

Přehled vyšetření a biologické referenční intervaly OKB PRIVAMED a.s.

platné od: 20.10.2022

HEMATOLOGIE

Vysvětlivky

Pohlaví: M - muž, Z - žena, O - nezáleží na pohlaví

Věk: D - den, T - týden, M - měsíc, R - rok

* typ zkumavky, možné interference

KREVNÍ OBRAZ - ANALYZÁTOR

* Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady (odběr "po rysku"). Vozrek doručit do laboratoře nejpozději do 2 hod. po náběru. Nelze vyšetřit sražený vzorek a vzorek po uplynutí doby stability, která je u krevního obrazu a diferenciálního počtu leukocytů 5 hodin při teplotě +15 °C až +25 °C.

Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plná krev	leukocyty	10 ⁹ /l	O	0	1D	9,0	38,0
Plná krev	leukocyty	10 ⁹ /l	O	2D	1T	5,0	21,0
Plná krev	leukocyty	10 ⁹ /l	O	1T	2T	5,0	20,0
Plná krev	leukocyty	10 ⁹ /l	O	2T	6M	5,0	19,5
Plná krev	leukocyty	10 ⁹ /l	O	6M	2R	6,0	17,5
Plná krev	leukocyty	10 ⁹ /l	O	2R	4R	5,5	17,0
Plná krev	leukocyty	10 ⁹ /l	O	4R	6R	5,0	15,5
Plná krev	leukocyty	10 ⁹ /l	O	6R	8R	4,5	14,5
Plná krev	leukocyty	10 ⁹ /l	O	8R	15R	4,5	13,5
Plná krev	leukocyty	10 ⁹ /l	O	15R	110R	4,0	10,0

* Vacuette, fialový uzávěr, K₃EDTA

Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plná krev	erytrocyty	10 ¹² /l	O	0	3D	4,0	6,6
Plná krev	erytrocyty	10 ¹² /l	O	3D	2T	3,9	6,3
Plná krev	erytrocyty	10 ¹² /l	O	2T	1M	3,6	6,2
Plná krev	erytrocyty	10 ¹² /l	O	1M	2M	3,0	5,0
Plná krev	erytrocyty	10 ¹² /l	O	2M	3M	2,7	4,9
Plná krev	erytrocyty	10 ¹² /l	O	3M	6M	3,1	4,5
Plná krev	erytrocyty	10 ¹² /l	O	6M	2R	3,7	5,3
Plná krev	erytrocyty	10 ¹² /l	O	2R	6R	3,9	5,3
Plná krev	erytrocyty	10 ¹² /l	O	6R	12R	4,0	5,2
Plná krev	erytrocyty	10 ¹² /l	M	12R	15R	4,5	5,3
Plná krev	erytrocyty	10 ¹² /l	Z	12R	15R	4,1	5,1
Plná krev	erytrocyty	10 ¹² /l	M	15R	110R	4,0	5,8
Plná krev	erytrocyty	10 ¹² /l	Z	15R	110R	3,8	5,2

* Vacuette, fialový uzávěr, K₃EDTA

Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plná krev	hemoglobin	g/l	O	0	3D	145	225
Plná krev	hemoglobin	g/l	O	4D	2T	135	215
Plná krev	hemoglobin	g/l	O	2T	1M	125	205
Plná krev	hemoglobin	g/l	O	1M	2M	100	180
Plná krev	hemoglobin	g/l	O	2M	3M	90	140
Plná krev	hemoglobin	g/l	O	3M	6M	95	135
Plná krev	hemoglobin	g/l	O	6M	2R	105	135
Plná krev	hemoglobin	g/l	O	2R	6R	115	135
Plná krev	hemoglobin	g/l	O	6R	12R	115	155
Plná krev	hemoglobin	g/l	M	12R	15R	130	160
Plná krev	hemoglobin	g/l	Z	12R	110R	120	160

