SEZNAM VYŠETŘENÍ POSKYTOVANÝCH HEMATOLOGICKO-TRANSFUZNÍM ODD.

Referenční hodnoty jednotlivých vyšetření byly převzaty z datového číselníku Ministerstva zdravotnictví ČR, z doporučení České hematologické společnosti ČLS JEP a z doporučení výrobce reagencií. Stability jednotlivých materiálů byly převzaty z doporučení České hematologické společnosti ČLS JEP.

Aktivovaný parciální tromboplastinový test

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Indikace: Poruchy srážlivosti krve z nedostatku koagulačních faktorů, monitorování léčby heparinem
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml
plast s citrátem sodným v poměru 1:9 (např. zkumavka Vacuette **modrá**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 4 h, při léčbě heparinem je nutno vzorek zpracovat do 1 h.
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ano

Pohotovost: ano
Parametry: Aktivovaný parciální tromboplastinový test (APTT), Aktivovaný parciální tromboplastinový test – Poměr (APTT.R), Aktivovaný parciální tromboplastinový test – Kontrola (APTT.K)
Referenční meze:

APTT – poměr (APTT.R)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	1M	**0,8 – 1,5**	-
M,F	1M	1R	**0,8 – 1,3**	-
M,F	1R	11R	**0,8 – 1,2**	-
M,F	11R	16R	**0,8 – 1,3**	-
M,F	16R	150R	**0,8 – 1,2**	-

Antitrombin

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Indikace: Akutní a recidivující venózní trombózy, DIC, nedostatek antitrombinu (familiární, indukovaný heparinem), získané koagulopatie, hepatopatie, monitorování substituční léčby antitrombinem
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml
plast s citrátem sodným v poměru 1:9 (např. zkumavka Vacuette **modrá**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 4 h
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ano

Pohotovost: ano

Parametry: Aktivita antitrombinu (ATIII)
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Referenční meze	Jednotky
	od	do		
M,F	0D	1M	**40,0 – 90,0**	%
M,F	1M	6R	**80,0 – 140,0**	%
M,F	6R	11R	**90,0 – 130,0**	%
M,F	11R	16R	**75,0 – 135,0**	%
M,F	16R	150R	**80,0 – 120,0**	%

Anti-Xa aktivita heparinu

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Indikace: Monitorování léčby nízkomolekulárními heparinymi
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml
plast s citrátem sodným v poměru 1:9 (např. zkumavka Vacuette **modrá**)
Vzorek musí být odebrán po 2–4 hodinách, **optimálně po 3 hodinách**, od podkožní aplikace LMWH!
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 1 h
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ano

Pohotovost: ano
Parametry: Anti-Xa aktivita heparinu (-XA)
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Referenční meze		Jednotky
	Od	do	Preventivní rozmezí	Terapeutické rozmezí	
M, F	0D	150R	**0,2 – 0,4**	**0,5 – 1,2**	UI/ml

APC rezistence

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Indikace: Potvrzení nejčastější dědičné poruchy spojené s hlubokou žilní trombózou způsobenou tzv. leidenskou mutací, vzácně rezistence na aktivovaný protein C jiného původu.
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 3x zkumavka 2 ml nebo 2x zkumavka 4 ml
plast s citrátem sodným v poměru 1:9 (např. zkumavka Vacuette **modrá**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 4 h
Dostupnost: 1x (příp. 2x) měsíčně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ne
- *CITO:* ne

Pohotovost: pouze příjem materiálu
Parametry: APC rezistence (APCR)

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Referenční meze	Jednotky
	od	do		
M,F	0D	150R	**2,0 – 4,0**	-

Toto vyšetření patří do souboru trombofilních markerů (faktor VIII, protein C, protein S, APC rezistence). K souboru trombofilních markerů je doporučeno dovyšetřit koagulační screening (PT, APTT, FIB, ATIII, TT, DDI).

D-Dimery

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Indikace: Vyloučení trombembolické příhody (hluboká žilní trombóza, plicní embolie, DIC)
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml
plast s citrátem sodným v poměru 1:9 (např. zkumavka Vacuette **modrá**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 4 h
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ano

Pohotovost: ano
Parametry: Koncentrace D-dimerů (DDI)
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Referenční meze		Jednotky
	od	do			
M,F	0D	1M	**0,0**	**2,50**	mg/l FEU
M,F	1M	50R	**0,0**	**0,50**	mg/l FEU
M,F	50R	55R	**0,0**	**0,55**	mg/l FEU
M,F	55R	60R	**0,0**	**0,60**	mg/l FEU
M,F	60R	65R	**0,0**	**0,65**	mg/l FEU
M,F	65R	70R	**0,0**	**0,70**	mg/l FEU
M,F	70R	75R	**0,0**	**0,75**	mg/l FEU
M,F	75R	80R	**0,0**	**0,80**	mg/l FEU
M,F	80R	150R	**0,0**	**0,99**	mg/l FEU

Diferenciální rozpočet leukocytů mikroskopicky

Laboratoř: **Morfologie krve**
Indikace: Změny v krevním obraze ve smyslu výrazného nebo náhlého snížení či zvýšení krevních elementů, změny v krevním obraze nejasného původu, hematoonkologická onemocnění nebo podezření na ně, některé infekce, různá hematologická onemocnění
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml
plast s K_3EDTA nebo s K_2EDTA (např. zkumavka Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 5 h
Dostupnost: denně

Zvláštní režim:

- *STATIM:* dle domluvy
- *CITO:* ne

Pohotovost: dle domluvy

Parametry: Podíl neutrofilních segmentů (N.SE/M), Podíl neutrofilních tyčí (N.BN/M), Podíl eozinofilů (EO/M), Podíl bazofilů (BA/M), Podíl monocytů (MO/M), Podíl lymfocytů (LY/M), Podíl reaktivních forem lymfocytů (RFLY), Podíl promyelocytů (PROMY), Podíl metamyelocytů (METAMY), Podíl myelocytů (MYELO), Podíl atypických lymfocytů (AT.LYM), Podíl lymfoblastů (LYM.BL), Podíl blastů (BLAST), Počet normoblastů na 100 buněk (NBL), Podíl prolymfocytů (PROLYMFO), Podíl plazmatických buněk (PLB). Vyhodnocení morfologie krevních elementů.

