Vápník odpad (2)	všichni	2,5	7,5	mmol/24 hod	9/2021
Vv_Kalium odpad (1)	všichni	25	125	mmol/24 hod	9/2021
U_Kreatinin (1)	ženy	2,55	24,6	mmol/l	9/2021
	muži	3,54	24,6	mmol/l	
Vv_Kreatinin odpad (1)	ženy	6	13	mmol/24 hod	
	muži	9	19	mmol/24 hod	
U_Kyselina močová (1)	všichni	2200	5475	μmol/l	5/2004
Vv_Kyselina močová odpad (1)	všichni	1200	5900	μmol/24 hod	
U_Hořčík odpad (1)	všichni	3,0	5,0	mmol/24 hod	9/2021
Vv_Natrium odpad (2)	všichni	120	240	mmol/24 hod	9/2021
U_Osmolalita (2)	všichni	300	1000	mmol/kg	9/2021
Vv_Osmolalita odpad (2)	všichni	600	1200	mmol/24 hod	9/2021
U_Urea (1)	všichni	428	595	mmol/l	9/2021
Vv_Urea odpad (2)	všichni	338	585	mmol/24 hod	

MOČ kvalitativně – chemická analýza moče, močový sediment

Vlastní referenční rozmezí.

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
U_pH	všichni	4,5	6	-	12/2012
U_Bílkovina	všichni	negativní		a.j.	
U_Glukóza	všichni	negativní		a.j.	
U_Ketony	všichni	negativní		a.j.	
U_Urobilinogen	všichni	normál		a.j.	
Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality		Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22		Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE. OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ	STRANA DOKUMENTU 11/18

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
U_Bilirubin	všichni	negativní		a.j.	
U_Nitrity	všichni	negativní		a.j.	
U_Leukocyty semikvant.	všichni	negativní		a.j.	
U_Specifická hustota	všichni	1,002	1,03	kg/l	
U_Krev	všichni	negativní		a.j.	
U_Leukocyty	všichni	-	10	bb/ µl	
U_Erytrocyty	všichni	-	5	bb/ µl	
U_Epitelie dlaždicové	všichni	-	15	bb/ µl	
U_Epitelie kulaté	všichni	-	15	bb/ µl	
U_Močan sodný	všichni	0		a.j.	12/2012
U_Močan amonný	všichni	0		a.j.	
U_Oxaláty	všichni	0		a.j.	
U_Kyselina močová	všichni	0		a.j.	
U_Drt' v sedimentu moče	všichni	0		a.j.	
U_Hlen v sedimentu moče	všichni	0		a.j.	
U_Bakterie v moči	všichni	-	0	a.j.	12/2012
U_Kvasinky	všichni	0		a.j.	
U_Válce hyalinní	všichni	0		a.j.	
U_Válce granulované	všichni	0		a.j.	
U_Tripelfosfáty	všichni	0		a.j.	
U_Plísňe	všichni	0		počet/µl	
U_Spermie v moči	všichni	0		bb/ µl	

Informativní tabulka arbitrárních jednotek (a.j.) používaných v močové analýze:

Informace přejaty z Návodu k proužkům DIRUI FUS-10 k analyzátoru DIRUI FUS 2000 (firma Medista).

Chemická analýza moče							
analyt	jednotky		arbitrární jednotky				
		normál/neg.	stopa	+1	+2	+3	+4
Bílkovina	g/l	negativní	0,1-0,2	0,3-0,9	1-2,9	≥3	
Glukóza	mmol/l	negativní		5,6-13	14-27	28-55	>56
Ketony	mmol/l	negativní	0,5-1,4	1,5-3,8	3,9-7,7	≥7,8	
Urobilinogen	umol/l	normál		34-67	68-134	≥135	
Bilirubin	umol/l	negativní		17-50	51-102	≥103	
Nitrity	semikvant	negativní		pozitivní	pozitivní	pozitivní	
Leukocyty	bb/ul	negativní	15-69	70-124	125-499	>500	
Krev	bb/ µl	negativní	10-24	25-79	80-199	≥200	

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOU	STRANA DOKUMENTU 12/18

Informativní tabulka arbitrárních jednotek (a.j.) používaných v močové analýze při mikroskopickém hodnocení:
 Informace přejaty ze Stanoviska výboru ČSKB LS JEP k vydávání výsledků vyšetření moče a močového sedimentu (<http://www.cskb.cz/res/file/pravni-vyklady-odborna-stanoviska/stanovisko-k-vydavani-vysledku-vysetreni-moce-a-mocoveho-sedimentu.pdf>).

