

<b>HEMATOLOGIE</b>
--------------------

<b>Primární vzorek: KREV K<sub>3</sub>EDTA</b>
--

- **Alkalická fosfatáza v leukocytech**  
Odběr: 2,7 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Sarstedt červená **nebo** 3 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Vacuette fialová  
 Možno vyšetřit ze vzorku na KO, zpracovat do dvou hodin po odběru.  
 Dostupnost: v sérii, cca 1x za měsíc

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
0 - 100 let	15 – 100	body

- **Basofilní tečkování erytrocytů**  
Odběr: 2,7 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Sarstedt červená **nebo** 3 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Vacuette fialová  
 Možno vyšetřit ze vzorku na KO, zpracovat do dvou hodin po odběru.  
 Dostupnost: denně

- **Barvení na železo: siderocyty, sideroblasty**  
Odběr: sternální punktát, periferní krev  
 Dostupnost: v sérii, cca 1x za měsíc

- **Celková eozinofilie CE**  
Odběr: 2,7 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Sarstedt červená **nebo** 3 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Vacuette fialová,  
 Možno vyšetřit ze vzorku na KO  
Vliv: stanovení ovlivňuje dlouhá doba po odběru, fyzická zátěž, věk  
 Dostupnost: denně

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
0 - 100 let	0,05 – 0,25	x10 <sup>9</sup> /l

- **Diferenciální rozpočet leukocytů**  
Odběr: 2,7 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Sarstedt červená **nebo** 3 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Vacuette fialová,  
 Možno vyšetřit ze vzorku na KO.  
Vliv: stanovení ovlivňují chylomikry, kryoglobuliny, věk  
Transport: při teplotě 15 - 25°C, zpracování do 5 hod po odběru  
 Dostupnost: denně

Diff. vyhodnocení				
<b>NEUTROFILY</b>	M+Ž	24 hodin	51 – 78	%
		do 6 let	32 – 61	
		do 15 let	44 - 67	
		15 – 100 let	45- 70	
<b>EOZINOFILY</b>	M+Ž	24 hodin	0 – 4	%
		do 6 let	0 – 7	
		do 10 let	0 – 4	
		do 15 let	0 – 7	

		15 – 100 let	0 – 8	
<b>BASOFILY</b>	M+Ž	24 hodin 15 – 100 let	0 – 2 0 – 2	%
<b>LYMFOCYTY</b>	M+Ž	24 hodin do 6 let do 15 let 15 – 100 let	16 - 41 32 – 60 25 - 48 20 – 45	%
<b>MONOCYTY</b>	M+Ž	24 hodin do 6 let do 15 let 15 – 100 let	1 - 10 1 – 9 0 – 9 2 -12	%

podrobněji viz: Doporučení ČHS ČLS JEP Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí a dospělých.

#### ▪ Heinzova tělíska

Odběr: 2,7 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Sarstedt červená **nebo** 3 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Vacuette fialová

Možno vyšetřit ze vzorku na KO, zpracovat do dvou hodin po odběru.

Dostupnost: denně

#### ▪ Krevní obraz KO (Leu, Ery, Hgb, Hct, TR, MCV, MCH, MCHC)

Odběr: 2,7 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Sarstedt červená **nebo** 3 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Vacuette fialová

Vliv: stanovení ovlivňuje dlouhá doba po odběru, chladové aglutininy, agregáty trombocytů - pseudotrombocytopenie, rozdíl mezi kapilární a venosní krví, věk, pohlaví, nadmořská výška

Transport: při teplotě 15 - 25°C, zpracování do 5 hod po odběru

Interference: normoblasty, na lýzu rezistentní erythrocyty, makrotrombocyty, kryoglobuliny, agregáty trombocytů, mikrocyty, fragmenty erythrocytů nebo leukocytů, krystaly nebo polymery proteinů nebo lipidů