Referenční meze:

***Podíl neutrofilních segmentů* (N.SE/M)**				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	Při narození		**51,0 – 71,0**	%
M,F	12 hodin		**58,0 – 78,0**	%
M,F	24 hodin		**51,0 – 71,0**	%
M,F	2D	1T	**35,0 – 55,0**	%
M,F	1T	2T	**30,0 – 50,0**	%
M,F	2T	1M	**25,0 – 45,0**	%
M,F	1M	6M	**22,0 – 45,0**	%
M,F	6M	1R	**21,0 – 42,0**	%
M,F	1R	2R	**21,0 – 43,0**	%
M,F	2R	4R	**23,0 – 52,0**	%
M,F	4R	6R	**32,0 – 61,0**	%
M,F	6R	8R	**41,0 – 63,0**	%
M,F	8R	10R	**43,0 – 64,0**	%
M,F	10R	15R	**44,0 – 67,0**	%
M,F	15R	150R	**47,0 – 70,0**	%

***Podíl neutrofilních tyčí* (N.BN/M)**				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	150R	**0,0 – 4,0**	%

***Podíl eozinofilních segmentů* (EO/M)**				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	1D	**0,0 – 4,0**	%
M,F	1D	1T	**0,0 – 8,0**	%
M,F	1T	8R	**0,0 – 7,0**	%
M,F	8R	10R	**0,0 – 4,0**	%
M,F	10R	15R	**0,0 – 7,0**	%
M,F	15R	150R	**0,0 – 5,0**	%

***Podíl bazofilních segmentů* (BA/M)**				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	15R	**0,0 – 2,0**	%
M,F	15R	150R	**0,0 – 1,0**	%

***Podíl monocytů* (MO/M)**				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	Při narození		**2,0 – 10,0**	%
M,F	12 hodin		**1,0 – 9,0**	%
M,F	24 hodin		**2,0 – 10,0**	%
M,F	2D	2T	**3,0 – 15,0**	%
M,F	2T	6M	**1,0 – 13,0**	%
M,F	6M	6R	**1,0 – 9,0**	%
M,F	6R	8R	**0,0 – 9,0**	%
M,F	8R	10R	**0,0 – 8,0**	%
M,F	10R	15R	**0,0 – 9,0**	%
M,F	15R	150R	**2,0 – 10,0**	%

***Podíl lymfocytů* (LY/M)**				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	Při narození		**21,0 – 41,0**	%
M,F	12 hodin		**16,0 – 32,0**	%
M,F	24 hodin		**21,0 – 41,0**	%
M,F	2D	1T	**31,0 – 51,0**	%
M,F	1T	2T	**38,0 – 58,0**	%
M,F	2T	1M	**46,0 – 66,0**	%
M,F	1M	6M	**46,0 – 71,0**	%
M,F	6M	1R	**51,0 – 71,0**	%
M,F	1R	2R	**49,0 – 71,0**	%
M,F	2R	4R	**40,0 – 69,0**	%
M,F	4R	6R	**32,0 – 60,0**	%
M,F	6R	8R	**29,0 – 52,0**	%
M,F	8R	10R	**28,0 – 49,0**	%
M,F	10R	15R	**25,0 – 48,0**	%
M,F	15R	150R	**20,0 – 45,0**	%

Diferenciální rozpočet leukocytů na analyzátoru – 5populační

Laboratoř: **Morfologie krve**
Indikace: Onemocnění krve, sekundární změny – podrobnější vyšetření, monitorace změn počtu krevních elementů
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml
plast s K_3EDTA nebo s K_2EDTA (např. zkumavka Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 5 h
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ano

Pohotovost: ano
Parametry: Podílu neutrofilních segmentů (N.SEG.), Podíl eozinofilů (EO), Podíl bazofilů (BASO), Podíl monocytů (MONO), Podíl lymfocytů (LYMFO) na hematologickém analyzátoru

Referenční meze:

Podíl neutrofilních granulocytů (N.SEG.)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	Při narození		**51,0 – 75,0**	%
M,F	12 hodin		**58,0 – 82,0**	%
M,F	24 hodin		**51,0 – 75,0**	%
M,F	2D	1T	**35,0 – 59,0**	%
M,F	1T	2T	**30,0 – 54,0**	%
M,F	2T	1M	**25,0 – 49,0**	%
M,F	1M	6M	**22,0 – 49,0**	%
M,F	6M	1R	**21,0 – 46,0**	%
M,F	1R	2R	**21,0 – 47,0**	%
M,F	2R	4R	**23,0 – 56,0**	%
M,F	4R	6R	**32,0 – 65,0**	%
M,F	6R	8R	**41,0 – 67,0**	%
M,F	8R	10R	**43,0 – 68,0**	%
M,F	10R	15R	**44,0 – 71,0**	%
M,F	15R	150R	**45,0 – 70,0**	%

Podíl eozinofilních segmentů (EO)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	1D	**0,0 – 4,0**	%
M,F	2D	1T	**0,0 – 8,0**	%
M,F	1T	8R	**0,0 – 7,0**	%
M,F	8R	10R	**0,0 – 4,0**	%
M,F	10R	15R	**0,0 – 7,0**	%
M,F	15R	150R	**0,0 – 5,0**	%

Podíl bazofilních segmentů (BASO)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	150R	**0,0 – 2,0**	%

Podíl monocytů (MONO)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	Při narození		**2,0 – 10,0**	%
M,F	12 hodin		**1,0 – 9,0**	%
M,F	24 hodin		**2,0 – 10,0**	%
M,F	2D	2T	**3,0 – 15,0**	%
M,F	2T	6M	**1,0 – 13,0**	%
M,F	6M	6R	**1,0 – 9,0**	%
M,F	6R	8R	**0,0 – 9,0**	%
M,F	8R	10R	**0,0 – 8,0**	%
M,F	10R	15R	**0,0 – 9,0**	%
M,F	15R	150R	**2,0 – 12,0**	%