Močový sediment						
analyt	jednotky	0	1	2	3	4
Leukocyty	bb/ µl	0 - 10	11-50	51 - 100	101 - 250	> 250
Erytrocyty	bb/ µl	0- 5	6-50	51 - 100	101 - 500	> 500
Epitelie dlaždicové	bb/ µl	0 - 15	16 - 50	51 - 100	101 - 200	> 200
Epitelie kulaté	bb/ µl	0 - 15	16 - 50	51 - 100	101 - 200	> 200
Močtan sodný		0	přítomny	četné	velmi četné	záplava
Močtan amonný		0	přítomny	četné	velmi četné	záplava
Oxaláty		0	přítomny	četné	velmi četné	záplava
Kyselina močová		0	přítomny	četné	velmi četné	záplava
Drt' v sedimentu moče		0	přítomny	četné	velmi četné	záplava
Hlen v sedimentu moče		0	přítomny	četné	velmi četné	záplava
Bakterie v moči	bb/ul	0-40	41-80	81-150	151-400	400>záplava
Kvasinky		0	přítomny	četné	velmi četné	záplava
Válce hyalinní		0	1-4	5-10	11-20	> 20
Válce granulované		0	1-4	5-10	11-20	> 20
Tripelfosfáty		0	přítomny	četné	velmi četné	záplava
Spermie v moči		0	přítomny	četné	velmi četné	záplava

NÁDOROVÉ MARKERY – sérum

Rozhodovací limit (cut-off) přejat z příbalových letáků firmy: 1) Abbott (AxSYM, Architect); 2) Roche (E 601); 3) BRAHMS GmbH (Kryptor); 4) Doporučení České společnosti klinické biochemie ČLS JEP Doporučení k využití nádorových markerů v klinické praxi, aktualizace 2020

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
S_AFP (2)	všichni	-	7	µg/l	9/2021
S_B2M (2)	do 60 let	0,8	2,4	mg/l	2/2023
	nad 60 let	0,8	3	mg/l	
S_CA 125 (1)	všichni	-	35	kU/l	6/1996
S_CA 15-3 (2)	všichni	-	34,5	kU/l	9/2021
S_CA 19-9 (2)	všichni	-	39	kU/l	9/2021
S_CA 72-4 (2)	všichni	-	6,9	kU/l	6/2005
S_CEA (2)	všichni	-	4,7	µg/l	9/2021
S_CgA (3)	všichni	-	101,9	µg/l	9/2021

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE. OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ	STRANA DOKUMENTU 13/18

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
S_CYFRA 21-1 (1)	všichni	-	2,08	µg/l	9/2021
S_hCG+β (2)	ženy do 55 let	-	5,3	IU/l	9/2021
	ženy nad 55 let	-	8,3		
	muži	-	2,6		
S-HE4 (1)	ženy do 55 let	-	70	pmol/l	9/2021
	ženy nad 55 let	-	140	pmol/l	9/2021
Vv_ROMA (1)	ženy do 55 let	-	7,4	%	5/2010
	ženy nad 55 let	-	25,3	%	
S_NSE (2)	všichni	-	16,3	µg/l	9/2021
S_PSA (4)	muži do 50 let	-	2,5	µg/l	6/1997
	muži do 60 let	-	3,5	µg/l	
	muži do 70 let	-	4,5	µg/l	
	muži od 71 let	-	6,5	µg/l	
Vv_fPSA/PSA (4)	muži	větší než 0,18			4/1998
S_SCC (1)	všichni	-	1,5	µg/l	9/2021
S_S100 (2)	všichni	-	0,105	µg/l	7/2008

OKULTNÍ KRVÁCENÍ

Rozhodovací limit vypočten z vlastních zdrojů.