Stabilita: při laboratorní teplotě 5 hodin; suchý nátěr krve je stabilní

Dostupnost: denně

Vyšetření	KREVNÍ OBRAZ	SEX	VĚK	REFERENČNÍ MEZE	JEDNOTKY
<b>Leukocyty</b>	Leu,WBC	M+Ž	0 – 1 týden do 1 měsíce do 1 roku do 6 let do 15 let 15 – 100 let	5 - 38 5 – 19,5 6 – 17,5 5 – 15,5 4,5 – 13,5 4 - 10	x10 <sup>9</sup> /l
<b>Erythrocyty</b>	Ery, RBC	M+Ž  M Ž	1 – 3 dny do 1 měsíce do 2 let do 6 let do 12 let 15 – 100 let 15 – 100 let	4 – 6,6 3,6 – 6,2 3,7 – 5,3 3,9 – 5,2 4 – 5,2 4 – 5,8 3,8 – 5,2	x 10 <sup>12</sup> /l
<b>Hemoglobin</b>	Hgb	M+Ž	1 – 3 dny do 1 měsíce do 2 let	145 - 225 125 – 205 105 – 135	g/l

Wyšetřeni KREVNÍ OBRAZ	SEX	VĚK	REFERENČNÍ MEZE	JEDNOTKY
		do 6 let	115 – 135	g/l
		do 12 let	115 – 155	
	M	15 – 100 let	135 – 175	
	Ž	15 – 100 let	120 – 160	
<b>Hematokrit Hct</b>	M+Ž	1 – 3 dny	0,45 – 0,67	
		do 1 měsíce	0,39 – 0,62	
		do 2 let	0,33 – 0,39	
		do 6 let	0,34 – 0,40	
		do 12 let	0,35 – 0,45	
	M	15 – 100 let	0,40 – 0,50	
	Ž	15 – 100 let	0,35 – 0,47	
<b>Středni objem ery MCV</b>	M+Ž	1 – 3 dny	95 – 121	fl
		do 2 let	70 – 86	
		do 6 let	75 – 87	
		do 12 let	77 – 95	
	M	15 – 100 let	71 – 87	
	Ž	15 – 100 let	80 - 95	
<b>Středni množství Hgb v erythrocytu MCH</b>	M+Ž	1 – 3 dny	31 – 37	pg
		do 2 let	23 – 31	
		do 6 let	24 – 30	
		do 12 let	25 – 33	
		12 – 15 let	25 – 35	
		15 – 100 let	28 – 34	
<b>Středni koncentrace Hgb v erythrocytu MCHC</b>	M+Ž	1 – 3 dny	290 – 370	g/l
		do 2 let	300 – 360	
		do 6 let	310 – 370	
		do 12 let	310 – 370	
		12 - 15 let	310 – 370	
		15 – 100 let	320 – 360	
<b>Trombocyty TR, PLT</b>	M+Ž	0 – 15 let	150 – 450	x10 <sup>9</sup> /l
		15 – 100 let	150 - 400	
<b>Šíre distribuce erythrocytů – směrodatná odchylka RDW-SD</b>	M+Ž		37 - 54	fl
<b>Šíre distribuce erythrocytů – variační koeficient RDW-CV</b>	M+Ž		10,5-15,2	%
<b>Šíre distribuce trombocytů – směrodatná odchylka PDW-SD</b>	M+Ž		9 - 17	fl
<b>Šíre distribuce trombocytů – variační koeficient PDW-CV</b>	M+Ž		12 - 18	%
<b>Středni objem trombocytů MPV</b>	M+Ž	0 – 1 rok	5,73 – 7,5	fl
		1 – 5 let	5,82 – 7,86	
		5 – 15 let	6,02 – 8,14	
		15 – 100 let	7,8 -11	
<b>Destičkový hematokrit PCT</b>	M+Ž		1,2 – 3,5	ml/l

podrobněji viz: Doporučení ČHS ČLS JEP Referenční meze krevního obrazu (KO), retikulocytů (RET), normoblastů (NRBC) a diferenciálního rozpočtu leukocytů (DIF) u dětí a dospělých.

▪ **Lamelární tělíska**

Odběr: 5 ml plodové vody  
 Dodat do laboratoře ihned po odběru.  
 Dostupnost: denně

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
0 - 100 let	>30	x10 <sup>9</sup> /l

▪ **LE - buňky**

Odběr: 3,5 ml citrátové krve jako na FW, Sarstedt fialová **nebo** 2,75 ml Vacuette černá  
Vliv: provedení testu při terapii heparinem  
Transport: při teplotě 15 - 25°C, příjem do 2 hod po odběru  
 Dostupnost: denně

▪ **Morfologické vyšetření sternálního punktátu**

Odběr: sternální punktát  
Vliv: Pokud se při punkci nasaje > 0,5 ml dřeně, dochází k výraznému naředění periferní krví.