Podíl lymfocytů (LYMFO)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	Při narození		**21,0 – 41,0**	%
M,F	12 hodin		**16,0 – 32,0**	%
M,F	24 hodin		**21,0 – 41,0**	%
M,F	2D	1T	**31,0 – 51,0**	%
M,F	1T	2T	**38,0 – 58,0**	%
M,F	2T	1M	**46,0 – 66,0**	%
M,F	1M	6M	**46,0 – 71,0**	%
M,F	6M	1R	**51,0 – 71,0**	%
M,F	1R	2R	**49,0 – 71,0**	%
M,F	2R	4R	**40,0 – 69,0**	%
M,F	4R	6R	**32,0 – 60,0**	%
M,F	6R	8R	**29,0 – 52,0**	%
M,F	8R	10R	**28,0 – 49,0**	%
M,F	10R	15R	**25,0 – 48,0**	%
M,F	15R	150R	**20,0 – 45,0**	%

Nezralé granulocyty (IG)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	1M	3M	**0 – 0,9**	%
M,F	4M	6M	**0 – 0,5**	%
M,F	7M	2R	**0 – 0,9**	%
M,F	3R	5R	**0 – 0,8**	%
M,F	6R	15R	**0 – 0,3**	%
M,F	16R	150R	**0 – 0,6**	%

Aktivované lymfocyty (HFLC)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0R	150R	**0 – 0,4**	%

Absolutní počet granulocytů (APGRAN)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	Při narození		**4,6 – 22,2**	10^9/l
M,F	12 hodin		**7,5 – 15,9**	10^9/l
M,F	24 hodin		**4,8 – 25,4**	10^9/l
M,F	2D	1T	**1,8 – 11,8**	10^9/l
M,F	1T	2T	**1,5 – 10,8**	10^9/l
M,F	2T	1M	**1,3 – 8,8**	10^9/l
M,F	1M	6M	**1,1 – 9,6**	10^9/l
M,F	6M	1R	**1,3 – 8,1**	10^9/l
M,F	1R	2R	**1,3 – 8,2**	10^9/l
M,F	2R	4R	**1,3 – 9,5**	10^9/l
M,F	4R	6R	**1,6 – 10,1**	10^9/l
M,F	6R	8R	**1,9 – 9,7**	10^9/l
M,F	8R	10R	**1,9 – 9,1**	10^9/l
M,F	10R	15R	**2,0 – 9,6**	10^9/l
M,F	15R	150R	**2,0 – 7,0**	10^9/l

Absolutní počet eozinofilů (APEOS)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	Při narození		**0,0 – 1,2**	10^9/l
M,F	12 hodin		**0,0 – 1,5**	10^9/l
M,F	24 hodin		**0,0 – 1,4**	10^9/l
M,F	2D	1T	**0,0 – 1,7**	10^9/l
M,F	1T	6M	**0,0 – 1,4**	10^9/l
M,F	6M	2R	**0,0 – 1,2**	10^9/l
M,F	2R	4R	**0,0 – 0,5**	10^9/l
M,F	4R	6R	**0,0 – 1,1**	10^9/l
M,F	6R	8R	**0,0 – 1,0**	10^9/l
M,F	8R	10R	**0,0 – 0,5**	10^9/l
M,F	10R	15R	**0,0 – 1,0**	10^9/l
M,F	15R	150R	**0,0 – 0,5**	10^9/l

Absolutní počet bazofilů (APBASO)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	Při narození		**0,0 – 0,6**	10^9/l
M,F	12 hodin		**0,0 – 0,8**	10^9/l
M,F	24 hodin		**0,0 – 0,7**	10^9/l
M,F	2D	6M	**0,0 – 0,4**	10^9/l
M,F	6M	15R	**0,0 – 0,3**	10^9/l
M,F	15R	150R	**0,0 – 0,2**	10^9/l

Absolutní počet monocytů (APMONO)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	Při narození		**0,2 – 3,0**	10^9/l
M,F	12 hodin		**0,1 – 3,4**	10^9/l
M,F	24 hodin		**0,2 – 3,4**	10^9/l
M,F	2D	1T	**0,2 – 3,2**	10^9/l
M,F	1T	2T	**0,2 – 3,0**	10^9/l
M,F	2T	1M	**0,5 – 2,5**	10^9/l
M,F	1M	6M	**0,1 – 2,5**	10^9/l
M,F	6M	2R	**0,1 – 1,6**	10^9/l
M,F	2R	4R	**0,6 – 1,5**	10^9/l
M,F	4R	6R	**0,5 – 1,4**	10^9/l
M,F	6R	8R	**0,0 – 1,3**	10^9/l
M,F	8R	10R	**0,0 – 1,1**	10^9/l
M,F	10R	15R	**0,0 – 1,2**	10^9/l
M,F	15R	150R	**0,08 – 1,20**	10^9/l

Absolutní počet lymfocytů (APLYMF)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	Při narození		**1,9 – 2,3**	10^9/l
M,F	12 hodin		**2,1 – 12,2**	10^9/l
M,F	24 hodin		**2,0 – 13,9**	10^9/l
M,F	2D	1T	**1,6 – 10,7**	10^9/l
M,F	1T	2T	**1,9 – 11,6**	10^9/l
M,F	2T	1M	**2,3 – 12,9**	10^9/l
M,F	1M	6M	**2,3 – 13,8**	10^9/l

M,F	6M	1R	**3,1 – 12,4**	10^9/l
M,F	1R	2R	**2,9 – 12,4**	10^9/l
M,F	2R	4R	**2,2 – 11,7**	10^9/l
M,F	4R	6R	**1,6 – 9,3**	10^9/l
M,F	6R	8R	**1,3 – 7,5**	10^9/l
M,F	8R	10R	**1,3 – 6,6**	10^9/l
M,F	10R	15R	**1,1 – 6,5**	10^9/l
M,F	15R	150R	**0,8 – 4,0**	10^9/l

Ethanolgelifikační test

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Indikace: Poruchy srážlivosti krve – test je pozitivní u stavů, u nichž dochází k urychlení fibrinolýzy (DIC, primární hyperfibrinolýza, plicní embolie, některé rozsáhlé trombózy, sepse, stres, šok apod.)
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml
plast s citrátem sodným v poměru 1:9 (např. zkumavka Vacuette **modrá**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 4 h
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ne

