

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	1 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

	C – SE – 03 Referenční biologické meze	
Vypracoval:	Mgr. Petra Khirová, Mgr. Lenka Smékalová	14.6.2023
Schválil:	RNDr. Sylva Adamovská, vedoucí laboratoře	14.6.2023

Změna č./verze	Datum změny/ revize	Popis provedené změny	Str.	Platnost změny od	Revidoval/Schválil (jméno a podpis)
1/2	5. 9. 2024	Úprava ref.mezí hematologie dle nového doporučení	6	5. 9. 2024	Smékalová
2/2	14. 4. 2025	Ref meze draslík v séru		14. 4. 2025	Smékalová
3/2	29. 9. 2025	Doplnění hlavičky dokumentu		29. 9. 2025	Adamovská

Akreditovaná metoda- označena *

Vyhledávání vyšetření v celém dokumentu: CTRL+F

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	2 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

ALT (alanin-aminotranferáza) v séru *

Referenční meze

Muži	0.17-0.83 μ kat/l
Ženy	0.17-0.58 μ kat/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2021-11, V 15.0

AMS (alfa-amyláza) v séru *

Referenční meze

15 – 150 let	0.47-1.67 μ kat/l
--------------	-----------------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-02, V 12.0

AST (aspartát-aminotranferáza) v séru *

Referenční meze

Muži	0-150 let	0.17-0.85 μ kat/l
Ženy	0-150 let	0.17-0.60 μ kat/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2019-01, V 16.0

CRP (C-reaktivní protein) v séru *

Referenční meze

15 – 150 let	0.1 - 5 mg/l
--------------	--------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2019-06, V 10.0

Draslík K v séru *

Referenční meze

0 – 1 týden	3.2 – 5.7 mmol/l
1 týden – 1 měsíc	3.4 – 6.2 mmol/l
1 měsíc – 6 měsíců	3.5 – 5.8 mmol/l
6 měsíců – 1 rok	3.5 – 6.3 mmol/l
1 – 15 let	3.6 – 5.9 mmol/l
15 – 150 let	3.5 – 5.1 mmol/l

Zdroj: Brodská, Lahoda, Kohout P. a kolektiv. Laboratorní vyšetření v klinické praxi, 2022. Příbalový leták

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	3 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Fosfor P v séru *

Referenční meze

Dospělí	0.81-1.45 mmol/l	
Děti: 1 – 30 dnů	Muži: 1.25 – 2.25 mmol/l	Ženy: 1.40 – 2.50 mmol/l
1 – 12 měsíců	1.15 – 2.15 mmol/l	1.20 – 2.10 mmol/l
1 – 3 roky	1.00 – 1.95 mmol/l	1.10 – 1.95 mmol/l
3 – 6 let	1.05 – 1.80 mmol/l	1.05 – 1.80 mmol/l
6 – 9 let	0.95 – 1.75 mmol/l	1.00 – 1.80 mmol/l
9 – 12 let	1.05 – 1.85 mmol/l	1.05 – 1.70 mmol/l
12 – 15 let	0.95 – 1.65 mmol/l	0.90 – 1.55 mmol/l
15 – 18 let	0.85 – 1.60 mmol/l	0.80 – 1.55 mmol/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-01, V 10.0

Gama-glutamyltransferáza GGT v séru *

Referenční meze

0 – 6 týdnů	0.37 – 3.0 µkat/l
6 týdnů – 1 rok	0.1 – 1.04 µkat/l
1 rok – 15 let	0.1 – 0.39 µkat/l
Muži: 15 – 150 let	0.14 – 0.84 µkat/l
Ženy: 15 – 150 let	0.14 – 0.68 µkat/l

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

Glukóza v séru *

Referenční meze

	ženy	muž
0 – 1 den	2 – 4.9 mmol/l	2 – 6.1 mmol/l
1 den - 1 týden	2.6 – 6.1 mmol/l	
1 - 6 týdnů	1.7 – 4.2 mmol/l	
6 týdnů – 15 let	3.3 – 5.3 mmol/l	
15 – 150 let	3.5 – 5.6 mmol/l	

Zdroj: Doporučení České společnosti klinické biochemie a České diabetologické společnosti ČLS JEP
Diabetes mellitus - laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů“, 2012

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	4 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Hořčík Mg v séru *

Referenční meze

0 – 5 měsíců	0.62 - 0.91 mmol/l
5 měsíců - 6 let	0.70 - 0.95 mmol/l
6 – 12 let	0.70 – 0.86 mmol/l
12 – 20 let	0.70 – 0.91 mmol/l
20 – 60 let	0.66. – 1.07 mmol/l
60 – 90 let	0.66 – 0.99 mmol/l
> 90 let	0.70 – 0.95 mmol/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-03, V 9.0

Cholesterol v séru *

Referenční meze

0 – 6 týdnů	1.3 – 4.3 mmol/l
6 týdnů – 1 rok	2.6 – 4.2 mmol/l
1 – 15 let	2.6 – 4.8 mmol/l
15 – 40 let	3.1 – 5.2 mmol/l
40 – 150 let	3.83 – 5.2 mmol/l

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

Kreatinin v séru *

Referenční meze

	ženy	muži
0 – 1 týden	60 – 110 μ mol/l	
1 týden – 1 měsíc	30 – 70 μ mol/l	
1 měsíc – 1 rok	20 – 40 μ mol/l	
1 – 10 let	20 – 70 μ mol/l	
10 – 18 let	40 – 100 μ mol/l	
15 – 150 let	49 - 90 μ mol/l	64 - 104 μ mol/l

Zdroj: NORIP

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	5 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Kyselina močová v séru *

Referenční meze

0 - 6 týdnů	143 - 340 $\mu\text{mol/l}$
6 týdnů – 1 rok	120 – 340 $\mu\text{mol/l}$
1 – 15 let	140 - 340 $\mu\text{mol/l}$
Muži: 15 – 150 let	220 – 420 $\mu\text{mol/l}$
Ženy: 15 – 150 let	140 - 340 $\mu\text{mol/l}$

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

PSA celkový v séru *

Referenční meze

Muži: 0 – 150 let	0 – 4.0 $\mu\text{g/l}$
-------------------	-------------------------