▪ **Osmotická rezistence erytrocytů**

Odběr: 2,7 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Sarstedt červená **nebo** 3 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Vacuette fialová  
 Možno vyšetřit ze vzorku na KO, zpracovat do dvou hodin po odběru.  
 Dostupnost: denně

▪ **PAS (Periodic Acid – Schiff)**

Odběr: sternální punktát, krev  
 Dostupnost: po telefonické domluvě

▪ **Retikulocyty RT**

Odběr: 2,7 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Sarstedt červená **nebo** 3 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Vacuette fialová,  
 Možno vyšetřit ze vzorku na KO, k počítání retikulocytů má dojít co nejdříve, protože retikulocyty dozrávají a mizí.  
Vliv: stanovení ovlivňuje dlouhá doba po odběru, věk  
Transport: při teplotě 15 - 25°C  
Interference: erytrocytární inkluze  
 Dostupnost: denně

		Věk	Referenční meze	Jednotky
Retikulocyty RT	M+Ž	0 - 100 let	5 - 25	promile
Retikulocyty absolutní počet			0,025 – 0,100	x10 <sup>12</sup> /l

▪ **Test autohemolýzy Dacie**

Odběr: 2 x 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** Vacuette modrá  
 Dodat do laboratoře ihned po odběru.  
 Dostupnost: po telefonické domluvě

▪ **Test Donath-Landsteinerův**

Odběr: 7,5 ml srážlivé krve Sarstedt bílá **nebo** Vacuette červená (+ 1 zkumavka NORMÁLU + AB sérum)  
 Dodat do laboratoře ihned po odběru.  
 Dostupnost: po telefonické domluvě

▪ **Test Hamův**

Odběr: 7,5 ml srážlivé krve Sarstedt bílá **nebo** Vacuette červená (+ 2 zkumavky NORMÁLU)  
5 ml citrátové krve-Sarstedt zelená **nebo** Vacuette modrá (+ 1 zkumavka NORMÁLU)

Dodat do laboratoře ihned po odběru.

Dostupnost: po telefonické domluvě

▪ **Test Hartmanův**

Odběr: 7,5 ml srážlivé krve Sarstedt bílá **nebo** Vacuette červená (+ 2 zkumavky NORMÁLU)  
5 ml citrátové krve-Sarstedt zelená **nebo** Vacuette modrá (+ 1 zkumavka NORMÁLU)

Dodat do laboratoře ihned po odběru.

Dostupnost: po telefonické domluvě

▪ **Volumetrická analýza moči**

Odběr: 5 ml moči

3 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Vacuette fialová (nebo 2,7 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Sarstedt červená)

Dodat do laboratoře ihned po odběru.

Dostupnost: po telefonické domluvě

## HEMOKOAGULACE

### Primární vzorek: CITRÁTOVÁ KREV

◆ **Anti-IIa (přímý inhibitor Faktoru IIa), stanovení hladiny dabigatranu /DTI/ v plazmě /lék Pradaxa/**

Odběr: 3 ml citrátové krve Sarstedt zelená nebo 4 ml citrátové krve Vacuette modrá  
Odběr vzorku provádět za 1,5 - 3 hodiny po užití léku (peak) nebo před užitím další dávky.

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 6 hodin po odběru.

Transport: při teplotě 15 - 25°C, příjem do 4 hod po odběru

Interference: **Interakce s jinými léčivými** viz níže

Dostupnost: denně po domluvě

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
	Dle SPC	ng/ml

◆ **Anti-Xa , stanovení aktivity heparinu v plazmě**

Odběr: 3 ml citrátové krve Sarstedt zelená nebo 4 ml citrátové krve Vacuette modrá

Odběr vzorku provádět **3-4 hod po aplikaci heparinu.**

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 2 hodin po odběru.

Interference: **Interakce s jinými léčivými** viz níže

Dostupnost: denně, v pohotovosti po domluvě

	Věk	Referenční meze	Jednotky
anti Xa (hladina heparinu) prof. léč.	0-100 let	0,2 – 0,4 0,5 – 1,0	IU/ml

◆ **Anti-Xa (přímý inhibitor Faktoru Xa), stanovení hladiny rivaroxabanu v plazmě /lék Xarelto/ nebo hladiny apixabanu v plazmě /lék Eliquis/**

Odběr: 3 ml citrátové krve Sarstedt zelená nebo 4 ml citrátové krve Vacuette modrá

Odběr vzorku provádět za 2 - 4 hodiny po užití léku (peak).