Pohotovost: ano
Parametry: Ethanolgelifikační test plazmy (ETANOLH)
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Referenční meze	Jednotky	Pozn.
	Od	do			
M, F	0D	150R	**neg**	-	

Euglobulinová lýza

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Indikace: Poruchy srážlivosti krve, podezření na hyperfibrinolýzu, DIC
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml
plast s citrátem sodným v poměru 1:9 (např. zkumavka Vacuette **modrá**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat ihned, transport v chladu, plazma stabilní 30 min při 2 – 8ºC
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ne
- *CITO:* ne

Pohotovost: ne
Parametry: Doba euglobulinové lýzy koagula v plazmě (FIBLYZ)

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Referenční meze	Jednotky
	od	do		
M,F	0D	18R	**> 120**	min
M,F	18R	150R	**> 180**	min

Faktor VIII

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Indikace: Určení a monitorování závažnosti krvácivých chorob
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 3x zkumavka 2 ml nebo 2x zkumavka 4 ml
plast s citrátem sodným v poměru 1:9 (např. zkumavka Vacuette **modrá**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 4 h
Dostupnost: 1x (příp. 2x) měsíčně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ne
- *CITO:* ne

Pohotovost: pouze příjem materiálu
Parametry: Aktivita faktoru VIII (FVIII)
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Referenční meze	Jednotky
	od	do		
M,F	0D	1D	**60 – 140**	%
M,F	1D	1M	**60 – 125**	%
M,F	1M	1R	**55 – 100**	%
M,F	1R	150R	**50 - 150**	%

Toto vyšetření patří do souboru trombofilních markerů (faktor VIII, protein C, protein S, APC rezistence). K souboru trombofilních markerů je doporučeno dovyšetřit koagulační screening (PT, APTT, FIB, ATIII, TT, DDI).

Fibrinogen

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Indikace: Poruchy srážlivosti krve, získané koagulopatie (např. DIC, při onemocněních jater), vrozené koagulopatie (dysfibrinogenemie)
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml
plast s citrátem sodným v poměru 1:9 (např. zkumavka Vacuette **modrá**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 4 h
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ano

Pohotovost: ano
Parametry: Koncentrace fibrinogenu (FIB)

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Referenční meze	Jednotky
	od	do		
M,F	0D	1R	**1,50 – 3,40**	g/l
M,F	1R	6R	**1,70 – 4,00**	g/l
M,F	6R	11R	**1,55 – 4,00**	g/l
M,F	11R	16R	**1,55 – 4,50**	g/l
M,F	16R	18R	**1,60 – 4,20**	g/l
M,F	18R	150R	**1,80 – 4,20**	g/l

Hemolytické onemocnění novorozence v AB0 systému

Laboratoř: **Imunohematologická**
Indikace: Vyšetření inkompatibility ABO mezi matkou a dítětem a protilátek v ABO systému u novorozence
Biologický materiál: srážlivá žilní nebo pupečníková krev - u žilní krve množství přiměřené hmotnosti dítěte
Odběrový systém: 2-3 zkumavky 2 ml nebo 1 zkumavka s větším objemem, plast s K_3EDTA nebo s K_2EDTA (např. zkumavka Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 24 h
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ne

Pohotovost: ano
Parametry: AB0 HON protilátky (AB0 HON), Nepravidelné protilátky (NP), Enzymatický test (ET), Nepřímý antiglobulinový test (NAT), Přímý antiglobulinový test (PAT), AB0 HON – erytrocyty 0 (HON ery 0) a AB0 HON – erytrocyty A nebo AB0 HON – erytrocyty B (HON ery A/HON ery B)
Referenční meze: **neg, poz**

Hepatitida B (HBsAg)

Laboratoř: **Virologická a poodběrová**
Indikace: Podezření či kontrola na infekci způsobenou virem hepatitidy B - vyšetření transfuzních přípravků, vyšetření u těhotných, u onemocnění jater
Biologický materiál: srážlivá i nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml bez gelu nebo plast s aktivátorem srážení (např. Vacuette **červená**) nebo
1 x zkumavka 2 ml, plast s K_2EDTA nebo K_3EDTA (např. Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 24 h
Dostupnost: 1x týdně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ne
- *CITO:* ne

Pohotovost: pouze příjem materiálu
Parametry: Australský antigen v séru – povrchový antigen viru hepatitidy B (HBSAG)
Referenční meze: **neg < cut-off < reakt**
Reaktivní výsledky jsou konfirmovány v Národní referenční laboratoři pro hepatitidy SZÚ

Hepatitida C (Anti-HCV)

Laboratoř: **Virologická a poodběrová**
Indikace: Podezření či kontrola na infekci způsobenou virem hepatitidy C - vyšetření transfuzních přípravků, vyšetření u těhotných, u onemocnění jater

Biologický materiál: srážlivá i nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml bez gelu nebo plast s aktivátorem srážení (např.Vacuette **červená**)
nebo
1 x zkumavka 2 ml, plast s K_2EDTA nebo K_3EDTA (např. Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 24 h
Dostupnost: 1x týdně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ne
- *CITO:* ne

Pohotovost: pouze příjem materiálu
Parametry: Protilátky proti viru hepatitidy C a kapsidový antigen viru HCV (HCV)
Referenční meze: **neg < cut-off < reakt**
Reaktivní výsledky jsou konfirmovány v Národní referenční laboratoři pro hepatitidy SZÚ

HIV screeningový test (Anti-HIV 1,2 + p24)

Laboratoř: **Virologická a poodběrová**
Indikace: Podezření či kontrola na HIV infekci - vyšetření transfuzních přípravků, vyšetření u těhotných, imunodeficitní stavy nebo podezření na ně
Biologický materiál: srážlivá i nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml bez gelu nebo plast s aktivátorem srážení (např.Vacuette **červená**)
nebo
1 x zkumavka 2 ml, plast s K_2EDTA nebo K_3EDTA (např. Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 24 h
Dostupnost: 1x týdně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ne
- *CITO:* ne