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

Sodík Na v séru *

Referenční meze

0 – 6 týdnů	136-146 mmol/l
6 týdnů – 150 let	137 – 146 mmol/l

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

Triacylglyceroly v séru *

Referenční meze

0 – 6 týdnů	0.5 – 1.8 mmol/l
6 týdnů – 1 rok	0.5 – 2.22 mmol/l
1 – 15 let	1.0– 1.64 mmol/l
15 – 150 let	0.68 – 1.69 mmol/l

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	6 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Tyreotropin TSH v séru *

Referenční meze

15 – 150 let	0.270-4.20 µIU/ml
--------------	-------------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2021-11, V 2.0

Tyroxin T4volný v séru *

Referenční meze

15 – 150 let	12-22 pmol/l
--------------	--------------

Zdroj: NORIP

Urea v séru *

Referenční meze

0 – 6 týdnů	1.7- 5.0 mmol/l
6 týdnů – 1 rok	1.4 - 5.4 mmol/l
1 rok – 15 let	1.8 - 6.7 mmol/l
Muž: 15 – 110 let	2.8 - 8.0 mmol/l
Žena: 15 – 110 let	2.0 – 6.7mmol/l

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

Vápník Ca v séru *

Referenční meze

0 – 10 dní	1.90 - 2.60 mmol/l
10 dní – 2 roky	2.25 - 2.75 mmol/l
2 – 12 let	2.20 - 2.70 mmol/l
12 – 18 let	2.10 – 2.55 mmol/l
18 – 60 let	2.15 – 2.50 mmol/l
60 – 90 let	2.20 – 2.55 mmol/l
90 – 150 let	2.05 – 2.40 mmol/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-02, V 7.0

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	7 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Krevní obraz, diferenciál leukocytů z periferní krve *

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze3 revize 1, platnost od 1.12.2023

Erytrocyty ($10^{12}/l$)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 3 dny	4,0 – 6,6	
4 dny – 2 týdny	3,9 – 6,3	
2 týdny- 1 měsíc	3,6 – 6,2	
1 měsíc – 2 měsíce	3,0 – 5,0	
2 měsíce – 3 měsíce	2,7-4,9	
3 měsíce – 6 měsíců	3,1 – 4,5	
6 měsíců – 2 roky	3,7 – 5,3	
2 roky – 6 let	3,9 – 5,3	
6 let – 12 let	4,0 – 5,2	
12 let– 15 let	4,5 – 5,3	4,1 – 5,1
15 let– 150 let	4,0 – 5,8	3,8 – 5,2

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze3 revize 1, platnost od 1.12.2023

Hemoglobin (g/l)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 3 dny	145 – 225	
4 dny – 2 týdny	135 – 215	
2 týdny- 1 měsíc	125 – 205	
1 měsíc – 2 měsíce	100 – 180	
2 měsíce – 3 měsíce	90 - 140	
3 měsíce – 6 měsíců	95 – 135	
6 měsíců – 2 roky	105 – 135	
2 roky – 6 let	115 – 135	
6 let – 12 let	115 – 155	
12 let– 15 let	130 – 160	120 – 160
15 let– 150 let	135 – 175	120 – 160

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	8 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Zdroj referenčních mezí:

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze3 revize 1, platnost od 1.12.2023

Hematokrit (l)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 3 dny	0,45 – 0,67	
4 dny – 2 týdny	0,42 – 0,66	
2 týdny- 1 měsíc	0,39 – 0,63	
1 měsíc – 2 měsíce	0,31 – 0,55	
2 měsíce – 3 měsíce	0,28 – 0,42	
3 měsíce – 6 měsíců	0,29 – 0,41	
6 měsíců – 2 roky	0,33 – 0,39	
2 roky – 6 let	0,34 – 0,40	
6 let – 12 let	0,35 – 0,45	
12 let– 15 let	0,37 – 0,49	0,36 – 0,46
15 let– 150 let	0,40 – 0,50	0,35 – 0,47

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze3 revize 1, platnost od 1.12.2023

MCV (fl)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 3 dny	95 - 121	
4 dny – 2 týdny	88 - 126	
2 týdny- 1 měsíc	86 - 124	
1 měsíc – 2 měsíce	85 - 123	
2 měsíce – 3 měsíce	77 - 115	
3 měsíce – 6 měsíců	74 - 108	
6 měsíců – 2 roky	70 - 86	
2 roky – 6 let	75 - 87	
6 let – 12 let	77 - 95	
12 let– 15 let	78 - 102	78-98
15 let– 150 let	82 - 98	82-98

Zdroj referenčních mezí:

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	9 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze3 revize 1, platnost od 1.12.2023

MCH (pg)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 3 dny	31 - 37	
4 dny – 2 týdny	28 - 40	
2 týdny- 1 měsíc	28-40	
1 měsíc – 2 měsíce	28-40	
2 měsíce – 3 měsíce	26-34	
3 měsíce – 6 měsíců	25-35	
6 měsíců – 2 roky	23-31	
2 roky – 6 let	24-30	
6 let – 12 let	25-33	
12 let -15 let	25-35	25-35
15 let -150 let	28-34	28-34

Zdroj referenčních mezí:

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze3 revize 1, platnost od 1.12.2023

MCHC (g/l)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 3 dny	290 - 370	
4 dny – 2 týdny	280 - 380	
2 týdny – 1 měsíc	280 - 380	
1 měsíc – 2 měsíce	290 - 370	
2 měsíce – 3 měsíce	290 - 370	
3 měsíce –6 měsíců	300 - 360	
6 měsíců – 2 roky	300 - 360	
2 roky – 6 let	310 - 370	
6 let- 12 let	310 - 370	
12 let – 15 let	310 – 370	
15 let – 150 let	310 - 370	310 - 370

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	10 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Zdroj referenčních mezí:

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých

Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze3 revize 1, platnost od 1.12.2023