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
F_iFOB Okultní krvácení	všichni	-	100	ng/ml	1/2018
Vv_iFOB Hemoglobin ve stolici	všichni	-	17	µg/g	1/2018

ELEKTROFORÉZA BÍLKOVIN – sérum + moč: hodnocení- účinnost od: 2.3.2021

Referenční rozmezí přejato z příbalových letáků metod od firmy Interlab (SEBIA).

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
S_Albumin elfo %	všichni	52	65,1	%	5/2021
S_Gama –globulin %	všichni	10,7	20,3	%	5/2021

Hodnocení výsledků přejato z Doporučení České společnosti klinické biochemie a České myelomové skupiny k laboratorní diagnostice monoklonálních gamapatií, Vávrová J., Kušnierová P., Maisnar V., Šolcová L. (Klin. Biochem. Metab., 28 (49), 2020, No. 1, p. 26-34)

S_Elfo bílkovin	Hodnocení	
	Není provedena imunofixace	Je provedena imunofixace
bez záchytu atypické linie	Atypické linie nezachyceny	Monoklonální protein neprokázán

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ	STRANA DOKUMENTU 14/18

přítomna linie Mlg – poprvé		Přítomna linie monoklonálního Ig, viz vyšetření imunofixace
přítomna linie Mlg – opakovaně	Přítomna linie monoklonálního Ig. Mobilita jako při předchozím vyšetření	

S_Imunofixace	Hodnocení
negativní	Imunofixačně monoklonální protein neprokázán.
monoklonální gamapatie -příklad popisu	Poprvé zachycen monoklonální IgG kappa.
	Opakovaně zachycen monoklonální IgG kappa.
biklonalita	Zachyceny 2 monoklonální Ig:..... o kvantitách g/L a méně než 1 g/L.
oligoklonalita	Imunofixačně zachycena oligoklonalita
S_Monoklonální Ig (kvantita)	negativní
	< 1g/l
	 g/l
	Záchyt malého množství monoklonálního Ig na polyklonálním pozadí, které znemožňuje kvantifikaci. Vydát „nelze“ s komentářem „Malé množství monoklonálního Ig na výrazném polyklonálním pozadí, doporučujeme opakovat vyšetření s odstupem 3 měsíců.“
	Migrace v beta (alfa 2) zóně:: „S_Kvantita monoklonálního Ig včetně beta zóny“

U_Elfo bílkovin	Hodnocení	
	Není provedena imunofixace	Je provedena imunofixace
bez abnormalit	Normální nález	Monoklonální protein neprokázán
přítomna linie Mlg – poprvé		Přítomna linie monoklonálního Ig, viz vyšetření imunofixace
přítomna linie Mlg -opakovaně	Přítomna linie monoklonálního Ig. Mobilita jako při předchozím vyšetření	

U_Imunofixace	Hodnocení	
negativní	Imunofixačně monoklonální protein v moči neprokázán.	
monoklonální gamapatie -příklad popisu	V moči poprvé zachycen monoklonální IgG kappa.	
	V moči opakovaně zachycen monoklonální IgG kappa.	
biklonalita	Zachyceny 2 monoklonální Ig:..... o kvantitách g/L a mg/L.	
oligoklonalita	V moči imunofixačně zachycena oligoklonalita	

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE. OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOŮ	STRANA DOKUMENTU 15/18

U_Monoklonální Ig (kvantita)	negativní
	 mg/l

PRŮTOKOVÁ CYTOMETRIE – plná krev, bronchoalveolární laváž

Referenční rozmezí přejato z: 1) Al-Mawali A, Pinto AD, Al Busaidi R, Al-Zakwani I. Lymphocyte subsets: reference ranges in an age- and gender-balanced population of Omani healthy adults. Cytometry A. 2013;83(8):739-744. doi:10.1002/cyto.a.22322 2) Meyer KC, Raghu G, Baughman RP, et al. An official American Thoracic Society clinical practice guideline: the clinical utility of bronchoalveolar lavage cellular analysis in interstitial lung disease. Am J Respir Crit Care Med. 2012;185(9):1004-1014. doi:10.1164/rccm.201202-0320ST 3) Marti GE, Rawstron AC, Ghia P, et al. Diagnostic criteria for monoclonal B-cell lymphocytosis. Br J Haematol. 2005;130(3):325-332. doi:10.1111/j.1365-2141.2005.05550.x