Pohotovost: pouze příjem materiálu
Parametry: Protilátky proti viru HIV-1,2 a antigen p24 viru HIV (HIV)
Referenční meze: **neg < cut-off < reakt**
Reaktivní výsledky jsou konfirmovány v Národní referenční laboratoři pro HIV SZÚ

Chladové protilátky

Laboratoř:	**Imunohematologická**
Indikace:	Vyšetření titru chladových protilátek u pacientů s AIHA nebo s podezřením na AIHA
Biologický materiál:	srážlivá i nesrážlivá krev
Odběrový systém:	1x zkumavka 4-6 ml nebo 2-3 zkumavky 2 ml bez gelu nebo plast s aktivátorem srážení (např. Vacuette **červená**)
Stabilita materiálu:	při odběru nutná asistence laborantky, vzorek ihned do laboratoře! (nutno zabránit poklesu teploty vzorku)
Dostupnost:	denně, kromě úterý (jen po předchozí domluvě)
Zvláštní režim:	
- *STATIM:*	ne
- *CITO:*	ne
Pohotovost:	ne
Parametry:	Reakce erytrocytů pacienta (CHLA), reakce s diagnostickými erytrocyty 0(Rh)neg (ery0).
Referenční meze:	**neg, poz** fyziologické hodnoty do titru 1:64 pozitivní od titru 1:128 *V poznámce u výsledku je uveden titr, při kterém jsou chladové protilátky ještě schopné reakce se standardními erytrocyty při 4°C*

Identifikace erytrocytárních protilátek

Laboratoř:	**Imunohematologická**
Indikace:	Předtransfuzní vyšetření, vyšetření při komplikacích transfuzní léčby a vyšetření u těhotných při pozitivním screeningu nepravidelných protilátek
Biologický materiál:	srážlivá krev i nesrážlivá krev
Odběrový systém:	2-3 zkumavky 2 ml nebo 1 zkumavka s větším objemem, plast s K_3EDTA nebo K_2EDTA (např. Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu:	nutno zpracovat do 24 h, jako součást předtransfuzního vyšetření se zpracovává ihned.
Dostupnost:	denně
Zvláštní režim:	
- *STATIM:*	ne
- *CITO:*	ne
Pohotovost:	ano
Parametry:	určení typu erytrocytární protilátky (tzn. určení, proti kterému antigenu je protilátka namířena). Vyšetření navazuje na průkaz pozitivního screeningu nepravidelných protilátek
Referenční meze:	**u každé erytrocytární protilátky a pozitivních výsledků jiného původu je vyhodnocen klinický význam**

Krevní obraz

Laboratoř: **Morfologie krve**
Indikace: Základní vyšetření (sledování počtu a parametrů krevních elementů a jejich změn)
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml, plast s K_2EDTA nebo K_3EDTA (např. Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 5 h
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ano

Pohotovost: ano
Parametry: Leukocyty (WBC), Erytrocyty (RBC), Hemoglobin (HGB), Hematokrit (HCT), Střední objem erytrocytu (MCV), Střední koncentrace hemoglobinu v erytrocytu (MCHC), Středního obsah hemoglobinu v erytrocytu (MCH), Šíře distribuční křivky erytrocytů (RDW), Trombocyty (PLT), Středního objem trombocytů (MPV)
Referenční meze:

Počet leukocytů (WBC)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	Při narození		**9,0 – 30,0**	10^9/l
M,F	12 hodin		**13,0 – 38,0**	10^9/l
M,F	24 hodin		**9,4 – 34,0**	10^9/l
M,F	2D	1T	**5,0 – 21,0**	10^9/l
M,F	1T	2T	**5,0 – 20,0**	10^9/l
M,F	2T	6M	**5,0 – 19,5**	10^9/l
M,F	6M	2R	**6,0 – 17,5**	10^9/l
M,F	2R	4R	**5,5 – 17,0**	10^9/l
M,F	4R	6R	**5,0 – 15,5**	10^9/l
M,F	6R	8R	**4,5 – 14,5**	10^9/l
M,F	8R	15R	**4,5 – 13,5**	10^9/l
M,F	15R	150R	**4,0 - 10,0**	10^9/l

Počet erytrocytů (RBC)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	3D	**4,00 – 6,60**	10^{12}/l
M,F	4D	2T	**3,90 – 6,30**	10^{12}/l
M,F	2T	1M	**3,60 – 6,20**	10^{12}/l
M,F	1M	2M	**3,00 – 5,00**	10^{12}/l
M,F	2M	3M	**2,70 – 4,90**	10^{12}/l
M,F	3M	6M	**3,10 – 4,50**	10^{12}/l
M,F	6M	2R	**3,70 – 5,30**	10^{12}/l
M,F	2R	6R	**3,90 – 5,30**	10^{12}/l
M,F	6R	12R	**4,00 – 5,20**	10^{12}/l
F	12R	15R	**4,10 – 5,10**	10^{12}/l
M	12R	15R	**4,50 – 5,30**	10^{12}/l
F	15R	150R	**3,80 – 5,20**	10^{12}/l
M	15R	150R	**4,00 – 5,80**	10^{12}/l

Koncentrace hemoglobinu (HGB)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	3D	**145 – 225**	g/l
M,F	4D	2T	**135 – 215**	g/l
M,F	2T	1M	**125 – 205**	g/l
M,F	1M	2M	**100 – 180**	g/l
M,F	2M	3M	**90 – 140**	g/l
M,F	3M	6M	**95 – 135**	g/l
M,F	6M	2R	**105 – 135**	g/l
M,F	2R	6R	**115 – 135**	g/l
M,F	6R	12R	**115 – 155**	g/l
F	12R	15R	**120 – 160**	g/l
M	12R	15R	**130 – 160**	g/l
F	15R	150R	**120 – 160**	g/l
M	15R	150R	**135 - 175**	g/l

