

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Hematologicko-transfúzní oddělení	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 3 Laboratorní příručky HTO <i>Referenční meze u dětí</i>
Verze číslo: 03	Platnost od: 29.9.2025

Krevní obraz s 5-ti populačním rozpočtem leukocytů

Hematologické analyzátoři vydávají rychle a přesně informace o počtech erytrocytů, leukocytů a trombocytů spolu s odvozenými parametry. Analyzátor také upozorňuje na případné patologie v krevním obrazu, které jsou dle potřeby a určitých pravidel kontrolovány mikroskopem. Krevní obraz s pětipopulačním diferenciálním rozpočtem leukocytů z analyzátoru patří k základnímu vyšetření širokého spektra onemocnění.

Krevní obraz – analyzátor

Biologický materiál: venózní/kapilární krev

Odběr do: zkumavka s protisrážlivou úpravou, K3EDTA

Stabilita: 5 hod. při +15°C až +25°C

Dostupnost vyšetření rutina/statim: denně po dobu 24 hod.

Výsledek vydán: Rutina: týž den, Statim: do 2 hodin od doručení do laboratoře

Věk	Počet erytrocytů	Hemoglobin	Hematokrit	Střední objem erytrocytů	Střední množství hemoglobinu v 1 erytrocytu	Střední koncentrace hemoglobinu v erytrocytech	Šíře distribuce erytrocytů – CV	Počet trombocytů
	RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	RDW - CV	PLT
	(10 ¹² /L)	(g/L)	(l/l)	(fL)	(pg)	(kg/L)	(%)	(10 ⁹ /L)
1 – 3 dny	4,0 – 6,6	145 – 225	0,45 – 0,67	95 – 121	31 – 37	0,290 – 0,370	11,5 – 14,5	150 - 450
4 dny – 2 týdny	3,9 – 6,3	135 – 215	0,42 – 0,66	88 – 126	28 – 40	0,280 – 0,380	11,5 – 14,5	150 - 450
2 týdny – 1 měsíc	3,6 – 6,2	125 – 205	0,39 – 0,63	86 – 124	28 – 40	0,280 – 0,380	11,5 – 14,5	150 - 450
1 – 2 měsíce	3,0 – 5,0	100 – 180	0,31 – 0,55	85 – 123	28 – 40	0,290 – 0,370	11,5 – 14,5	150 - 450
2 – 3 měsíce	2,7 – 4,9	90 – 140	0,28 – 0,42	77 – 115	26 – 34	0,290 – 0,370	11,5 – 14,5	150 - 450
3 – 6 měsíců	3,1 – 4,5	95 – 135	0,29 – 0,41	74 – 108	25 – 35	0,300 – 0,360	11,5 – 14,5	150 - 450
0,5 – 2 roky	3,7 – 5,3	105 – 135	0,33 – 0,39	70 – 86	23 – 31	0,300 – 0,360	11,5 – 14,5	150 - 450
2 – 6 let	3,9 – 5,3	115 – 135	0,34 – 0,40	75 – 87	24 – 30	0,310 – 0,370	11,5 – 14,5	150 - 450
6 – 12 let	4,0 – 5,2	115 – 155	0,35 – 0,45	77 – 95	25 – 33	0,310 – 0,370	11,5 – 14,5	150 - 450
12 – 15 let ♀ ♂	4,1 – 5,1 4,5 – 5,3	120 – 160 130 – 160	0,36 – 0,46 0,37 – 0,49	78 – 102 78 – 98	25 – 35 25 – 35	0,310 – 0,370 0,310 – 0,370	11,5 – 14,5	150 - 450

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace	
Hematologicko-transfúzní oddělení	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 3 Laboratorní příručky HTO Referenční meze u dětí
Verze číslo: 03	Platnost od: 29.9.2025

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

Biologický materiál: venózní/kapilární krev
Odběr do: zkumavka s protisrážlivou úpravou, K3EDTA
Stabilita: 5 hod. při +15°C až +25°C
Dostupnost vyšetření rutina/statim: denně po dobu 24 hod.
Výsledek vydán: **Rutina:** týž den, **Statim:** do 2 hodin od doručení do laboratoře
Poznámka: Při diferencování se zjišťuje početní zastoupení jednotlivých morfologických typů buněk bílé řady v obarveném nátěru periferní krve (relativní počet v % vyjadřuje počet daného typu buňky přepočítaný na 100 leukocytů).
Barvení: panoptické May-Grünwald+GiemsaRomanowski.