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 4 hodin po odběru.

Transport: při teplotě 15 - 25°C, příjem do 4 hod po odběru

Interference: **Interakce s jinými léčivými** viz níže

Dostupnost: denně po domluvě

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
	Dle SPC	ng/ml

### Interakce s jinými léčivými:

**Warfarin** – početné interakce, nutno vyhledat v SPC

**Xarelto** – systémová azolová antimykotika, inhibitory HIV proteáz, rifampicin, pozor na jiná antikoagulantia, antiagregancia a NSA

**Pradaxa**- SSRI, SNRI, rifampicin, karbamazepin, fenytoin, amiodaron, dronedaron, verapamil, chinidin, ketokonazol, klarithromycin, tikagrelor, cyklosporin, itraconazol, tacrolimus  
pozor na jiná antikoagulantia, antiagregancia a NSA

**Eliquis**- interakce s inhibitory cytochromu P450 3A4 (CYP3A4) a P-glykoproteinu (P-gp) a s induktory CYP3A4 a P-gp

Použití přípravku Eliquis se nedoporučuje u pacientů, kteří jsou zároveň léčeni celkově podávanými silnými inhibitory CYP3A4 i P-gp, jako jsou například azolová antimykotika (např. ketokonazol, itraconazol, vorikonazol a posakonazol) a inhibitory HIV proteázy (např. ritonavir). Tyto léčivé přípravky mohou zvyšovat expozici apixabanu dvojnásobně nebo vícenásobně v případě přítomnosti přídatných faktorů, které zvyšují expozici apixabanu (např. těžká porucha funkce ledvin).

Současné použití přípravku Eliquis se silnými induktory CYP3A4 a P-gp (např. rifampicin, fenytoin, karbamazepin, fenobarbital nebo třezalka tečkovaná) může vést k ~ 50% snížení expozice apixabanu. V klinické studii u pacientů s fibrilací síní byla při současném podávání apixabanu asilných induktorů CYP3A4 a P-gp pozorována snížená účinnost a vyšší riziko krvácení ve srovnání s podáváním apixabanu samostatně

### ◆ Antitrombin AT

Odběr: 1,8; 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 2, 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 6 hodin po odběru.

Vliv: stanovení ovlivňuje správný odběr, heparin až ve vyšší koncentraci, hemolýza, chylozita plazmy

Dostupnost: denně

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
do 1 měsíce	40 – 90	%
do 6 let	80 – 140	
do 11 let	90 – 130	
do 16 let	75 – 135	
16 – 100 let	80 - 120	

### ◆ APTT

Odběr: 1,8; 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 2, 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 4 hodin po odběru, v případě vzorku s heparinem nutná centrifugace do 1 hod.

Transport: při teplotě 15 - 25°C, příjem do 4 hod po odběru (vzorek s heparinem ihned)

Vliv: stanovení ovlivňuje chybně odebraná krev, heparin, warfarin, hemolýza, chylozita plazmy  
Stabilita: v krvi 2 hodiny při laboratorní teplotě  
v séru 1 měsíc při -20°C, 1 – 6 hodin při 20 – 25°C (1 hodina se týká APTT s heparinem, které je nejcitlivější, ostatní viz preanalytická fáze)  
Dostupnost: denně

		Věk	Referenční meze	Jednotky
APTT	M+Ž	0 - 100 let	25 - 40	s
	<b>poměr</b> M+Ž	0 -1 den	0,8 – 1,5	-
		do 1 roku	0,8 – 1,3	
		do 11 let	0,8 – 1,2	
		11 – 16 let	0,8 – 1,3	
		16 – 100 let	0,8 – 1,2	

#### ◆ D-Dimery

Odběr: 1,8; 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 2, 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá  
Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 6 hodin po odběru.  
Vliv: stanovení ovlivňuje nedostatečně antikoagulačně zajištěná krev a hemolytická plazma, revmatoidní faktor, trombóza, cirhóza, nádorová onemocnění  
Transport: při teplotě 15 - 25°C, příjem do 4 hod po odběru  
Dostupnost: denně