Hematokrit (HCT)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	3D	**0,45 – 0,67**	-
M,F	4D	2T	**0,42 – 0,66**	-
M,F	2T	1M	**0,39 – 0,63**	-
M,F	1M	2M	**0,31 – 0,55**	-
M,F	2M	3M	**0,28 – 0,42**	-
M,F	3M	6M	**0,29 – 0,41**	-
M,F	6M	2R	**0,33 – 0,39**	-
M,F	2R	6R	**0,34 – 0,40**	-
M,F	6R	12R	**0,35 – 0,45**	-
F	12R	15R	**0,36 – 0,46**	-
M	12R	15R	**0,37 – 0,49**	-
F	15R	150R	**0,35 – 0,47**	-
M	15R	150R	**0,40 – 0,50**	-

Střední objem erytrocytu (MCV)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	3D	**95,0 – 121,0**	fl
M,F	4D	2T	**88,0 – 126,0**	fl
M,F	2T	1M	**86,0 – 124,0**	fl
M,F	1M	2M	**85,0 – 123,0**	fl
M,F	2M	3M	**77,0 – 115,0**	fl
M,F	3M	6M	**74,0 – 108,0**	fl
M,F	6M	2R	**70,0 – 86,0**	fl
M,F	2R	6R	**75,0 – 87,0**	fl
M,F	6R	12R	**77,0 – 95,0**	fl
F	12R	15R	**78,0 – 102,0**	fl
M	12R	15R	**78,0 – 98,0**	fl
M,F	15R	150R	**82,0 – 98,0**	fl

Střední obsah hemoglobinu v erytrocytu (MCH)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	3D	**31,0 – 37,0**	pg
M,F	4D	2M	**28,0 – 40,0**	pg
M,F	2M	3M	**26,0 – 34,0**	pg
M,F	3M	6M	**25,0 – 35,0**	pg
M,F	6M	2R	**23,0 – 31,0**	pg
M,F	2R	6R	**24,0 – 30,0**	pg
M,F	6R	12R	**25,0 – 33,0**	pg
M,F	12R	15R	**25,0 – 35,0**	pg
M,F	15R	150R	**28,0 – 34,0**	pg

Střední koncentrace hemoglobinu v erytrocytu (MCHC)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	3D	**290 – 370**	g/l
M,F	4D	1M	**280 – 380**	g/l
M,F	1M	3M	**290 – 370**	g/l
M,F	3M	2R	**300 – 360**	g/l
M,F	2R	15R	**310 – 370**	g/l
M,F	15R	150R	**320 – 360**	g/l

Histogram distribuce erytrocytů podle CV (RDW)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	15R	**11,5 – 14,5**	%
M,F	15R	150R	**10,0 – 15,2**	%

Počet trombocytů (PLT)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	15R	**150 - 450**	10^9/l
M,F	15R	150R	**150 - 400**	10^9/l

Střední objem krevní destičky (MPV)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	15R	150R	**7,8 – 11,0**	fl

Krevní skupina, Krevní skupina novorozence

Laboratoř: **Imunohematologická**
Indikace: Součást předtransfuzního vyšetření, vyšetření v těhotenství a v souvislosti s porodem, vyšetření po porodu u novorozence
Biologický materiál: srážlivá i nesrážlivá krev, příp. pupečníková krev
Odběrový systém: 2-3 zkumavky 2 ml nebo 1 zkumavka s větším objemem, plast s K_3EDTA nebo K_2EDTA (např. Vacutette **fialová**) – u novorozence alespoň 1-2 ml krve

Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 24 h, jako součást předtransfuzního vyšetření se zpracovává ihned
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ne

Pohotovost: ano
Parametry: Krevní skupina (KS), Krevní skupina novorozence (KSNOV)
Referenční meze: -

Krvácivost podle Duka

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Biologický materiál: !Nutná přítomnost pacienta - u hospitalizovaných pacientů po telefonické domluvě!
Odběrový systém: -
Stabilita materiálu: -
Dostupnost: Denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ne
- *CITO:* ne

Pohotovost: ne
Parametry: Doba krvácivosti metodou dle Duka (KRV)
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Referenční meze	Jednotky
	Od	do		
M, F	0D	150R	**2,0 – 5,0**	min

Protein C

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Indikace: Diagnostika vrozených nebo získaných poruch proteinu C, které jsou rizikovým faktorem žilních trombóz
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 3x zkumavka 2 ml nebo 2x zkumavka 4 ml
plast s citrátem sodným v poměru 1:9 (např. zkumavka Vacuette **modrá**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 4 h
Dostupnost: 1x (příp. 2x) měsíčně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ne
- *CITO:* ne

Pohotovost: pouze příjem materiálu
Parametry: Aktivita proteinu C (PROTC)

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Referenční meze	Jednotky
	od	do		
M,F	0D	1D	**25 – 45**	%
M,F	1D	1M	**30 – 55**	%
M,F	1M	6M	**35 – 112**	%
M,F	6M	1R	**40 – 112**	%
M,F	1R	6R	**50 – 125**	%
M,F	6R	11R	**60 – 125**	%
M,F	11R	16R	**65 – 120**	%
M,F	16R	150R	**70 – 130**	%

Toto vyšetření patří do souboru trombofilních markerů (faktor VIII, protein C, protein S, APC rezistence). K souboru trombofilních markerů je doporučeno dovyšetřit koagulační screening (PT, APTT, FIB, ATIII, TT, DDI).

Protein S

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Indikace: Diagnostika vrozených nebo získaných poruch proteinu S, které jsou rizikovým faktorem žilních trombóz
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 3x zkumavka 2 ml nebo 2x zkumavka 4 ml plast s citrátem sodným v poměru 1:9 (např. zkumavka Vacuette **modrá**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 4 h
Dostupnost: 1x (příp. 2x) měsíčně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ne
- *CITO:* ne

Pohotovost: pouze příjem materiálu
Parametry: Aktivita proteinu S (PS)
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Referenční meze	Jednotky
	od	do		
M,F	0D	1D	**25 – 50**	%
M,F	1D	1M	**35– 65**	%
M,F	1M	6R	**55 – 120**	%
M,F	6R	11R	**45 – 115**	%
M,F	11R	16R	**50 – 110**	%
M,F	16R	18R	**65 – 140**	%
F	18R	150R	**50 – 140**	%
F grav.	18R	150R	**35 – 140**	%
M	18R	150R	**65 – 140**	%