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	% z	účinnost od:
B_CD3+ (1)	všichni od 18 let	57	89	%	Lymfocytů	2/2023
B_CD4+ (1)	všichni od 18 let	31	58	%	Lymfocytů	
B_CD8+ (1)	všichni od 18 let	19	43	%	Lymfocytů	
B_CD19+ (1)	všichni od 18 let	6	23	%	Lymfocytů	
B_CD20+/B-lymfo (1)	všichni od 18 let	94	100	%	B-lymfocytů	
B_T-lymfocyty (1)	všichni od 18 let	57	89	%	Lymfocytů	
B_pomocné T-lymfocyty (1)	všichni od 18 let	31	58	%	Lymfocytů	
B_cytotox T-lymfocyty (1)	všichni od 18 let	19	43	%	Lymfocytů	
B_B-lymfocyty (1)	všichni od 18 let	6	23	%	Lymfocytů	
B_NK-buňky (1)	všichni od 18 let	3	20	%	Lymfocytů	
B_kappa:lambda/B-lymfo (3)	všichni od 18 let	0,3	3,0	-	-	
BAL_lymfo (2)	všichni od 18 let	10	15	%	Leukocytů	
BAL_gran CD15+ (2)	všichni od 18 let	-	3	%	Leukocytů	
BAL_mono CD14+ (2)	všichni od 18 let	85	-	%	Leukocytů	
BAL_IRI poměr (2)	všichni od 18 let	0,9	2,5	-	-	

Pozn.: Uvedené hodnoty v BAL platí pouze pro nekuřáky.

SÉROLOGICKÁ A MIKROBIOLOGICKÁ DIAGNOSTIKA – sérum, plazma, výtěr

Hodnocení výsledků vyšetření přejato z příbalových letáků firmy 1) Abbott (Architect); 2) Roche (Cobas e411,e601);

analyt	hodnocení	hodnocení	hodnocení	jednotka	účinnost od:
S_Anti-HAV IgM	negativní	hraniční	pozitivní	S/CO	5/2007
S_HBsAg	negativní		pozitivní	S/CO	
S_Anti-HBs	do 10		od 10	IU/l	
S_Anti-HCV	negativní		pozitivní	S/CO	3/2010

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE. OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ	STRANA DOKUMENTU 16/18

analyt	hodnocení	hodnocení	hodnocení	jednotka	účinnost od:
P_anti-SARS-CoV-2 (N)Ab (2)	do 0,99	negativní	pozitivní	COI	7/2020
P_Anti-SARS-CoV-2 (S) (2)	do 0,80	negativní	pozitivní	U/ml	01/2021
V_PCR Chřipka A	negativní		pozitivní	-	1/2023
V_PCR Chřipka B	negativní		pozitivní	-	1/2023
V_PCR RSV	negativní		pozitivní	-	1/2023
V_PCR SARS-CoV-2	negativní		pozitivní	-	4/2020

ENDOKRINOLOGIE – sérum

Referenční rozmezí přejato z příbalových letáků firmy: 1) Abbott (Architect); 2) Roche (Cobas E601); 3) přejato z: Vyskočil V. Vitamin D. Klin. farmakol. farm. 2011; 25(2): 72–75