RDW – CV %

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 3 dny	11,5-14,5	
4 dny – 2 týdny	11,5-14,5	
2 týdny- 1 měsíc	11,5-14,5	
1 měsíc – 2 měsíce	11,5-14,5	
2 měsíce – 3 měsíce	11,5-14,5	
3 měsíce – 6 měsíců	11,5-14,5	
6 měsíců – 2 roky	11,5-14,5	
2 roky – 6 let	11,5-14,5	
6 let – 12 let	11,5-14,5	
12 let -15 let	11,5-14,5	
15 let -150 let	10,0-15,2	10,0-15,2

Zdroj referenčních mezí:

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých

Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze3 revize 1, platnost od 1.12.2023

Trombocyty (10⁹/l)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 15 let	150 – 450	
15 let– 150 let	150 – 400	

Zdroj referenčních mezí:

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých

Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze3 revize 1, platnost od 1.12.2023

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	11 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Leukocyty ($10^9/l$)

Biologický ref. Interval		
Věk	Muži	Ženy
2 dny – 1 týden	5,0 – 21,0	
8 dní – 14 dní	5,0 – 20,0	
15 dní – 6 měsíců	5,0 – 19,5	
6 měsíců – 2 roky	6,0 – 17,5	
2 roky – 4 roky	5,5 – 17,0	
4 roky – 6 let	5,0 – 15,5	
6 let – 8 let	4,5 – 14,5	
8 let – 15 let	4,5 – 13,5	
15 let – 150 let	4,0 – 10,0	

Zdroj referenčních mezí:

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze3 revize 1, platnost od 1.12.2023

Diferenciál – Neutrofilní segmenty % (absolutní počet $\cdot 10^9/l$)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 1 den	51 – 78 (4,6-24,0)	
2 dny – 7 dní	35 – 55 (1,8 – 11,0)	
8 dní – 14 dní	30 – 50 (1,5 – 10,0)	
15 dní – 1 měsíc	25 – 45 (1,3 – 8,0)	
1 měsíc – 6 měsíců	22 – 45 (1,1 – 8,8)	
6 měsíců – 1 rok	21 – 42 (1,3 – 7,4)	
1 rok – 2 roky	21 – 43 (1,3 – 7,5)	
2 roky – 4 roky	23 – 52 (1,3 – 8,8)	
4 roky – 6 let	32 – 61 (1,6 – 9,5)	
6 let – 8 let	41 – 63 (1,9 – 9,1)	
8 let – 10 let	43 – 64 (1,9 – 8,6)	
10 let – 15 let	44 – 67 (2,0 – 9,1)	
15 let – 150 let	45 – 70 (2,0 – 7,0)	

Zdroj referenčních mezí:

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze3 revize 1, platnost od 1.12.2023

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	12 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Diferenciál – Neutrofilní tyče % (absolutní počet $\cdot 10^9/l$)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 1 den	0-4 (0,0-1,4)	
2 dny – 7 dní	0-4 (0,0-0,8)	
8 dní – 14 dní	0-4 (0,0-0,8)	
15 dní – 1 měsíc	0-4 (0,0-0,8)	
1 měsíc – 6 měsíců	0-4 (0,0-0,8)	
6 měsíců – 1 rok	0-4 (0,0-0,7)	
1 rok – 2 roky	0-4 (0,0-0,7)	
2 roky – 4 roky	0-4 (0,0-0,7)	
4 roky – 6 let	0-4 (0,0-0,6)	
6 let – 8 let	0-4 (0,0-0,6)	
8 let – 10 let	0-4 (0,0-0,5)	
10 let – 15 let	0-4 (0,0-0,5)	
15 let – 150 let	0-4 (2,0 – 7,0)	

Zdroj referenčních mezí:

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých
Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze 3 revize 1, platnost od 1.12.2023

Diferenciál – Lymfocyty % (absolutní počet $\cdot 10^9/l$)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 1 den	21–41 (1,9–13,9)	
2 dny – 7 dní	31–51 (1,6 – 10,7)	
8 dní – 14 dní	38–58 (1,9 – 11,6)	
15 dní – 1 měsíc	46–66 (2,3 – 12,9)	
1 měsíc – 6 měsíců	46–71 (2,3 – 13,8)	
6 měsíců – 1 rok	51–71 (3,1 – 12,4)	
1 rok – 2 roky	49–71 (2,9 – 12,4)	
2 roky – 4 roky	40–69 (2,2 – 11,7)	
4 roky – 6 let	32–60 (1,6 – 9,3)	
6 let – 8 let	29–52 (1,3 – 7,5)	
8 let – 10 let	28–49 (1,3 – 6,6)	
10 let – 15 let	25–48 (1,1 – 6,5)	
15 let – 150 let	25–45 (0,8 – 4,0)	

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	13 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Zdroj referenčních mezí:

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze3 revize 1, platnost od 1.12.2023

Diferenciál – Monocyty % (absolutní počet $\cdot 10^9/l$)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 1 den	2-10 (0,2 – 3,4)	
2 dny – 7 dní	3 – 15 (0,2 – 3,2)	
8 dní – 14 dní	3 – 15 (0,2 – 3,0)	
15 dní – 1 měsíc	1 – 13 (0,5 – 2,5)	
1 měsíc – 6 měsíců	1 – 13 (0,1 – 2,5)	
6 měsíců – 1 rok	1 – 9 (0,1 – 1,6)	
1 rok – 2 roky	1 – 9 (0,1 – 1,6)	
2 roky – 4 roky	1 – 9 (0,6 – 1,5)	
4 roky – 6 let	1 – 9 (0,5 – 1,4)	
6 let – 8 let	0 – 9 (0,0 – 1,3)	
8 let – 10 let	0 – 8 (0,0 – 1,1)	
10 let – 15 let	0 – 9 (0,0 – 1,2)	
15 let – 150 let	2-12 (0,0 – 0,5)	

Zdroj referenčních mezí:

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze3 revize 1, platnost od 1.12.2023

