

Referentne vrednosti najčešćih laboratorijskih analiza

Laboratorijska hematologija

Analiza/indeks	Jedinica	Referentne vrednosti		
		Pol	Starost	Vrednosti
Eritrociti (Erc)	x10 ¹² /L	muški, ženski	1 - 14 d.	3,90 - 5,50
		muški, ženski	15 - 30 d.	3,00 - 5,00
		muški, ženski	1 - 2 m.	2,90 - 4,10
		muški, ženski	3 - 5 m.	3,50 - 4,80
		muški, ženski	6 m. - 7 g.	4,00 - 5,00
		muški	8 - 12 g.	4,34 - 5,47
		muški	13 - 19 g.	4,43 - 5,88
		muški	≥20 g.	4,34 - 5,72
		ženski	8 - 19 g.	4,07 - 5,42
		ženski	≥20 g.	3,86 - 5,08
Hemoglobin (Hb)	g/L	muški, ženski	1 - 14 d.	136 - 199
		muški, ženski	15 - 30 d.	109 - 169
		muški, ženski	1 - 2 m.	90 - 144
		muški, ženski	3 - 5 m.	100 - 137
		muški, ženski	6 m. - 7 g.	109 - 138
		muški	8 - 12 g.	121 - 145
		muški	13 - 19 g.	129 - 166
		muški	≥20 g.	138 - 175
		ženski	8 - 19 g.	118 - 149
		ženski	≥20 g.	119 - 157
Hematokrit (Hct)	L/L	muški, ženski	1 - 14 d.	0,391 - 0,585
		muški, ženski	15 - 30 d.	0,320 - 0,503
		muški, ženski	1 - 2 m.	0,263 - 0,371
		muški, ženski	3 - 5 m.	0,288 - 0,390
		muški, ženski	6 m. - 7 g.	0,320 - 0,404
		muški	8 - 12 g.	0,366 - 0,452
		muški	13 - 19 g.	0,390 - 0,487
		muški	≥20 g.	0,415 - 0,530
		ženski	8 - 19 g.	0,354 - 0,450
		ženski	≥20 g.	0,356 - 0,470
Prosečni volumen eritrocita (MCV)	fL	muški, ženski	1 - 14 d.	93,1 - 115,4
			15 - 30 d.	84,5 - 102,5
			31 d. - 2 m.	82,0 - 96,9
			3 m. - 7 g.	73,8 - 89,4
			8 - 19 g.	76,5 - 92,1
			≥20 g.	83,0 - 97,2
Prosečna količina hemoglobina u eritrocitu (MCH)	pg	muški, ženski	1 - 14 d.	31,1 - 37,8
			15 - 30 d.	29,7 - 34,6
			31 d. - 2 m.	28,6 - 32,9
			3 m. - 7 g.	24,3 - 29,2
			8 - 19 g.	24,3 - 31,5
			≥20 g.	27,4 - 33,9

Laboratorijska hematologija

Analiza/indeks	Jedinica	Referentne vrednosti		
		Pol	Starost	Vrednosti
Prosečna koncentracija hemoglobina u eritrocitima (MCHC)	g/L	muški, ženski	1 d. - 7 g.	300 - 350
			8-19 g.	304 - 346
			≥20 g.	320 - 345
Raspodela eritrocita po volumenu (RDW)	%	muški, ženski	1 do 30 d.	14,2 - 18,3
			2 m. - 8 g.	11,9 - 16,2
			8-19 g.	11,6 - 14,3
			≥20 g.	9,0 - 15,0
Trombociti (Trc)	x 10 ⁹ /L	muški, ženski	1 d. - 7 g.	150 - 450
			8-19 g.	178 - 420
			≥20 g.	158 - 424
Prosečni volumen trombocita (MPV)	fL	muški, ženski	1 d. - 7 g.	6,9 - 11,3
			8 - 19 g.	7,0 - 10,4
			≥20 g.	6,8 - 10,4

Analiza/indeks	Pol	Starost	Vrednosti	
			x 10 ⁹ /L	Rel / 10 ³ Erc
Retikulociti	muški, ženski	1-7 d.	94 - 282	20,0 - 60,0
		8 d. - 5 m.	17 - 126	4,0 - 29,0
		6 m. - 19 g.	20 - 94	4,0 - 19,0
		≥20 g.	22 - 97	5,0 - 21,6