analyt	věk/pohlaví	50. percentil	2,5.-97,5. percentil	jednotky	účinnost od:
S_Estradiol (2)	muži	90,9	41-159	pmol/l	9/2021
	ženy				
	- postmenopauza	< 18,4	< 18,4 – 505	pmol/l	
	Fáze cyklu	50. percentil	5-95. percentil	jednotky	
	- folikulární fáze	198	114-332	pmol/l	
	- ovulační fáze	757	222-1959	pmol/l	
	- luteální fáze	412	222-854	pmol/l	
	těhotenství	50. percentil	2,5-97,5. percentil	jednotky	
	- 1. trimestr	3133	563 – 11902	pmol/l	
	- 2. trimestr	28402	5729-78098	pmol/l	
	- 3. trimestr	64684	31287- >110100	pmol/l	
S_FSH (2)		50. percentil	5-95. percentil	jednotky	9/2021
	muži	4,6	1,5 – 12,4	IU/l	
	ženy				
	- folikulární fáze	6,9	3,5 – 12,5	IU/l	
	- ovulační fáze	12,3	4,7 – 21,5	IU/l	
	- luteální fáze	3,6	1,7 – 7,7	IU/l	
	- postmenopauza	67	25,8 – 134,8	IU/l	
S_Testosteron (1)	muži do 20let	viz tab. Tannerova stupnice - muži		nmol/l	10/2015
		50. percentil	5-95. percentil	jednotky	
	muži do 49 let	17,13	8,33 – 30,19	nmol/l	
	muži nad 49 let	15,34	7,66 – 24,82	nmol/l	

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE. OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ	STRANA DOKUMENTU 17/18

analyt	věk/pohlaví	50. percentil	2,5.-97,5. percentil	jednotky	účinnost od:
	ženy do 20 let	viz tab. Tannerova stupnice - ženy		nmol/l	
		50. percentil	5-95. percentil	jednotky	
	ženy do 49 let	0,86	0,48 – 1,85	nmol/l	
	ženy nad 49 let	0,82	0,43 – 1,24	nmol/l	
S_TSH (1)	všichni		0,35 – 4,94	mIU/l	5/2014
S_T3 volný (1)	všichni		2,43-6,0	pmol/l	2/2023
S_T4 volný (1)	všichni		9,01 – 19,05	pmol/l	5/2014

analyt	věk/pohlaví	od	do	jednotky	účinnost od:
S_25hydroxyvitamin D (3)	všichni	75	220	nmol/l	2/2023

Referenční rozmezí podle Tannerovy stupnice u pediatrických pacientů. Referenční rozmezí přejato z příbalových letáků firmy Abbott.

analyt	Pohlaví/stádium Tannerovy stupnice	50. percentil	5.-95. percentil	jednotky	účinnost od:
S_Testosteron	muži				10/2015
	- stádium I	0,28	0,09 – 1,02	nmol/l	
	- stádium II	0,87	0,13 – 9,66	nmol/l	
	- stádium III	0,86	0,31 – 22,73	nmol/l	
	- stádium IV	7,62	0,69 – 26,16	nmol/l	
	- stádium V	18,44	0,58 – 31,28	nmol/l	
	ženy				
	- stádium I	0,28	0,04 – 1,12	nmol/l	
	- stádium II	0,42	0,18 – 0,77	nmol/l	
	- stádium III	0,89	0,26 – 1,43	nmol/l	
	- stádium IV	0,94	0,53 – 1,86	nmol/l	
	- stádium V	1,31	0,59 – 3,43	nmol/l	

4. Související dokumenty

A-PK	Příručka kvality
B-LP	Laboratorní příručka
B-II-03	SOP metody

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------

	Masarykův onkologický ústav Žlutý kopec 7, Brno, 656 53 Oddělení laboratorní medicíny	
SEKCE. OLM	NÁZEV DOKUMENTU REFERENČNÍ HODNOTY LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ OLM MOÚ	STRANA DOKUMENTU 18/18

5. Přílohy

- Příloha č. 1 Rozdělovník
- Příloha č. 2 Historie dokumentu
- Příloha č. 3 Záznam o seznámení s dokumentem

Zpracoval: Čermáková, Greplová, Gottwaldová, Wagnerová, Gescheidtová Schválil: Vedoucí oddělení Ověřil: Manažer kvality	Účinnost od: 1.3.2023 Verze č. 22	Výtisk č. 1	Zařazení v dokumentech OLM B-II-05
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------------------