 SPEA OLMOUC, s. r. o.	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	14 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Diferenciál - Eozinofily % (absolutní počet $\cdot 10^9/l$)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 1 den	0 – 4 (0,0 – 1,4)	
2 dny – 7 dní	0 – 8 (0,0 – 1,7)	
8 dní – 14 dní	0 – 7 (0,0 – 1,4)	
15 dní – 1 měsíc	0 – 7 (0,0 – 1,4)	
1 měsíc – 6 měsíců	0 – 7 (0,0 – 1,4)	
6 měsíců – 1 rok	0 – 7 (0,0 – 1,2)	
1 rok – 2 roky	0 – 7 (0,0 – 1,2)	
2 roky – 4 roky	0 – 7 (0,0 – 0,5)	
4 roky – 6 let	0 – 7 (0,0 – 1,1)	
6 let – 8 let	0 – 7 (0,0 – 1,0)	
8 let – 10 let	0 – 4 (0,0 – 0,5)	
10 let – 15 let	0 – 7 (0,0 – 1,0)	
15 let – 150 let	0 – 5 (0,0 – 0,5)	

Zdroj referenčních mezí:

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního rozpočtu leukocytů dospělých Verze 2 revize 2, platnost od 18.6.2021

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze3 revize 1, platnost od 1.12.2023

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	15 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Diferenciál – Basofily % (absolutní počet $\cdot 10^9/l$)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 1 den	0 – 2 (0,0 – 0,7)	
2 dny – 7 dní	0 – 2 (0,0 – 0,4)	
8 dní – 14 dní	0 – 2 (0,0 – 0,4)	
15 dní – 1 měsíc	0 – 2 (0,0 – 0,4)	
1 měsíc – 6 měsíců	0 – 2 (0,0 – 0,4)	
6 měsíců – 1 rok	0 – 2 (0,0 – 0,3)	
1 rok – 2 roky	0 – 2 (0,0 – 0,3)	
2 roky – 4 roky	0 – 2 (0,0 – 0,3)	
4 roky – 6 let	0 – 2 (0,0 – 0,3)	
6 let – 8 let	0 – 2 (0,0 – 0,3)	
8 let – 10 let	0 – 2 (0,0 – 0,3)	
10 let – 15 let	0 – 2 (0,0 – 0,3)	
15 let – 150 let	0 – 2 (0,0 – 0,3)	

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze 3 revize 1, platnost od 1.12.2023

Retikulocyty % (absolutní počet $\cdot 10^9/l$)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
1 den – 3 dny	3,47-5,40 (148-216)	
4 dny – 2 týdny	1,06-2,37 (51-110)	
2 týdny – 1 měsíc	1,06-2,37 (51-110)	
1 měsíc – 2 měsíce	2,12-3,47 (52-78)	
2 měsíce – 3 měsíce	1,55-2,70 (48-88)	
3 měsíce – 6 měsíců	1,55-2,70 (48-88)	
6 měsíců – 2 roky	0,99-1,82 (44-111)	
2 roky – 6 let	0,82-1,45 (36-68)	
6 let – 12 let	0,98-1,94 (42-70)	
12 let – 15 let	0,90-1,49 (42-65)	
15 let – 150 let	0,50-2,50 (25-100)	

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze , revize 1, platnost od 1.12.2023

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	16 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Normoblasty % počet NRBC na 100 leuko (absolutní počet $\cdot 10^9/l$)

Biologický ref. interval		
Věk	Muži	Ženy
0 – 3 dny	0-8,3 (0-1,30)	
4 dny a více	0 (0)	

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze 3 revize 1, platnost od 1.12.2023

Diferenciál mikroskopicky %

Neutrofilní segment	47-70
Neutrofilní tyče	0-4
Lymfocyty	20-45
Monocyty	2-10
Eosinofily	0-5
Basofily	0-1

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dospělých Verze 2, platnost od 18.6.2021

Hodnoty leukocytů a diferenciálního rozpočtu leukocytů - relativní počet u dětí (mikroskop)

Věk	Neutrofilní segmenty %	Neutrofilní tyče %	Lymfocyty %	Monocyty %	Eosinofily %	Basofily %
0-1 den	51 – 71	0 – 4	16 – 41	1 – 10	0 – 4	0 – 2
2-7 dní	35 – 55	0 – 4	31 – 51	3 – 15	0 – 8	0 – 2
8-14 dní	30 – 50	0 – 4	38 – 58	3 – 15	0 – 7	0 – 2
15-30 dní	25 – 45	0 – 4	46 – 66	1 – 13	0 – 7	0 – 2
1-6 měsíců	22 – 45	0 – 4	46 – 71	1 – 13	0 – 7	0 – 2
0.5-1 rok	21 – 42	0 – 4	51 – 71	1 – 9	0 – 7	0 – 2
1-2 roky	21 – 43	0 – 4	49 – 71	1 – 9	0 – 7	0 – 2
2-4 roky	23 – 52	0 – 4	40 – 69	1 – 9	0 – 7	0 – 2
4-6 let	32 – 61	0 – 4	32 – 60	1 – 9	0 – 7	0 – 2
6-8 let	41 – 63	0 – 4	29 – 52	0 – 9	0 – 7	0 – 2
8-10 let	43 – 64	0 – 4	28 – 49	0 – 8	0 – 4	0 – 2

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	17 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

10-15 let	44 – 67	0 – 4	25 – 48	1 – 9	0 – 7	0 – 2
-----------	---------	-------	---------	-------	-------	-------

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí Verze 3 revize 1, platnost od 1.12.2023

Referenční meze myelogramu u dospělých

Věk nad 15 let		
	Ratio	Procenta (%)
Proerythroblast	0,00 - 0,02	0 - 2
Erythroblast bazofilní	0,01 - 0,03	1 - 3
Erythroblast polychromní	0,02 - 0,20	2 - 20
Erythroblast ortochromní	0,02 - 0,15	2 - 15
Červená řada – suma	0,15 - 0,38	15 - 38
Myeloblast	0,00 - 0,03	0 - 3
Promyelocyt	0,00 - 0,07	0 - 7
Myelocyt neutrofilní	0,05 - 0,20	5 - 20
Metamyelocyt neutrofilní	0,05 - 0,20	5 - 20
Tyč neutrofilní	0,05 - 0,25	5 - 25
Segment neutrofilní	0,05 - 0,25	5 - 25
Eozinofily – celkem	0,00 - 0,05	0 - 5
Bazofily – celkem	0,00 - 0,01	0 - 1
Granulocytární řada – suma	0,50 - 0,70	50 - 70
Žírná buňka	0,00 – 0,002	0 – 0,2
Lymfocyt	0,05 - 0,20	5 - 20
Plazmatická buňka	0,00 - 0,03	0 - 3
Monocyt	0,00 - 0,03	0 - 3
M:E poměr	1,5:1–5:1(F); 1,5:1- 4,2:1(M)	