Plná krev	hemoglobin	g/l	M	15R	110R	135	175
* Vacuette, fialový uzávěr, K ₃ EDTA							
Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plná krev	hematokrit	l/l	O	1D	3D	0,45	0,67
Plná krev	hematokrit	l/l	O	4D	2T	0,42	0,66
Plná krev	hematokrit	l/l	O	2T	1M	0,39	0,63
Plná krev	hematokrit	l/l	O	1M	2M	0,31	0,55
Plná krev	hematokrit	l/l	O	2M	3M	0,28	0,42
Plná krev	hematokrit	l/l	O	3M	6M	0,29	0,41
Plná krev	hematokrit	l/l	O	6M	2R	0,33	0,39
Plná krev	hematokrit	l/l	O	2R	6R	0,34	0,40
Plná krev	hematokrit	l/l	O	6R	12R	0,35	0,45
Plná krev	hematokrit	l/l	M	12R	15R	0,37	0,49
Plná krev	hematokrit	l/l	Z	12R	15R	0,36	0,46
Plná krev	hematokrit	l/l	M	15R	110R	0,40	0,50
Plná krev	hematokrit	l/l	Z	15R	110R	0,35	0,47
* Vacuette, fialový uzávěr, K ₃ EDTA							
Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plná krev	objem ery (MCV)	fl	O	1D	3D	95	121
Plná krev	objem ery (MCV)	fl	O	4D	2T	88	126
Plná krev	objem ery (MCV)	fl	O	2T	1M	86	124
Plná krev	objem ery (MCV)	fl	O	1M	2M	85	123
Plná krev	objem ery (MCV)	fl	O	2M	3M	77	115
Plná krev	objem ery (MCV)	fl	O	3M	6M	74	108
Plná krev	objem ery (MCV)	fl	O	6M	2R	70	86
Plná krev	objem ery (MCV)	fl	O	2R	6R	75	87
Plná krev	objem ery (MCV)	fl	O	6R	12R	77	95
Plná krev	objem ery (MCV)	fl	M	12R	15R	78	98
Plná krev	objem ery (MCV)	fl	Z	12R	15R	78	102
Plná krev	objem ery (MCV)	fl	O	15R	110R	82	98
* Vacuette, fialový uzávěr, K ₃ EDTA							
Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plná krev	trombocyty	10 ⁹ /l	O	0	15R	150	450
Plná krev	trombocyty	10 ⁹ /l	O	15R	110R	150	400
* Vacuette, fialový uzávěr, K ₃ EDTA							
Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plná krev	retikulocyty	relat. díl	O	0	3D	0,035	0,054
Plná krev	retikulocyty	relat. díl	O	4D	1M	0,011	0,024
Plná krev	retikulocyty	relat. díl	O	1M	2M	0,021	0,035
Plná krev	retikulocyty	relat. díl	O	2M	6M	0,016	0,027
Plná krev	retikulocyty	relat. díl	O	6M	2R	0,010	0,018
Plná krev	retikulocyty	relat. díl	O	2R	6R	0,008	0,015
Plná krev	retikulocyty	relat. díl	O	6R	12R	0,010	0,019
Plná krev	retikulocyty	relat. díl	O	12R	15R	0,009	0,015
Plná krev	retikulocyty	relat. díl	O	15R	110R	0,005	0,025
* Vacuette, fialový uzávěr, K ₃ EDTA							
DIFERENCIÁLNÍ POČET MIKROSKOPICKY							
Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plná krev	segmenty neutrofilní	relat. díl	O	0	1D	0,51	0,78
Plná krev	segmenty neutrofilní	relat. díl	O	2D	1T	0,35	0,59

Plná krev	segmenty neutrofilní	relat. díl	O	1T	2T	0,30	0,54
Plná krev	segmenty neutrofilní	relat. díl	O	2T	1M	0,25	0,49
Plná krev	segmenty neutrofilní	relat. díl	O	1M	6M	0,22	0,49
Plná krev	segmenty neutrofilní	relat. díl	O	6M	1R	0,21	0,46
Plná krev	segmenty neutrofilní	relat. díl	O	1R	2R	0,21	0,47
Plná krev	segmenty neutrofilní	relat. díl	O	2R	4R	0,23	0,56
Plná krev	segmenty neutrofilní	relat. díl	O	4R	6R	0,32	0,65
Plná krev	segmenty neutrofilní	relat. díl	O	6R	8R	0,41	0,67
Plná krev	segmenty neutrofilní	relat. díl	O	8R	10R	0,43	0,68
Plná krev	segmenty neutrofilní	relat. díl	O	10R	15R	0,44	0,71
Plná krev	segmenty neutrofilní	relat. díl	O	15R	110R	0,45	0,70

* Vacuette, fialový uzávěr, K₃EDTA

Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plná krev	tyče neutrofilní	relat. díl	O	0	110R	0,00	0,04