LEUKOGRAM

Analiza/indeks	Pol	Starost	Vrednosti	
			x 10 ⁹ /L	rel %
Leukociti (Lkc)	muški, ženski	1 - 14 d.	6,2 - 17,8	
		15 d. - 1 m.	6,9 - 19,6	
		2 m. - 2 g.	6,0 - 16,0	
		3 - 7 g.	5,0 - 13,0	
		8 - 19 g.	4,4 - 11,6	
		≥20 g.	3,4 - 9,7	
Eozinofilni granulociti	muški, ženski	1 d. - 7 g.	0 - 0,70	0 - 6
		8 - 19 g.	0 - 1,04	0 - 9
		≥20 g.	0 - 0,43	0 - 7
Bazofilni granulociti	muški, ženski	1 d. - 7 g.	0 - 0,20	0 - 2
		8 - 19 g.	0 - 0,23	0 - 3
		≥20 g.	0 - 0,06	0 - 1
Nesegmentirani neutrofilni granulociti	muški, ženski	1 - 3 d.	0 - 1,10	0 - 9
		4 d. - 2 m.	0 - 1,00	0 - 5
		3 m. - 2 g.	0 - 0,30	0 - 3
		3 - 7 g.	0 - 0,20	0 - 2
		8 - 19 g.	0 - 0,35	0 - 2
		≥20 g.	0 - 0,19	0 - 2

LEUKOGRAM

Analiza/indeks	Pol	Starost	Vrednosti	
			x 10 ⁹ /L	rel %
Neutrofilni granulociti	muški, ženski	1 - 3 d.	3,80 - 8,10	32 - 68
		4 - 7 d.	3,00 - 6,60	25 - 55
		8 - 14 d.	2,50 - 5,60	21 - 47
		15 d. - 5 m.	1,90 - 5,80	17 - 53
		6 m. - 1 g.	2,50 - 7,20	23 - 66
		2 - 7 g.	1,40 - 8,00	30 - 72
		8 - 19 g.	1,49 - 8,00	34 - 69
		≥20 g.	2,06 - 6,49	44 - 72
Limfociti	muški, ženski	1 - 3 d.	2,60 - 4,90	22 - 41
		4 - 7 d.	3,00 - 6,30	25 - 53
		8 - 14 d.	3,10 - 8,00	26 - 67
		15 d. - 5 m.	3,50 - 7,40	32 - 68
		6 m. - 1 g.	2,00 - 6,60	18 - 60
		2 - 7 g.	1,40 - 5,00	15 - 55
		8 - 19 g.	0,84 - 6,03	19 - 52
		≥20 g.	1,19 - 3,35	20 - 46
Monociti	muški, ženski	1 - 3 d.	0,70 - 1,40	6 - 12
		4 - 7 d.	0,70 - 2,20	6 - 19
		8 - 14 d.	0,60 - 1,80	5 - 15
		15 d. - 19 g.	0,22 - 1,51	5 - 13
		≥20 g.	0,12 - 0,84	2 - 12
Mešane ćelije ili srednje ćelije (monociti i eozinofilni granulociti)	muški, ženski	1 - 3 d.	0,70 - 2,10	6 - 18
		4 - 7 d.	0,70 - 2,90	6 - 25
		8 - 14 d.	0,60 - 2,50	5 - 21
		15 d. - 19 g.	0,22 - 2,55	5 - 22
		≥20 g.	0,12 - 1,27	2 - 19
Eritroblasti	muški, ženski	1 - 3 d.	< 0,6	< 3 / 100 Lkc

Analiza	Jedinica	Referentne vrednosti		
		Pol	Starost	Vrednosti
Brzina sedimentacije eritrocita (SE)	mm / 3,6 ks	muški, ženski	1 d. - 7g.	0 - 20
		muški	8 - 14 g.	2 - 21
		muški	15 - 19 g.	2 - 12
		muški	20 - 50 g.	2 - 13
		muški	>50 g.	3 - 23
		ženski	8 - 19 g.	2 - 20
		ženski	20 - 50 g.	4 - 24
		ženski	> 50 g.	5 - 28