Věk	Leukocyty – počet WBC (10 ⁹ /l)	Neutrofilní segmenty %	Neutrofilní tyče %	Lymfocyty %	Monocyty %	Eosinofily %	Basofily %
0-2 dny	9,0 – 30,0	51 – 71	0 – 4	21 – 41	2 – 10	0 – 4	0 – 2
3-7 dní	5,0 – 21,0	35 – 55	0 – 4	31 – 51	3 – 15	0 – 8	0 – 2
8-14 dní	5,0 – 20,0	30 – 50	0 – 4	38 – 58	3 – 15	0 – 7	0 – 2
15-30 dní	5,0 – 19,5	25 – 45	0 – 4	46 – 66	1 – 13	0 – 7	0 – 2
1-6 měsíců	5,0 – 19,5	22 – 45	0 – 4	46 – 71	1 – 13	0 – 7	0 – 2
0,5-1 rok	6,0 – 17,5	21 – 42	0 – 4	51 – 71	1 – 9	0 – 7	0 – 2
1-2 roky	6,0 – 17,5	21 – 43	0 – 4	49 – 71	1 – 9	0 – 7	0 – 2
2-4 roky	5,5 – 17,0	23 – 52	0 – 4	40 – 69	1 – 9	0 – 7	0 – 2
4-6 let	5,0 – 15,5	32 – 61	0 – 4	32 – 60	1 – 9	0 – 7	0 – 2
6-8 let	4,5 – 14,5	41 – 63	0 – 4	29 – 52	0 – 9	0 – 7	0 – 2
8-10 let	4,5 – 13,5	43 – 64	0 – 4	28 – 49	0 – 8	0 – 4	0 – 2
10-15 let	4,5 – 13,5	44 – 67	0 – 4	25 – 48	0 – 9	0 – 7	0 – 2

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Hematologicko-transfúzní oddělení	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 3 Laboratorní příručky HTO <i>Referenční meze u dětí</i>
Verze číslo: 03	Platnost od: 29.9.2025

Hodnoty leukocytů (WBC analyzátor) a diferenciálního rozpočtu leukocytů - absolutní počet u dětí (mikroskop)

Věk	Leukocyty – počet WBC (10 ⁹ /l)	Neutrofilní segmenty NEU (10 ⁹ /l)	Neutrofilní tyče TYČ (10 ⁹ /l)	Lymfocyty LYM (10 ⁹ /l)	Monocyty MONO (10 ⁹ /l)	Eosinofily EOS (10 ⁹ /l)	Basofily BASO (10 ⁹ /l)
0-2 dny	9,0 – 30,0	4,6 – 21,0	0,0 – 1,2	1,9 – 12,3	0,2 – 3,0	0,0 – 1,2	0,0 – 0,6
3-7 dní	5,0 – 21,0	1,8 – 11,0	0,0 – 0,8	1,6 – 10,7	0,2 – 3,2	0,0 – 1,7	0,0 – 0,4
8-14 dní	5,0 – 20,0	1,5 – 10,0	0,0 – 0,8	1,9 – 11,6	0,2 – 3,0	0,0 – 1,4	0,0 – 0,4
15-30 dní	5,0 – 19,5	1,3 – 8,0	0,0 – 0,8	2,3 – 12,9	0,5 – 2,5	0,0 – 1,4	0,0 – 0,4
1-6 měsíců	5,0 – 19,5	1,1 – 8,8	0,0 – 0,8	2,3 – 13,8	0,1 – 2,5	0,0 – 1,4	0,0 – 0,4
0.5-1 rok	6,0 – 17,5	1,3 – 7,4	0,0 – 0,7	3,1 – 12,4	0,1 – 1,6	0,0 – 1,2	0,0 – 0,3
1-2 roky	6,0 – 17,5	1,3 – 7,5	0,0 – 0,7	2,9 – 12,4	0,1 – 1,6	0,0 – 1,2	0,0 – 0,3
2-4 roky	5,5 – 17,0	1,3 – 8,8	0,0 – 0,7	2,2 – 11,7	0,6 – 1,5	0,0 – 0,5	0,0 – 0,3
4-6 let	5,0 – 15,5	1,6 – 9,5	0,0 – 0,6	1,6 – 9,3	0,5 – 1,4	0,0 – 1,1	0,0 – 0,3
6-8 let	4,5 – 14,5	1,9 – 9,1	0,0 – 0,6	1,3 – 7,5	0,0 – 1,3	0,0 – 1,0	0,0 – 0,3
8-10 let	4,5 – 13,5	1,9 – 8,6	0,0 – 0,5	1,3 – 6,6	0,0 – 1,1	0,0 – 0,5	0,0 – 0,3
10-15 let	4,5 – 13,5	2,0 – 9,1	0,0 – 0,5	1,1 – 6,5	0,0 – 1,2	0,0 – 1,0	0,0 – 0,3

Poznámka k referenčním mezím diferenciálního rozpočtu leukocytů:

V současné době není v literatuře zdroj, který by uváděl zároveň referenční meze pro analyzátor a pro mikroskop. Protože se jednotlivé zdroje od sebe významně liší, uvádíme zde pouze referenční meze pro mikroskop. Tyto lze případně použít i jako referenční meze pro analyzátor s tím, že je potřeba do kategorie „neutrofilie - analyzátor“ sečíst neutrofilní tyče a neutrofilní segmenty uvedené pro mikroskop (v relativních i absolutních počtech).