Zdroj referenčních mezí:

Doporučení ČHS ČLS JEP – Referenční meze myelogramu dospělých
Verze 2, revize 1, platnost od 16.11.2022

Aktivovaný parciální tromboplastinový test (APTT) v citrátové plazmě

Referenční meze (ratio)

0 – 6 měsíců	0.8 – 1.5
6 měsíců – 1 rok	0.8 – 1.4
1 rok – 150 let	0.8 – 1.2

Zdroj: Česká hematologická společnost ČLS JEP Doporučená referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí, 2018

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	18 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Referenční meze (sekundy)

0 – 150 let	28 - 42
-------------	---------

Zdroj: ciselniky.dasta.mzcr.cz/hypertext/200620/hypertext/_KOMP_APTT.htm

Albumin v séru

Referenční meze

0 – 6 týdnů	27 – 33 g/l
6 týdnů – 1 rok	30 – 43 g/l
1 rok – 150 let	35 – 53 g/l

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

Alfafetoprotein (AFP) v séru

Referenční meze

0 – 150 let	0 -7.0 µg/l
-------------	-------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2021-07, V 9.0

Alkalická fosfatáza ALP v séru

Referenční meze

Děti: 0 – 1 den	1.30 – 4.17 µkat/l
1 – 5 dnů	1.30 – 3.84 µkat/l
5 dní – 6 měsíců	1.30 – 7.49 µkat/l
6 měsíců – 1 rok	1.30 – 7.69 µkat/l
1 – 3 roky	1.30 – 4.67 µkat/l
3 – 6 let	1.30 – 4.48 µkat/l
6 – 12 let	1.30 – 5.00 µkat/l
15 – 18 let	0.85 – 1.60 µkat/l
Muži: 12 – 17 let	1.30 – 6.51 µkat/l
17 – 150 let	0.67 – 2.17 µkat/l
Ženy: 12 – 17 let	1.30 – 3.11 µkat/l
17 – 150 let	0.58 – 1.75 µkat/l

Zdroj: NORIP

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	19 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Amyláza (AMS) z moče

Referenční meze

Muži: 0 – 150 let	0.27 – 8.20 μ kat/l
Ženy: 0 – 150 let	0.35 – 7.46 μ kat/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-02, V 12.0

Apolipoprotein A1 v séru

Referenční meze

Muži: 0 – 150 let	1.04 – 2.02 g/l
Ženy: 0 – 150 let	1.08 – 2.25 g/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-02, V 12.0

Apolipoprotein B v séru

Referenční meze

Muži: 0 – 150 let	0.66 – 1.44 g/l
Ženy: 0 – 150 let	0.60 – 1.41 g/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-03, V 13.0

ASLO (antistreptolysin O) v séru

Referenční meze

0 – 15 let	0 – 150 IU/ml
15 let – 150 let	0 – 200 IU/ml

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2021-11, V 12.0

Bilirubin celkový v séru

Referenční meze

0 – 1 den	34 - 103 μ mol/l
1 den – 2 dny	103 - 171 μ mol/l
3 dny – 5 dnů	68 - 137 μ mol/l
6 dnů – 15 let	3.4 - 21 μ mol/l

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	20 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

15 let – 150 let	3.4 - 21 µmol/l
------------------	-----------------

Zdroj: J. Masopust: Klinická biochemie. Požadování a hodnocení biochemických vyšetření, NORIP

Bilirubin přímý v séru

Referenční meze

0 – 150 let	0 – 3.4 µmol/l
-------------	----------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2021-11, V 3.0

Celková bílkovina v séru

Referenční meze

0 – 6 týdnů	40 – 68 g/l
6 týdnů – 1 rok	50 – 71 g/l
1 rok – 15 let	58 – 77 g/l
15 let – 150 let	68 – 85 g/l

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

C peptid (spojovací peptid proinzulinu) v séru

Referenční meze

0 – 150 let	370 - 1470 pmol/l
-------------	-------------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-12, V 13.0

Cystatin C v séru

Referenční meze

Muži: 0 – 50 let	0.31 – 0.79 mg/l
51 – 150 let	0.41 – 0.99 mg/l
Ženy: 0 – 150 let	0.40 – 0.99 mg/l

Zdroj: A. Jabor: Principy interpretace laboratorních testů (2., přepracované a doplněné vydání)

C3 komplement v séru

Referenční meze

0 – 3 měsíce	0.6 – 1.5 g/l
--------------	---------------

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	21 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

3 měsíce – 6 měsíců	0.7 – 1.6 g/l
6 měsíců – 150 let	0.9 – 1.8 g/l

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

C4 komplement v séru

Referenční meze

0 – 3 měsíce	0.07 – 0.3 g/l
3 měsíce – 6 měsíců	0.08 – 0.3 g/l
6 měsíců – 150 let	0.1 – 0.4 g/l

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

D-dimery v citrátové plazmě

Referenční meze

0 – 150 let	0 – 0.666 µg/ml FEU
-------------	---------------------

Zdroj: Příbalový leták Pathfast 2022-11, verze 2

Draslík (draselný kation) - odpad z moče

Referenční meze

0 – 6 týdnů	0 - 25 mmol/d
6 týdnů – 1 rok	15 – 40 mmol/d
1 rok – 15 let	20 – 60 mmol/d
15 – 150 let	35 – 80 mmol/d

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

Estradiol v séru

Referenční meze

Muži:	41,4 – 159 pmol/l
Ženy (po menopauze):	18,4 – 505 pmol/l

Zdroj: Příbalový leták Roche

Ferritin v séru

Referenční meze

0 – 1 měsíc	150 – 450 µg/l
-------------	----------------

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	22 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

1 měsíc – 3 měsíce	80 – 500 µg/l
3 měsíce - 15 let	20 – 200 µg/l
Muži:	30 – 400 µg/l
Ženy:	13 – 150 µg/l