Laboratorijska koagulacija

Analiza	Jedinica	Referentne vrednosti				
		Pol	Starost	Vrednosti		
Fibrinogen - aktivnost						
	g/L	muški, ženski	<5 dana	1,6 – 4,6		
	g/L	muški, ženski	1– 6 meseci	1,5 – 3,9		
	g/L	muški, ženski	2–10 godina	1,6 – 4,0		
	g/L	muški, ženski	>10 godina i odrasli	1,8 – 3,5		
Protrombinsko vreme (PV)				odnos	udeo	
		muški, ženski	<5 dana	0,8 – 1,5	> 0,65	
		muški, ženski	1– 6 meseci	0,8 – 1,3	> 0,70	
		muški, ženski	>6 meseci i odrasli	£ 1,12	³ 0,70	
		muški, ženski	Preporuka za praćenje oralne antikoagulacijske terapije			
				internacionalni normalizirajući odnos (INR) 2,0 - 3,5		
Aktivirano parcijalno tromboplastinsko vreme (APT _V)				odnos		
		muški, ženski	<5 dana	0,7 – 1,8		
		muški, ženski	<1 mesec	0,9 – 1,6		
		muški, ženski	<3 meseca	0,9 – 1,5		
		muški, ženski	<6 meseci	0,8 – 1,3		
		muški, ženski	>6 meseci i odrasli	0,8 – 1,2		

Klinička biohemija

Metaboliti i supstrati

Analiza	Jedinica	Referentne vrednosti		
		Pol	Starost	Vrednosti
Ukupni bilirubin	mmol/L	muški, ženski	1 m.-7 g.	< 20
		muški	8-14 g.	6-24
		muški	15-19 g.	7-30
		ženski	8-19 g.	6-26
		muški, ženski	≥20 g.	3-20
Konjugirani bilirubin	mmol/L	muški, ženski	<1 m.	< 10
		muški, ženski	5-19 g.	< 3
		muški, ženski	≥20 g.	< 5

Metaboliti i supstrati

Analiza	Jedinica	Referentne vrednosti		
		Pol	Starost	Vrednosti
HemoglobinA _{1c} – puna krv	%	muški, ženski	deca i odrasli	Preporučene Vrednosti: < 6 %
Glukoza	mmol/L	muški, ženski	<3 dana	kapilarna krv 1,7 – 3,3
		muški, ženski	>3 dana	2,2 – 3,3
		muški, ženski	2 tj.-1 g.	2,8 – 5,0
		muški, ženski	>1 g.	
		muški, ženski	20-30 g.	3,3 – 5,5
		muški, ženski	>30 g.	3,3 – 5,2
				3,5 – 5,6
				serum
		muški, ženski	1m.-6 g.	3,9 – 7,0
		muški, ženski	7-19 g.	3,9 – 5,9
muški, ženski	20–30 g.	4,2 – 6,0		
muški, ženski	>30 g.	4,4 – 6,4		
Kreatinin	mmol/L	muški, ženski	<1 m.	44 - 106
		muški, ženski	<3 g.	35 - 62
		muški, ženski	4-6 g.	44 - 71
		muški, ženski	7-13 g.	46-80
		muški	14-19 g.	60-104
		ženski	14 -19 g.	57-96
		muški	≥20 g.	79-125
		ženski	≥20 g.	63-107
Urati	mmol/L	muški, ženski	1-30 dana	59 - 271
		muški, ženski	1-12 m.	65 - 330
		muški, ženski	1-7 g.	105 - 295
		muški, ženski	8-12 g.	125-228
		muški	13-19 g.	163-383
		ženski	13 -19 g.	142-303
		muški	≥20 g.	182-403
		ženski	≥20 g.	134-337
Urea	mmol/L	muški, ženski	<1 g.	1,0 – 7,5
		muški, ženski	1-7 g.	1,8 – 6,0
		muški, ženski	8-19 g.	2,7-6,8
		muški, ženski	≥20 g.	2,8-8,3