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
0-100 let	<0,500	µg/ml FEU

#### ◆ Doba krvácení DK

Odběr: provádí laborantka z ušního lalůčku  
Vliv: krvácivost ovlivňují antiagregační léky, např. aspirin, doporučuje se nejméně týden před vyšetřením tyto léky vysadit  
Dostupnost: denně

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
0-100 let	< 270	s

#### ◆ Etanol – gelifikační test

Odběr: 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 5 ml citrátové krve Vacuette modrá  
Dodat do laboratoře ihned po odběru.  
Dostupnost: denně

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
0-100 let	negativní	

#### ◆ Euglobulinová fibrinolýza

Odběr: 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá  
Dodat do laboratoře ihned po odběru.  
Dostupnost: denně

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
do 18 let	>120	min
18 – 100 let	>180	

♦ **Fibrinogen**

Odběr: 1,8; 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 2, 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do **6** hodin po odběru.

Vliv: stanovení ovlivňuje chybně odebraná krev, heparin, diabetes, záněty, obezita, aktivace fibrinolýzy, hemolýza, chylozita plazmy

Transport: při teplotě 15 - 25°C, příjem do **4** hod po odběru

Dostupnost: denně

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
do 1 roku	1,5 – 3,4	g/l
do 6 let	1,7 – 4,0	
do 11 let	1,55 – 4,0	
do 16 let	1,55 – 4,5	
do 18 let	1,6 – 4,2	
18 – 100 let	1,8 – 4,2	

♦ **Fibrinogen-fibrin degradační produkty FDP**

Odběr: 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 2, 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 6 hodin po odběru.

Vliv: stanovení ovlivňuje chybně odebraná krev, revmatoidní faktor, hluboká žilní trombóza

Transport: při teplotě 15 - 25°C, příjem do **4** hod po odběru

Dostupnost: denně

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
0-100 let	<5,0	µg/l

♦ **Orientační stanovení inhibitoru**

Odběr: 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 6 hodin po odběru.

Dostupnost: denně

♦ **Protrombinový test /dříve Quickův test/ PT, INR**

Odběr: 1,8; 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 2, 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 6 hodin po odběru.

Vliv: stanovení ovlivňuje chybně odebraná krev, heparin, warfarin, hemolýza, vitamín K, chylozita plazmy

Transport: při teplotě 15 - 25°C, příjem do **4** hod po odběru

Dostupnost: denně

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
do 1 měsíce	0,8 – 1,5	-
1 – 6 měsíců	0,8 – 1,4	
18 – 100 let	0,8 – 1,2	
<b>INR</b>	Hodnotu určuje lékař	



#### ◆ Reptilázový čas

Odběr: 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 2, 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 6 hodin po odběru.

Vliv: stanovení ovlivňuje kvalitativní a kvantitativní změny fibrinogenu

Transport: při teplotě 15 - 25°C, příjem do 4 hod po odběru

Dostupnost: denně

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
0-100 let	<20	s

#### ◆ Retrakce koagula

Odběr: 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 6 hodin po odběru.

Dostupnost: denně

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
0-100 let	88 - 100	%

#### ◆ Trombinový čas TČ

Odběr: 1,8; 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 2, 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 6 hodin po odběru.

Vliv: stanovení ovlivňuje nesprávný odběr, heparin

Transport: při teplotě 15 - 25°C, příjem do 4 hod po odběru

Dostupnost: denně

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
0-100 let	<20 až 23	s

### HEMOKOAGULACE - SPECIÁLNÍ VYŠETŘENÍ

#### ◆ APC-rezistence

Odběr: 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 4 hodin po odběru.

Vliv: stanovení ovlivňuje heparin a warfarin.

Dostupnost: v sérii, cca 1x za měsíc

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
0-100 let	>120	s

#### ◆ dRVVT

Odběr: 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 4 hodin po odběru.

Dostupnost: v sérii, cca 1x za měsíc

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
0 - 100 let	Screen 31 – 44	s

#### ◆ Faktor VIII

Odběr: 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 4 hodin po odběru.