Přímý antiglobulinový test

Laboratoř: **Imunohematologická**
Indikace: Komplikace transfuzní léčby, podezření na imunní hemolytické anémie, hemolytické onemocnění novorozence
Biologický materiál: srážlivá i nesrážlivá krev
Odběrový systém: 2-3 zkumavky 2 ml nebo 1 zkumavka s větším objemem, plast s K_3EDTA nebo K_2EDTA (např. Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 24h, v ojedinělých případech ihned (př. náběr za tepla, nutná přítomnost laboranta HTO)
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ne

Pohotovost: ano
Parametry: Přímý antiglobulinový test (PAT)
Referenční meze: **neg, poz**

Protrombinový test (Quick)

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Indikace: Poruchy srážlivosti krve, DIC, nedostatek vitaminu K, onemocnění jater, monitorování léčby antagonisty vitaminu K
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml
plast s citrátem sodným v poměru 1:9 (např. zkumavka Vacuette **modrá**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 6 h
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ano

Pohotovost: ano
Parametry: Protrombinový čas (QP), Normál protrombinového času (QN), Poměr (ratio) protrombinového času (QR), Mezinárodní normalizovaný poměr (INR)
Referenční meze:

u pacientů neléčených dikumaríny se hodnotí Ratio
u pacientů léčených dikumaríny se hodnotí INR (léčebné rozmezí 2,0 – 4,0)

Protrombinový čas – poměr (QR)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	1M	**0,80 – 1,50**	-
M,F	1M	6M	**0,80 – 1,40**	-
M,F	6M	16R	**0,80 – 1,20**	-
M,F	16R	150R	**0,80 – 1,20**	-

Retikulocyty

Laboratoř: **Morfologie krve**
Indikace: Posouzení erytropoetické aktivity kostní dřeně, sledování léčby perniciózní anémie
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml, plast s K_2EDTA nebo K_3EDTA (např. Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 5 h
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ano

Pohotovost: dle domluvy
Parametry: Relativní počet retikulocytů (RETI), Absolutní počet retikulocytů (RETI abs.), Hemoglobin v retikulocytech (RET-He), Mladá populace retikulocytů (IRF), Nejmladší populace retikulocytů (HFR), Středně vyzrálá populace retikulocytů (MFR)
Referenční meze:

Retikulocyty – relativní počet (RETI)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	3D	**0,0347 – 0,0540**	-
M,F	4D	1M	**0,0106 – 0,0237**	-
M,F	1M	2M	**0,0212 – 0,0347**	-
M,F	2M	6M	**0,0155 – 0,0270**	-
M,F	6M	2R	**0,0099 – 0,0182**	-
M,F	2R	6R	**0,0082 – 0,0145**	-
M,F	6R	12R	**0,0098 – 0,0194**	-
M,F	12R	15R	**0,0090 – 0,0149**	-
M,F	15R	150R	**0,0050 – 0,0250**	-

Retikulocyty – absolutní počet (RETI abs.)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	3D	**0,148 – 0,216**	10^{12}/l
M,F	4D	1M	**0,051 – 0,110**	10^{12}/l
M,F	1M	2M	**0,052 – 0,078**	10^{12}/l
M,F	2M	6M	**0,048 – 0,088**	10^{12}/l
M,F	6M	2R	**0,044 – 0,111**	10^{12}/l
M,F	2R	6R	**0,036 – 0,068**	10^{12}/l
M,F	6R	12R	**0,042 – 0,070**	10^{12}/l
M,F	12R	15R	**0,042 – 0,065**	10^{12}/l
M,F	15R	150R	**0,025 – 0,100**	10^{12}/l

Koncentrace hemoglobinu v retikulocytech (RET-He)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0R	150R	**28 - 36**	pg

Nejmladší populace retikulocytů (HFR)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
F	0R	150R	**0 – 2,4**	%
M	0R	150R	**0 – 2,0**	%

Středně vyzrálá populace retikulocytů (MFR)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
F	0R	150R	**1,8 – 14,4**	%
M	0R	150R	**2,4 – 12,5**	%

Mladá populace retikulocytů - MFR +HFR (IRF)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
F	0R	150R	**1,8 – 14,4**	%
M	0R	150R	**2,4 – 12,5**	%

Retrakce koagula podle Macfarlanea

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Indikace: Orientační test k vyšetření funkce trombocytů
Biologický materiál: srážlivá krev
Odběrový systém: speciální graduovaná zkumavka – při odběru nutná asistence laboranta!
Stabilita materiálu: nutno zpracovat ihned
Dostupnost: pouze po předchozím objednání
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ne
- *CITO:* ne

Pohotovost: ne

Parametry: Retrakce krevního koagula metodou podle Macfarlanea (RETR)
Referenční meze:

Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	150R	**30 - 50**	%

Screening nepravidelných protilátek

Laboratoř: **Imunohematologická**
Indikace: Předtransfuzní vyšetření, vyšetření při komplikacích transfuzní léčby a vyšetření u těhotných
Biologický materiál: nesrážlivá krev

Odběrový systém: 2-3 zkumavky 2 ml nebo 1 zkumavka s větším objemem, plast s K_3EDTA nebo K_2EDTA (např. Vacuette **fialová)**
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 24 hodin, ve speciálních případech nutná přítomnost laboranta HTO, pak se zpracovává ihned. Jako součást předtransfuzního vyšetření se zpracovává ihned.
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ne

Pohotovost: ano
Parametry: Nepravidelné protilátky (NP), Enzymatický test (ET), Nepřímý antiglobulinový test (NAT)
Referenční meze: **neg, poz**

Schistocyty kvantitativně

Laboratoř: **Morfologie krve**
Indikace: Diagnostika trombotických mikroangiopatií (TTP, HUS, HELLP syndrom, DIC apod)
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml, plast s K_2EDTA nebo K_3EDTA (např. Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 5 h
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* dle domluvy
- *CITO:* ne

Pohotovost: dle domluvy
Parametry: Počet schistocytů v nátěru periferní krve na 1000 erytrocytů (SCHI)
Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Referenční meze	Jednotky
	od	do		
M,F	0D	150R	< **10**	/1000 ery