Enzimi

Analiza	Jedinica	Referentne vrednosti		
		Pol	Starost	Vrednosti
Alanin-aminotransferaza (ALT)	U/L	muški, ženski	0-2 g.	11 - 46
		muški, ženski	3-7 g.	9 - 20
		muški, ženski	8-12 g.	11 - 37
		muški	13-19 g.	10 - 33
		ženski	13-19 g.	10 - 29
		muški	≥20 g.	12 - 48
		ženski	≥20 g.	10 - 36
Alkalna fosfataza (ALP)	U/L	muški, ženski	0 - 2 g.	25 - 500
		muški, ženski	3-7 g.	100 - 400
		muški, ženski	8-12 g.	179 - 472
		muški	13-14 g.	228 - 650
		muški	15-16 g.	97 - 503
		muški	17-19 g.	67 - 264
		ženski	13-14 g.	89 - 435
		ženski	15-16 g.	79 - 193
		ženski	17-19 g.	50 - 125
		muški	≥20 g.	60 - 142
		ženski	20-50 g.	54 - 119
		ženski	>50 g.	64 - 153
Alfa-amilaza (AMS)	U/L	muški, ženski	1-70 g.	serum: 23 – 91
		muški, ženski	1-70 g.	mokraća: < 400
Aspartat-aminotransferaza (AST)	U/L	muški, ženski	0-2 g.	26 - 75
		muški, ženski	3-7 g.	24 - 49
		muški, ženski	8-12 g.	14 - 39
		muški	13-19 g.	11 - 38
		ženski	13-19 g.	14 - 32
		muški	≥20 g.	11 - 38
		ženski	≥20 g.	8 - 30
Gamma-glutamilttransferaza (GGT)	U/L	muški, ženski	<3 m.	15 - 132
		muški, ženski	3 m. -1 g.	1 - 39
		muški, ženski	1-7 g.	4 - 22
		muški	8-19 g.	10 - 27
		ženski	8-19 g.	10 - 24
		muški	≥20 g.	11 - 55
		ženski	≥20 g.	9 - 35

Enzimi

Analiza	Jedinica	Referentne vrednosti		
		Pol	Starost	Vrednosti
Kreatin-kinaza (CK)	U/L	muški, ženski	1-3 g.	60 – 305
		muški, ženski	4-6 g.	75 – 230
		muški, ženski	6-7 g.	60 - 365
		muški	8-19 g.	70 - 285
		ženski	8-19 g.	55 - 249
		muški	≥20 g.	<177
		ženski	≥20 g.	<153
Laktat-dehidrogenaza (LD)	U/L	muški, ženski	0-5 g.	150 - 360
		muški, ženski	6-7 g.	150 - 300
		muški	8-12 g.	164 - 299
		muški	13-14 g.	103 - 260
		muški	15-19 g.	127 - 231
		ženski	8-12 g.	152 - 284
		ženski	13-19 g.	124 - 224
		muški, ženski	≥20 g.	<241
Lipaza (LPS)	U/L	muški, ženski	0-70 g.	13 - 60

Elektroliti

Analiza	Jedinica	Referentne vrednosti		
		Pol	Starost	Vrednosti
Anorganski fosfati	mmol/L			serum
		muški, ženski	0-30 dana	1,25 – 2,50
		muški, ženski	1-12 m.	1,15 – 2,15
		muški, ženski	1-7 g.	0,95 – 1,80
		muški, ženski	8-13 g.	1,11 – 1,73
		muški, ženski	14-15 g.	1,07 – 1,64
		muški, ženski	16-70 g.	0,79 – 1,42
Kalijum	mmol/L			serum
		muški, ženski	<2 g.	3,0 – 7,0
		muški, ženski	2-7 g.	3,5 – 6,0
		muški, ženski	8-19 g.	3,6 – 5,0
		muški, ženski	≥20 g.	3,9 – 5,1
				plazma/puna krv
		muški, ženski	0-3 dana	3,1 – 5,2
		muški, ženski	0-1 m.	3,2 – 6,0
		muški, ženski	2-12 m.	3,5 – 5,6
		muški, ženski	1-7 g.	3,6 – 4,4
		muški, ženski	8-16 g.	3,6 – 4,2
muški, ženski	17-65 g.	3,5 – 4,7		
Hloridi	mmol/L	muški, ženski	0-6 m.	96 - 111
		muški, ženski	> 1 g.	96 - 109
		muški, ženski	8-70 g.	97 - 108