Zdroj: Příbalový leták Roche

Fibrinogen v citrátové plazmě

Referenční meze

0 – 1 den	1.5 – 3.4 g/l
1 – 28 dní	1.5 – 3.4 g/l
6 měsíců – 1 rok	1.5 – 3.4 g/l
1 – 6 let	1.0 – 4.0 g/l
6 – 11 let	1.55 – 4.0 g/l
11 – 16 let	1.55 – 4.5 g/l
16 – 18 let	1.6 – 4.2 g/l
18 – 150 let	1.8 – 4.2 g/l

Zdroj: Česká hematologická společnost ČLS JEP Doporučená referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí, 2018

Folikulostimulující hormon (folitropin, FSH) v séru

Referenční meze

Muži:	1.5-12.4 IU/l
Ženy (po menopauze):	25.8 – 134.8 IU/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas

Fosfor anorganický - odpad z moče

Referenční meze

0 – 150 let	13 - 42 mmol/d
-------------	----------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-01, V 10.0

Glukóza z moče (odpad)

Referenční meze

0 – 150 let	0.3 – 0.96 mmol/d
-------------	-------------------

Zdroj: Příbalový leták Roche 2022-02, V17.0 Česky

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	23 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

HDL cholesterol v séru

Referenční meze

0 – 1 měsíc	0.7 – 1.2 mmol/l
1 měsíc – 1 rok	0.9 – 1.3 mmol/l
1 rok - 10 let	1.1 – 1.8 mmol/l
10 – 15 let	1.3 – 1.7 mmol/l
Muži: 15 – 150 let	1.0 – 2.1 mmol/l
Ženy: 15 – 150 let	1.2 – 2.7 mmol/l

Zdroj: Doporučení ČSKB/ČSAT, J. Masopust (děti)

Hemoglobin A1c (glykovaný hemoglobin) z plné krve

Referenční meze

0 – 150 let	20 - 42 mmol/mol
-------------	------------------

Zdroj: A. Jabor: Principy interpretace laboratorních testů (2., přepracované a doplněné vydání, 2020)

Hemoglobin ve stolici (FOB)

Referenční meze

0 – 150 let	0 - 45 µg/l
-------------	-------------

Zdroj: Výrobce referenční meze neudává. Jako základní, doporučená hodnota cut-off je dodavatelem udávána hodnota 20 µg/g, která zajišťuje specifitu 95,3% a senzitivitu 76,5% pro detekci kolorektálních tumorů ([Rozen P. - Med Sci Monit. 2006](#)). Česká studie z roku 2008 (Kocna P. et al.) (n= 813) navrhuje pro českou populaci cut-off hodnotu 15 µg/g (senzitivita 75%, specifita 84%) a udává dostatečnost jednoho náběru.

Hepatitida A – antiHAV IgM z krve

Referenční meze

nejdou	Hodnocení REAKTIVNÍ/ NEREAKTIVNÍ < 0.80 nereaktivní 0.80 – 1.20 reaktivní v šedé zóně* > 1.20 reaktivní
--------	--

*doporučuje se pokračovat v monitoringu přibližně v týdenních intervalech

Zdroj: Příbalový leták Abbott 2020

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	24 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Hepatitida A – antiHAV IgG z krve

Referenční meze

nejsou	Hodnocení REAKTIVNÍ/ NEREAKTIVNÍ (reaktivní od $\geq 1,00$ S/CO)
--------	---

Zdroj: Příbalový leták Abbott 2020

Hepatitida B – HBsAg z krve

Referenční meze

nejsou	Hodnocení REAKTIVNÍ/ NEREAKTIVNÍ (reaktivní od $\geq 1,00$ S/CO)
--------	---

Zdroj: Příbalový leták Abbott 2020

Hepatitida B – anti-HBs z krve

Referenční meze

≥ 10 mIU/ml	Ochrana proti virové infekci hepatitidy B
------------------	---

Zdroj: Příbalový leták Abbott 2020

Hepatitida B – anti-HBe z krve

Referenční meze

nejsou	Hodnocení REAKTIVNÍ/ NEREAKTIVNÍ (nereaktivní od $> 1,00$ S/CO, reaktivní $\leq 1,00$)
--------	--

Zdroj: Příbalový leták Abbott 2020

Hepatitida B – HBeAg z krve

Referenční meze

nejsou	Hodnocení REAKTIVNÍ/ NEREAKTIVNÍ (reaktivní od $\geq 1,00$ S/CO)
--------	---

Zdroj: Příbalový leták Abbott 2020

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	25 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Hepatitida B – antiHBc z krve

Referenční meze

nejsou	Hodnocení REAKTIVNÍ/ NEREAKTIVNÍ (reaktivní od $\geq 1,00$ S/CO)
--------	---

Zdroj: Příbalový leták Abbott 2020

Heppatitida C – antiHCV z krve

Referenční meze

nejsou	Hodnocení REAKTIVNÍ/ NEREAKTIVNÍ (pozitivní od 1,00 S/CO)
--------	--

Zdroj: Příbalový leták Abbott 2020

Hořčík - odpad z moče

Referenční meze

0 – 1 rok	0.8 – 1.6 mmol/d
1 rok – 15 let	0.8 – 1.2 mmol/d
15 let – 150 let	1.2 – 12 mmol/d

Zdroj: NORIP

Chloridy (chloridový anion) - odpad z moče

Referenční meze

0 – 1 rok	2.0 – 10.0 mmol/d
1 – 7 let	22 – 73 mmol/d
7 – 14 let	51 – 131 mmol/d
14 – 150 let	120 – 260 mmol/d

Zdroj: NORIP

Chloridy v séru

Referenční meze

0 – 1 rok	95 – 115 mmol/l
1 rok – 15 let	95 – 110 mmol/l
15 let – 150 let	97 – 108 mmol/l

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	26 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Imunoglobulin A (IgA) v séru