Vliv: stanovení ovlivňuje hemolýza, heparin, trombóza, renální selhání, diabetes

Dostupnost: v sérii, cca 1x za měsíc

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
24 hodin	60 – 140	%
do 1 měsíce	60 – 125	
do 1 roku	55 – 100	
do 6 let	75 – 150	
do 16 let	50 – 150	
16 – 100 let	50 – 150	

#### ◆ Faktor IX

Odběr: 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 4 hodin po odběru.

Vliv: stanovení ovlivňuje warfarin

Dostupnost: v sérii, cca 1x za měsíc

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
24 hodin	20 – 75	%
do 1 měsíce	65 – 110	
do 1 roku	50 – 125	
do 6 let	50 – 110	
do 16 let	60 – 150	
16 – 100 let	50 – 150	

#### ◆ Protein C

Odběr: 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 4 hodin po odběru.

Vliv: stanovení ovlivňuje warfarin.

Dostupnost: v sérii, cca 1x za měsíc

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
24 hodin	25 – 45	%
do 1 měsíce	30 – 55	
do 1 roku	30 – 112	
do 6 let	65 – 125	
do 11 let	70 – 125	
do 16 let	65 – 120	
16 – 100 let	70 - 130	

◆ **Protein S**

Odběr: 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 4 hodin po odběru.

Vliv: stanovení ovlivňuje warfarin.

Dostupnost: v sérii, cca 1x za měsíc

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
24 hodin	25 – 50	%
do 1 měsíce	35 – 65	
do 1 roku	55 – 120	
do 6 let	55 – 120	
do 11 let	45 – 115	
do 16 let	50 – 110	
do 18 let	65 – 140	
M: 18 – 100 let	65 – 140	%
Ž: 18 – 100 let	50 – 140	%

◆ **PTT-LA ( APTT zcitlivěné pro detekci lupus antikoagulans)**

Odběr: 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 4 hodin po odběru.

Vliv: stanovení ovlivňuje heparin a warfarin.

Dostupnost: v sérii, cca 1x za měsíc

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
0-100 let	30 - 40	s

◆ **ProCGlobal**

Odběr: 3 nebo 5 ml citrátové krve Sarstedt zelená **nebo** 4 nebo 5 ml citrátové krve Vacuette modrá

Dodat do laboratoře ihned po odběru, plazma musí být zpracována do 4 hodin po odběru.

Vliv: stanovení ovlivňuje heparin a warfarin.

Dostupnost: v sérii, cca 1x za měsíc

Věk (M+Ž)	Referenční meze	Jednotky
0-100 let	>0,8	-

## IMUNOHEMATOLOGIE

### ★ Krevní skupina ABO, Rh, event. další erytrocytární antigeny

Odběr: 4,9 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Sarstedt červená **nebo** 4,5 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Vacuette fialová

Transport: při teplotě 18 - 28°C, příjem do **12** hod po odběru

Dostupnost: denně

### ★ Předtransfuzní vyšetření - křížová zkouška

Odběr: 4,9 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Sarstedt červená **nebo** 6 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Vacuette fialová

Dodat do laboratoře ihned po odběru, **štítek na zkumavce** musí obsahovat jméno, příjmení, RČ, oddělení. Vzorek bez identifikace laboratoř odmítne. Pokud na **žádance chybí podpis lékaře**, který transfuzi indikuje, **podpis pracovníka**, který krev odebral, datum a čas odběru vzorku krve, laboratoř vzorek **odmítne**.

Dostupnost: denně

### ★ Přímý a nepřímý Coombsův test (PAT, NAT)

Odběr: 2,7 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Sarstedt červená **nebo** 3 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Vacuette fialová

Vliv: PAT z pupečnickové krve může být zkreslený, vhodnější je žilní krev

Transport: při teplotě 18 - 28°C, příjem do **12** hod po odběru

Dostupnost: denně

### ★ Screening, titr a identifikace nepravidelných protilátek

Odběr: 4,9 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Sarstedt červená **nebo** 4,5 ml venosní krve K<sub>3</sub>EDTA Vacuette fialová

Transport: při teplotě 18 - 28°C, příjem do **12** hod po odběru

Dostupnost: denně, vyšetření protilátek u těhotných do 3 dnů

### ★ Vyšetření chladových aglutininů

Odběr: 4,5 ml srážlivé krve

Transport: vzorek dopravit ihned do laboratoře při 37 °C (za tepla)

Dostupnost: denně