Elektroliti

Analiza	Jedinica	Referentne vrednosti		
		Pol	Starost	Vrednosti
Ukupni kalcijum	mmol/L	muški, ženski	0-7 g.	2,15 - 2,80
		muški, ženski	8-14 g.	2,16 - 2,63
		muški, ženski	15-70 g.	2,14 - 2,53
Ukupni magnezijum	mmol/L	muški, ženski	0-7 g.	0,65 - 1,03
		muški, ženski	8-19 g.	0,74 - 0,97
		muški, ženski	≥20 g.	0,65 - 1,05
Natrijum	mmol/L	muški, ženski	1-3 dana	134 - 145
		muški, ženski	1 tj.-12 m.	134 - 142
		muški, ženski	> 1 g.	134 - 143
		muški, ženski	8-19 g.	135 - 144
		muški, ženski	≥20 g.	137 - 146

Elementi u tragovima

Analiza	Jedinica	Referentne vrednosti		
		Pol	Starost	Vrednosti
Gvožđe (Fe)	mmol/L	muški, ženski	0-7 g.	4 - 25
		muški	8-19 g.	7 - 33
		muški	≥20 g.	11 - 32
		ženski	8-19 g.	6 - 31
		ženski	≥20 g.	8 - 30
Ukupni kapacitet vezivanja gvožđa (TIBC)	mmol/L	muški, ženski	1-5 g.	48 - 79
		muški, ženski	6-7 g.	43 - 91
		muški	8-19 g.	50 - 81
		muški	≥20 g.	49 - 72
		ženski	8-19 g.	53 - 84
		ženski	≥20 g.	49 - 75
Nezasićeni kapacitet vezivanja gvožđa (UIBC)	mmol/L	muški	8-19 g.	28 - 68
		muški	≥20 g.	25 - 54
		ženski	8-19 g.	31 - 72
		ženski	≥20 g.	26 - 59

Proteini

Analiza	Jedinica	Referentne vrednosti		
		Pol	Starost	Vrednosti
Albumin	g/L	muški, ženski	1-30 dana	26,0 - 43,0
			1 m. - 7 g.	28,0 - 48,0
			8-19 g.	41,6 - 50,8
			20-70 g.	40,6 - 51,4
			>70 g.	39,6 - 48,4
C-reaktivni protein (CRP)	mg/L	muški, ženski	1-20 dana	0,1 - 4,1
			2 m. - 15 g.	0,1 - 2,8
			>15 g.	< 5,0
Ukupni proteini	g/L	muški, ženski	<6 m.	41 - 67
			6 m. - 7 g.	55 - 80
			8-70 g.	66 - 81
			>70 g.	66 - 80
			ležeći bolesnici	60 - 78

Lipidi

Analiza	Jedinica	Preporučene Vrednosti		
		Pol	Starost	preporuka
Kolesterol	mmol/L	muški, ženski	deca	< 4,7
		muški, ženski	odrasli	< 5,0
HDL-kolesterol	mmol/L	muški	odrasli	>1,0
		ženski	odrasli	>1,2
LDL-kolesterol	mmol/L	muški, ženski	odrasli	< 3,0
Trigliceridi	mmol/L	muški, ženski	odrasli	<1,7
Izgled seruma				bistar