Referenční meze

0 – 1 rok	0 – 0.83 g/l
1 rok – 3 roky	0.2 – 1.0 g/l
4 roky – 6 let	0.27 – 1.95 g/l
7 let – 9 let	0.34 – 3.05 g/l
10 let – 11 let	0.53 – 2.04 g/l
12 let – 13 let	0.58 – 3.58 g/l
14 let – 15 let	0.47 – 2.49 g/l
16 let – 19 let	0.61 – 3.48 g/l
19 – 150 let	0.7 – 4.0 g/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-03, V 13.0

Imunoglobulin M (IgM) v séru

Referenční meze

0 – 1 rok	0 – 1.45 g/l
1 rok – 3 roky	0.19 – 1.46 g/l
4 roky – 6 let	0.24 – 2.10 g/l
7 let – 9 let	0.31 – 2.08 g/l
10 let – 11 let	0.31 – 1.79 g/l
12 let – 13 let	0.35 – 2.39 g/l
14 let – 15 let	0.15 – 1.88 g/l
16 let – 19 let	0.23 – 2.59 g/l
19 – 150 let	0.4 – 2.3 g/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-03, V 14.0

Imunoglobulin G (IgG) v séru

Referenční meze

0 – 1 rok	0 – 1.45 g/l
1 rok – 3 roky	0.19 – 1.46 g/l
4 roky – 6 let	0.24 – 2.10 g/l
7 let – 9 let	0.31 – 2.08 g/l
10 let – 11 let	0.31 – 1.79 g/l
12 let – 13 let	0.35 – 2.39 g/l
14 let – 15 let	0.15 – 1.88 g/l
16 let – 19 let	0.23 – 2.59 g/l
19 – 150 let	0.4 – 2.3 g/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-03, V 14.0

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	27 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Imunoglobulin E (IgE) v séru

Referenční meze

0 – 1 měsíc	1.7 – 8.6 kIU/l
1 měsíc – 1 rok	0 – 15 kIU/l
1 rok – 5 let	0 – 60 kIU/l
6 let – 9 let	0 – 90 kIU/l
10 let – 15 let	0 – 200 kIU/l
16 – 150 let	0 – 100 kIU/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2023-02, V 12.0

Karcinoembryonální antigen CEA v séru

Referenční meze

0 – 150 let	0 - 5.2 µg/l
-------------	--------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2021-09, V 25.0

Kortizol v séru

Referenční meze

0 – 150 let	171 – 536 nmol/l
-------------	------------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-02, V 22.0

Kortizol ve slinách

Referenční meze

0 – 150 let	0 – 19.1 nmol/l
-------------	-----------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-02, V 22.0

Kreatinin z moče (odpad)

Referenční meze

0 – 4 týdny	4.4 – 8.8 mmol/d
4 týdny - 1 rok	8. 8 – 11.5 mmol/d
1 rok – 15 let	14 – 25.5 mmol/d
Muži: 15 – 150 let	8 – 16 mmol/d
Ženy: 15 – 150 let	6 - 12 mmol/d

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-02, V 21.0

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	28 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Kreatinkináza (CK) v séru

Referenční meze

0 – 6 týdnů	1.26 - 6.66 μ kat/L
6 týdnů – 1 rok	0.17 – 2.44 μ kat/L
1 rok – 15 let	0.19 – 2.27 μ kat/L
Muži: 15 – 150 let	0.5 – 3.2 μ kat/L
Ženy: 15 – 150 let	0.34 – 2.85 μ kat/L

Zdroj: Doporučení The Royal College of pathologists UK, leden 2011

Kyselina močová z moče (odpad)

Referenční meze

0 – 150 let	1.2 – 5.9 mmol/den
-------------	--------------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-03, V 15.0

Laktátdehydrogenáza (LD) v séru

Referenční meze

Muži: 0 – 150 let	2.25 - 3.75 μ kat/L
Ženy: 0 – 150 let	2.25 - 3.55 μ kat/L
Děti: 1 měsíc – 15 let	2.00 - 5.00 μ kat/L
Novorozenci: 0 – 1 měsíc	3.75 - 10.0 μ kat/L

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-02, V 13.0

LDL cholesterol v séru

Referenční meze

0 – 150 let	1.2 – 2.6 mmol/l
-------------	------------------

Zdroj: A. Jabor: Principy interpretace laboratorních testů (2., přepracované a doplněné vydání, 2020)

Lidský choriogonadotropin (hCG) v séru

Referenční meze

Muži: 0 – 150 let	0 - 2.6 IU/l
Ženy: 0 – 60 let	0 – 5.3 IU/l
Ženy: 60 – 150 let	0 – 8.3 IU/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-08, V 20.0

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	29 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Lipáza v séru

Referenční meze

0 – 150 let	0.22 – 1.0 µkat/l
-------------	-------------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-03, V 3.0

Luteinizační hormon (LH) v séru

Referenční meze

Muži:	1.7 – 8.6 IU/l
Ženy (po menopause):	7.7 – 58.5 IU/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas

Mikroalbuminurie z moče

Referenční meze

0 – 150 let	0 – 19.9 mg/l
-------------	---------------

Zdroj: A. Jabor: Principy interpretace laboratorních testů (2., přepracované a doplněné vydání, 2020)

Močovina (Urea) z moče (odpad)

Referenční meze

0 - 1 týden	2.5 – 3.3 mmol/d
2 – 6 týdnů	10 – 17 mmol/d
6 týdnů – 1 rok	33 – 67 mmol/d
1 – 15 let	67 – 333 mmol/d
15 – 150 let	167 – 583 mmol/d

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

Myoglobin ze srážlivé krve

Referenční meze

0 – 150 let	9.51 – 46.6 µg/l
-------------	------------------

Zdroj: Příbalový leták Pathfast 2022-11, verze 2

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	30 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Nádorový marker CA 15-3 v séru

Referenční meze

0 – 150 let	0 - 26.2 kIU/l
-------------	----------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2023-04, V 24.0

Nádorový marker CA 19-9 v séru

Referenční meze

0 – 150 let	0 – 27 kIU/l
-------------	--------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-01, V 26.0

Nádorový marker CA 125 v séru

Referenční meze

0 – 150 let	0 – 35 kIU/l
-------------	--------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2021-02, V 5.0