* Vacuette, fialový uzávěr, K₃EDTA

Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plná krev	lymfocyty	relat. díl	O	0	1D	0,21	0,41
Plná krev	lymfocyty	relat. díl	O	2D	1T	0,31	0,51
Plná krev	lymfocyty	relat. díl	O	1T	2T	0,38	0,58
Plná krev	lymfocyty	relat. díl	O	2T	1M	0,46	0,66
Plná krev	lymfocyty	relat. díl	O	1M	6M	0,46	0,71
Plná krev	lymfocyty	relat. díl	O	6M	1R	0,51	0,71
Plná krev	lymfocyty	relat. díl	O	1R	2R	0,49	0,71
Plná krev	lymfocyty	relat. díl	O	2R	4R	0,40	0,69
Plná krev	lymfocyty	relat. díl	O	4R	6R	0,32	0,60
Plná krev	lymfocyty	relat. díl	O	6R	8R	0,29	0,52
Plná krev	lymfocyty	relat. díl	O	8R	10R	0,28	0,49
Plná krev	lymfocyty	relat. díl	O	10R	15R	0,25	0,48
Plná krev	lymfocyty	relat. díl	O	15R	110R	0,20	0,45

* Vacuette, fialový uzávěr, K₃EDTA

Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plná krev	monocyty	relat. díl	O	0	1D	0,02	0,10
Plná krev	monocyty	relat. díl	O	2D	2T	0,03	0,15
Plná krev	monocyty	relat. díl	O	2T	6M	0,01	0,13
Plná krev	monocyty	relat. díl	O	6M	6R	0,01	0,09
Plná krev	monocyty	relat. díl	O	6R	8R	0,00	0,09
Plná krev	monocyty	relat. díl	O	8R	10R	0,00	0,08
Plná krev	monocyty	relat. díl	O	10R	15R	0,00	0,09
Plná krev	monocyty	relat. díl	O	15R	110R	0,02	0,12

* Vacuette, fialový uzávěr, K₃EDTA

Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plná krev	eosinofily	relat. díl	O	0	1D	0,00	0,04
Plná krev	eosinofily	relat. díl	O	2D	8R	0,00	0,07
Plná krev	eosinofily	relat. díl	O	8R	10R	0,00	0,04
Plná krev	eosinofily	relat. díl	O	10R	15R	0,00	0,07
Plná krev	eosinofily	relat. díl	O	15R	110R	0,00	0,05

* Vacuette, fialový uzávěr, K₃EDTA

Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plná krev	basofily	relat. díl	O	1D	110R	0,00	0,02

* Vacuette, fialový uzávěr, K₃EDTA

Poznámka:

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

KOAGULACE

Odběr krve do zkumavky s 3,2% citrátem sodným. Při odběru je nutné zachovat správný poměr krve a antikoagulační přísady (odběr "po rysku"). Vzorek doručit do laboratoře nejpozději do 1 hodiny po odběru. Hemolytickou, chylozní a ikterickou plazmu lze testovat pouze do určité míry zákalu či změny barvy. Nelze vyšetřit sražený vzorek a vzorek po uplynutí doby stability, která je dle doporučení České hematologické společnosti ČLS JEP definována takto:

Protrombinový test /PT/ - stabilita primárního vzorku i plazmy je 6 hodin při teplotě +15 °C až +25 °C.

APTT - stabilita primárního vzorku i plazmy

a) Bez heparinu je 4 hodiny od odběru při teplotě +15 °C až +25 °C.

b) Vzorek s heparinem se musí centrifugovat do 1 hodiny po odběru.

Ostatní koagulační stanovení (fibrinogen, D dimery, anti Xa aktivita, protein C, protein S, faktor VIII - stabilita je 4 hodiny při teplotě +15 °C až +25 °C.)

KOAGULACE ZÁKLADNÍ

Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plazma	INR/PT poměr	INR	O	0	1M	0,8	1,5
Plazma	INR/PT poměr	INR	O	1M	6M	0,8	1,4
Plazma	INR/PT poměr	INR	O	6M	110R	0,8	1,2

* Vacuette, modrý uzávěr, Natrium citrát (3,2 %), poměr citrátu a krve 1:10

Výsledek PT je vydáván jako poměr - ratio. Pokud je pacient léčen kumarinovými deriváty, je výsledek vyjádřen pomocí INR. Vzhledem k tomu, že ve většině případů není k dispozici informace o léčbě, vydáváme oba výsledky. U pacientů léčených kumarinovými preparáty je terapeutické rozmezí 2-3.

Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plazma	aPTT-Ratio	poměr	O	0	1M	0,8	1,5
Plazma	aPTT-Ratio	poměr	O	1M	1R	0,8	1,3
Plazma	aPTT-Ratio	poměr	O	1R	11R	0,8	1,2
Plazma	aPTT-Ratio	poměr	O	11R	16R	0,8	1,3
Plazma	aPTT-Ratio	poměr	O	16R	110R	0,8	1,2

* Vacuette, modrý uzávěr, Natrium citrát (3,2 %), poměr citrátu a krve 1:10

Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plazma	fibrinogen	g/l	O	1D	1R	1,50	3,40
Plazma	fibrinogen	g/l	O	1R	6R	1,70	4,00
Plazma	fibrinogen	g/l	O	6R	11R	1,55	4,00
Plazma	fibrinogen	g/l	O	11R	16R	1,55	4,50
Plazma	fibrinogen	g/l	O	16R	18R	1,60	4,20
Plazma	fibrinogen	g/l	O	18R	110R	1,80	4,20

* Vacuette, modrý uzávěr, Natrium citrát (3,2 %), poměr citrátu a krve 1:10

Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plazma	D-dimer	mg/l FEU	O	1D	110R	0	0,5

* Vacuette, modrý uzávěr, Natrium citrát (3,2 %), poměr citrátu a krve 1:10

Pro vyloučení plicní embolie u pacientů nad 50 let lze použít věkově závislé cut-off. Jeho základní hodnota je 0,5 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.

Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plazma	anti Xa Aktivita prevence	IU/ml	0	1	110R	0,2	0,4
Plazma	anti Xa Aktivita terapie	IU/ml	0	1	110R	0,5	1,2

* Vacuette, modrý uzávěr, Natrium citrát (3,2 %), poměr citrátu a krve 1:10, odběr krve za 3-4 hod. po aplikaci LMWH (Clexane, Fraxiparine)

KOAGULACE SPECIÁLNÍ

Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plazma	antitrombin	%	O	0	1M	40	90
Plazma	antitrombin	%	O	1M	6R	80	140
Plazma	antitrombin	%	O	6R	11R	90	130
Plazma	antitrombin	%	O	11R	16R	75	135

Plazma	antitrombin	%	O	16R	110R	80	120
* Vacuette, modrý uzávěr, Natrium citrát (3,2 %), poměr citrátu a krve 1:10							
Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plazma	protein C	%	O	0	1M	30	55
Plazma	protein C	%	O	1M	6M	35	112
Plazma	protein C	%	O	6M	1R	40	112
Plazma	protein C	%	O	1R	6R	50	125
Plazma	protein C	%	O	6R	11R	60	125
Plazma	protein C	%	O	11R	16R	65	120
Plazma	protein C	%	O	16R	110R	70	130
* Vacuette, modrý uzávěr, Natrium citrát (3,2 %), poměr citrátu a krve 1:10							
Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plazma	protein S	%	O	0	1M	35	65
Plazma	protein S	%	O	1M	6R	55	120
Plazma	protein S	%	O	6R	11R	45	115
Plazma	protein S	%	O	11R	16R	50	110
Plazma	protein S	%	O	16R	18R	65	140
Plazma	protein S	%	M	18R	110R	65	140
Plazma	protein S	%	Z	18R	110R	50	140
* Vacuette, modrý uzávěr, Natrium citrát (3,2 %), poměr citrátu a krve 1:10							
Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plazma	faktor VIII	%	O	1D	1M	60	125
Plazma	faktor VIII	%	O	1M	1R	55	100
Plazma	faktor VIII	%	O	1R	110R	50	150
* Vacuette, modrý uzávěr, Natrium citrát (3,2 %), poměr citrátu a krve 1:10							
Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Dolní ref. mez	Horní ref. mez
Plazma	APC rezistence	R	O	0	110R	3	6
* Vacuette, modrý uzávěr, Natrium citrát (3,2 %), poměr citrátu a krve 1:10							
Materiál	Název metody	Měrná jednotka	Pohlaví	Věk od	Věk do	Referenční meze	
Plazma	Lupus antikoagulans	-	-	-	-	hodnoceno lékařem	
* Vacuette, modrý uzávěr, Natrium citrát (3,2 %), poměr citrátu a krve 1:10							

Biologické referenční intervaly OKB PRIVAMED a.s. - ZDROJE

HEMATOLOGIE

KREVNÍ OBRAZ

Zdroje:

Doporučení ČHS ČLS JEP:

Referenční meze krevního obrazu, retikulocytů, normoblastů a diferenciálního počtu leukocytů dospělých

Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního počtu leukocytů (DIF) u dětí

KOAGULACE

Zdroje:

Česká hematologická společnost ČLS JEP - www.hematology.cz:

Doporučená referenční rozmezí pro koagulační stanovení - děti + dospělí, rozmezí jsou stanovena pro plazmu, která je antikoagulována 3,2% citrátem sodným.

Příbalové letáky výrobců reagensů

Česká angiologická společnost ČLS JEP - www.angiology.cz