Testovi

Analiza	Jedinica	Koncentracija glukoze u krvi prema kriterijima SZO u interpretaciji OGTT-a		
			0h	2h
Test oralne podnošljivosti glukoze (OGTT):	mmol/L	Poremećena glikemija natašte	puna krv (kapilarna): 5,6–6,1	puna krv (kapilarna): <7,8
deca: oralno opterećenje s 1,75 g glukoze/kg telesne težine do ukupno 75 g.			plazma (kapilarna): 6,1–7,0	plazma (kapilarna): <7,8
			plazma (venska krv): 6,1–7,0	plazma (venska krv): <7,8
odrasli: oralno opterećenje s 75 g glukoze/250 mL vode		Oštećena podnošljivost glukoze	puna krv (kapilarna): <6,1	puna krv (kapilarna): 7,8–11,1
			plazma (kapilarna): <7,0	plazma (kapilarna): 8,9–12,2
			plazma (venska krv): <7,0	plazma (venska krv): 7,8–11,1
		Šećerna bolest	puna krv (kapilarna): ≥6,1	puna krv (kapilarna): ≥11,1
			plazma (kapilarna): ≥7,0	plazma (kapilarna): ≥12,2
			plazma (venska krv): ≥7,0	plazma (venska krv): ≥11,1

Analiza	Referentne vrednosti		
	Pol	Starost	Vrednosti
Klirens endogenog kreatinina			
	muški	20-40 g.	1,5–2,3
	ženski	20-40 g.	1,3–2,1
			za svako desetleće smanjuje se ~ 0,1 mL/s

Kvalitativna analiza mokraće

Analiza	Jedinice		Referentne vrednosti		
	Arbitrarne	SI	Starost/ Pol (muški, ženski)	Vrednosti	
Izgled			novorođenčad, deca, odrasli	bistar	
Boja			novorođenčad, deca, odrasli	svetlo žuta	
				Arbitrarne jedinice	SI
pH		pH jedinice	novorođenčad		5,0-7,0
			deca		4,5-8,0
			odrasli		5,0-9,0
Relativna gustina*		kg/L	novorođenčad		1,001-1,021
			deca		1,002-1,006
			odrasli		1,002-1,030
Glukoza	norm. do 3/+++	mmol/L	novorođenčad, deca, odrasli	norm	<0.8
Bilirubin	0/neg. do 3/+++	mmol/L	novorođenčad, deca, odrasli	0/neg	0
Ketoni	0/neg. do 3/+++	mmol/L	novorođenčad, deca, odrasli	0/neg	<0,5
Eritrociti/hemoglobin	0/neg. do 3/+++	Erc x 10 ⁶ /L	novorođenčad, deca, odrasli	0/neg	<10
Proteini	0/neg. do 3/+++	g/L	novorođenčad	0/neg	<0,3
			deca, odrasli	0/neg	<0,2
Urobilinogen	norm. do 3/+++	mmol/L	novorođenčad, deca, odrasli	norm	<17
Nitriti	0/neg. do 2/++	mmol/L	novorođenčad, deca, odrasli	0/neg	0
Leukocitna esteraza	0/neg. do 3/+++	Lkc x 10 ⁶ /L	novorođenčad, deca	0/neg	<25
			odrasli	0/neg	<10

* Specifična težina ¹⁾

Analiza	Referentne vrednosti		
	Starost/ Pol (muški, ženski)	Broj čestica / vidnom Polju**	SI (x 106/L)
MIKROSKOPSKI PREGLED SEDIMENTA			
Leukociti	novorođenčad, deca	0-5 (x 400)	0-25
	odrasli	0-2 (x 400)	0-10
Eritrociti	novorođenčad, deca, odrasli	0-2 (x 400)	0-10
Ćelije pločastog epitela	novorođenčad, deca	0-5 (x 400)	0-25
	odrasli	0-1 (x 400)	0-2
Male epitelne ćelije	odrasli	0-1 (x 400)	0-2
Hijalini cilindri	novorođenčad, deca, odrasli	0-1 (x 100)	0-2
Nehijalini cilindri	novorođenčad, deca, odrasli	0 (x 100)	0
Bakterije	novorođenčad, deca, odrasli	0/neg (x 400)	0
Gljivice	novorođenčad, deca, odrasli	0/neg (x 400)	0
Sluz	novorođenčad, deca, odrasli	0/neg (x 400)	0
Kristali	novorođenčad, deca, odrasli	0/neg (x 400)	0
Soli	novorođenčad, deca, odrasli	0/neg (x 400)	0

Analiza stolice

Analiza	Jedinica	Referentne vrednosti		
		Pol	Starost	Vrednosti
Hemoglobin - okultno krvarenje	0/1	muški, ženski	deca, odrasli	negativno