Non-HDL cholesterol výpočet v séru

Referenční meze

0 - 150 let	0 - 3.8 mmol/l
-------------	----------------

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

N-terminální natriuretický propeptid typu B (NT-proBNP) v séru

Referenční meze

0 – 75 let	0 – 125 pg/ml
75 – 150 let	> 450 pg/ml

Zdroj: 2016 ESC Guidelines for diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure

Osmolalita v séru

Referenční meze

0 – 150 let	275 – 295 mOsmol/kg
-------------	---------------------

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	31 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Osmolalita z moče

Referenční meze

0 – 6 měsíců	50 - 550 mmol/kg
6 měsíců – 1 rok	50 – 1160 mmol/kg
1 – 19 let	50 – 1100 mmol/kg
19 – 30 let	50 – 1028 mmol/kg
30 – 40 let	50 – 970 mmol/kg
40 – 50 let	50 – 912 mmol/kg
50 – 60 let	50 – 854 mmol/kg
60 – 150 let	50 – 796 mmol/kg

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

Parathormon v séru

Referenční meze

0 – 150 let	1.6 – 6.9 pmol/l
-------------	------------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-02, V 22.0

Prolatin v séru

Referenční meze

Muži: 0 – 150 let	3.46 – 19.4 ng/ml
Ženy (netěhotné): 0 – 150 let	5.18 – 26.53 ng/ml

Zdroj: Příbalový leták Abbott 2016

Prostatický specifický antigen volný (fPSA) v séru

Referenční meze

15 – 150 let	0 - 2.5 µg/l
--------------	--------------

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

Protein celkový z moče

Referenční meze

0 – 150 let	0 – 150 mg/l
-------------	--------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-03, V 14.0

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	32 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Protilátky proti tyreoidální peroxidáze (anti-TPO) v séru

Referenční meze

0 – 150 let	0 – 34 IU/ml
-------------	--------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-04, V 10.0

Protilátky proti thyreoglobulinu (anti-Tg) v séru

Referenční meze

0 – 150 let	0 – 115 IU/ml
-------------	---------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2020-07, V 8.0

Protrombinový test – PT (Quickův test) v citrátové plazmě

Referenční meze (INR)

0 – 1 den	0.8 – 1.5
1 – 28 dní	0.8 – 1.5
6 měsíců – 1 rok	0.8 – 1.4
1 – 6 let	0.8 – 1.2
6 – 11 let	0.8 – 1.2
11 – 16 let	0.8 – 1.2
16 – 18 let	0.8 – 1.2
18 – 150 let	0.8 – 1.2

Zdroj: Česká hematologická společnost ČLS JEP Doporučená referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí, 2018

Revmatoidní faktor v séru

Referenční meze

0 – 150 let	0 - 14 IU/ml
-------------	--------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-03, V 10.0

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	33 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Sedimentace erytrocytů (FW) z krve s citrátem

Referenční meze

Za 1 hodinu: Muži: 0- 50 let	2 – 5 mm/hod.
Muži: 50 – 150 let	3 – 9 mm/hod.
Ženy: 0 – 50 let	3 – 8 mm/hod.
Ženy: 50 – 150 let	7 – 12 mm/hod.
Za 2 hodiny: Muži: 0 – 50 let	9 – 15 mm/hod.
Muži: 50 – 150 let	6 – 20 mm/hod.
Ženy: 0 – 50 let	9 – 15 mm/hod.
Ženy: 50 – 150 let	6 – 28 mm/hod.

Zdroj: ciselniky.dasta.mzcr.cz/CD_DS3/hypertext/_KOMP_201612120846ESR1.htm

Sodík (sodný kation) - odpad z moče

Referenční meze

0 – 6 měsíců	0 - 10 mmol/d
6 měsíců – 1 rok	10 – 30 mmol/d
1 – 7 let	20 – 60 mmol/d
7 – 15 let	50 – 120 mmol/d
15 – 150 let	120 – 220 mmol/d

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

Testosteron v séru

Referenční meze

Muži: 20 – 49 let	8.64 – 29.0 nmol/l
50 – 150 let	6.68 – 25.7 nmol/l
Ženy: 20 – 49 let	0.29 – 1.67 nmol/l
50 – 150 let	0.10 – 1.42 nmol/l

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2021-11, V 12.0

Transferin v séru

Referenční meze

0-150 let	2.0 -3.6 g/l
-----------	--------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-04, V 10.0

Trijodtyronin volný (T3-volný) v séru

Referenční meze

0 – 150 let	3.1 – 6.8 pmol/l
-------------	------------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2021-12, V 5.0

	Oddělení klinické biochemie a hematologie (OKBH) nám. Národních hrdinů 769/2, Olomouc	Strana:	34 / 34
		Verze:	2
		Změna č.:	1
		Přílohy:	-
Výtisk č.:	C - SE - 03 Referenční biologické meze	Platnost od:	5. 9. 2024

Troponin T v séru

Referenční meze

0 – 150 let	0 – 14.0 ng/l
-------------	---------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2021-09, V 2.0

Vápník celkový - odpad z moče

Referenční meze

0 – 15 let	2.0 – 4.0 mmol/d
15 – 150 let	2.5 – 7.5 mmol/d

Zdroj: J.Masopust: Požadování a hodnocení biochemických vyšetření I a II, Avicenum 1998

Vazebná kapacita železa v séru

Referenční meze

15 – 150 let	44.8 – 71.6 μ mol/l
--------------	-------------------------

Zdroj: T. Zima: Laboratorní diagnostika (1.vydání)

Vitamín B9 (kys.listová, folát) v séru

Referenční meze

0 – 150 let	10.4 – 78.9 nmol/l
-------------	--------------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-02, V 5.0

Vitamín B12 aktivní (holotranskobalamin) v séru

Referenční meze

0 – 150 let	37.5 – 188 pmol/l
-------------	-------------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2021-12, V 1.0

Vitamín D total (25-hydroxyvitamin D) v séru

Referenční meze

0 – 150 let	75 – 151 nmol/l
-------------	-----------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2022-02, V 6.0

Železo Fe v séru

Referenční meze

0 – 150 let	5.83 – 34.5 μ mol/l
-------------	-------------------------

Zdroj: Příbalový leták Cobas 2021-11, V 15.0