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace	
Hematologicko-transfúzní oddělení	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 3 Laboratorní příručky HTO <i>Referenční meze u dětí</i>
Verze číslo: 03	Platnost od: 29.9.2025

Retikulocyty- analyzátor:

Biologický materiál: venózní/kapilární krev Odběr do: zkumavka s protisrážlivou úpravou, K3EDTA Stabilita: 5 hod. při +15°C až +25°C Dostupnost vyšetření rutina/statim: denně po dobu 24 hod. Výsledek vydán: Rutina: týž den, Statim: do 2 hodin od doručení do laboratoře		
Věk	Retikulocyty - relativní počet	Retikulocyty – absolutní počet
	(%)	(10 ⁹ /l)
1 – 3 dny	3,47 - 5,40	145 -216
4 dny – 2 týdny	1,06 - 2,37	51 - 110
2 týdny – 1 měsíc	1,06 - 2,37	51 - 110
1 – 2 měsíce	2,12 - 3,47	52 - 78
2 – 3 měsíce	1,55 - 2,70	48 - 88
3 – 6 měsíců	1,55 - 2,70	48 - 88
0,5 – 2 roky	0,99 - 1,82	44 - 111
2 – 6 let	0,82 - 1,45	36 - 68
6 – 12 let	0,98 - 1,94	42 - 70
12 – 15 let ♀ ♂	0,90 - 1,49	42 - 65

Normoblasty (NRBC) - analyzátor:

Věk	Počet normoblastů na 100 leukocytů NRBC %	Počet normoblastů – absolutní počet NRBC # (10 ⁹ /l)
0 – 3 dny	0 – 8,3	0 – 1,30
4 dny a více	0	0

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace	
Hematologicko-transfúzní oddělení	
Číselné označení dokumentu:	LP
Název dokumentu:	Příloha č. 3 Laboratorní příručky HTO <i>Referenční meze u dětí</i>
Verze číslo: 03	Platnost od: 29.9.2025

Hemokoagulační vyšetření

Provádí se z plazmy chudé na trombocyty ($PLT < 20 \times 10^9/l$) za dodržení požadavků na preanalytickou fázi.

Výsledek vydán: Rutina: týž den, **Statim:** do 2 hodin od doručení do laboratoře

Biologický materiál: venózní krev

Odběr do: plastu s protisrážlivou úpravou citrát sodný 1 díl + 9 dílů krve

Stabilita: PT (Quick) 6 hodin, ostatní testy 4 hod. při $+15^{\circ}\text{C}$ až $+25^{\circ}\text{C}$, Teplota nesmí klesnout pod 15°C .

Dostupnost vyšetření rutina/statim: denně po dobu 24 hod.

Věk	Fibrinogen g/l	Aktivovaný parciální tromboplastinový test aPTT ratio	Protrombinový test (Quick) PT ratio	Trombinový test (TT) sekundy	Antitrombin %
0-1 den	1,50 – 3,40	0,8 - 1,5	0,8 - 1,5	14 - 23	40 – 90
1-28 dní	1,50 – 3,40	0,8 - 1,5	0,8 - 1,5	14 – 23	40 - 90
1-6 měsíců	1,50 – 3,40	0,8 – 1,3	0,8 - 1,4	14 – 23	80 – 140
6 měsíců až 1 rok	1,50 – 3,40	0,8 – 1,3	0,8 - 1,2	14 – 23	80 - 140
1 až 6 let	1,70 – 4,0	0,8 – 1,2	0,8 - 1,2	14 – 23	90 – 130
6 až 11 let	1,55 – 4,0	0,8 – 1,2	0,8 - 1,2	14 – 23	75 - 135
11 až 16 let	1,55 – 4,5	0,8 – 1,3	0,8 - 1,2	14 – 23	80 – 120
16 až 18 let	1,60 – 4,20	0,8 – 1,2	0,8 - 1,2	14 - 23	80 - 120

Referenční meze vychází z doporučení České hematologické společnosti ČSL JEP v aktuálním platném znění.

Zpracoval: Mgr. Bergmannová Lucie

Schválil: MUDr. Závodná Růžena

Datum: 29.9.2025