Syphillis

Laboratoř: **Virologická a poodběrová**
Indikace: Podezření či kontrola na infekci způsobenou bakterií *Treponema pallidum* - vyšetření transfuzních přípravků, vyšetření u těhotných
Biologický materiál: srážlivá i nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml bez gelu nebo plast s aktivátorem srážení (např.Vacuette **červená**) nebo
1 x zkumavka 2 ml, plast s K_2EDTA nebo K_3EDTA (např. Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 24 h

Dostupnost: 1x týdně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ne
- *CITO:* ne

Pohotovost: pouze příjem materiálu
Parametry: Protilátky proti původci onemocnění *Treponema pallidum* (SYPH).
Referenční meze: **neg < cut-off < react.**
Reaktivní výsledky jsou konfirmovány v Národní referenční laboratoři pro syphillis SZÚ

Titrace erytrocytárních protilátek

Laboratoř: **Imunohematologická**
Indikace: Kvantitativní vyjádření síly protilátek (titr) ke zhodnocení jejich klinického významu (vyšetření se provádí u těhotných žen při zjištění klinicky významné protilátky reagující v nepřímém antiglobulinovém testu)
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 2-3 zkumavky 2 ml nebo 1 zkumavka s větším objemem, plast s K_3EDTA nebo K_2EDTA (např. Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 24 h
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ne
- *CITO:* ne

Pohotovost: jen příjem materiálu
Parametry: Určení titru protilátky v nepřímém antiglobulinovém testu metodou sloupcové aglutinace.
Referenční meze: **Riziko závažné hemolytické nemoci novorozenců je při titru ≥ 128**

Trombinový čas

Laboratoř: **Hemokoagulační**
Indikace: Sledování fibrinolytické terapie, monitorování poruch tvorby fibrinu nebo při podezření na těžké deficity fibrinogenu
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 1x zkumavka 2 ml
plast s citrátem sodným v poměru 1:9 (např. zkumavka Vacuette **modrá**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat do 4 h
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ano

Pohotovost: ano
Parametry: Trombinový čas (TROMB)

Referenční meze:

Pohlaví	Věk		Referenční meze	Jednotky
	od	do		
M,F	0D	150R	**14,0 – 23,0**	s

Vyšetření erytrocytárních antigenů

Laboratoř: **Imunohematologická**
Indikace: Určení specifického antigenu na erytrocytech v rámci předtransfuzního vyšetření, vyšetření těhotných, při komplikacích transfuzní léčby
Biologický materiál: nesrážlivá krev
Odběrový systém: 2-3 zkumavky 2 ml nebo 1 zkumavka s větším objemem, plast s K_3EDTA nebo K_2EDTA (např. Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu: lze vyšetřit u skladovaných erytrocytových přípravků k transfuzi
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ne

Pohotovost: ano
Parametry: Jednotlivé erytrocytární antigeny (Kell, C, -c, -E, e, C^w, Fy^a, Fy^b, Jk^a, Jk^b, Le^a, Le^b, Lu^a, M, N, S, -s….- paleta vyšetřovaných antigenů může být rozšířena)

Vyšetření se provádí:
» jako doplňující vyšetření potvrzující správnost identifikace erytrocytárních protilátek

» při vyhledávání kompatibilních erytrocytů k transfúzi pro nemocného se známou erytrocytární protilátkou

» u otce dítěte, pokud těhotná žena má zjištěnou potenciálně klinicky významnou erytrocytární protilátku – k posouzení, s jakou pravděpodobností může dítě příslušný antigen zdědit.

Referenční meze: **u každého antigenu poz., neg.**

Vyšetření dialyzátu

Laboratoř: **Morfologie krve**
Indikace: Vyloučení či potvrzení zánětlivých komplikací peritoneální dialýzy
Biologický materiál: peritoneální dialyzát
Odběrový systém: plast o objemu **10 ml se žlutým víčkem** bez přidaného činidla
minimální požadované množství vzorku jsou 2 ml!
Stabilita materiálu: 60 min – ihned po odběru dopravit do laboratoře ke zpracování
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ne

Pohotovost: ano

Parametry: Leukocyty (WBC/PD, 10^9/l), Erytrocyty (RBC/PD, 10^{12}/l), Podíl mononukleárů (MN/PD, %) a polymorfonukleárů (PMN/PD, %), Celkový počet buněk (CPB/PD, 1/µl) v peritoneálním dialyzátu na hematologickém analyzátoru

Referenční meze: **Pouze orientační – hodnocení je v kompetenci lékaře ordinujícího dané vyšetření!**

Leukocyty v dialyzátu (WBC/PD)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	150R	**0,000 – 0,005**	10^9/l

Erytrocyty v dialyzátu (RBC/PD)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	150R	**0,000 – 0,002**	10^{12}/l

Celkový počet buněk v dialyzátu (CPB/PD)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	150R	**0,0 – 5,0**	1/µl

Vyšetření mozkomíšního moku

Laboratoř: **Morfologie krve**
Indikace: Zjištění onemocnění CNS (záněty, krvácení a další)
Biologický materiál: mozkomíšní mok (liquor)
Odběrový systém: sterilní zkumavka, plast s K_3EDTA nebo K_2EDTA (např. Vacutette **fialová**)
minimální požadované množství vzorku jsou 2 ml!
Stabilita materiálu: max. 3 hod - ihned po odběru dopravit do laboratoře ke zpracování, ideálně do 1 hodiny po odběru
Pro výkon lumbální punkce se vyžaduje počet trombocytů vyšší než 80 x10^9/l
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ne

Pohotovost: ano
Parametry: Leukocyty (WBC/T, 1/µl), Erytrocyty (RBC/T, 1/µl), Podíl mononukleárů (MN/T, %) a polymorfonukleárů (PMN/T, %), Vysoce fluorescenční buňky (HF/T, 1/µl), Celkový počet buněk (CPB/T, 1/µl) v mozkomíšním moku na hematologickém analyzátoru.
Referenční meze: **Pouze orientační – hodnocení je v kompetenci lékaře ordinujícího dané vyšetření!**

Leukocyty v mozkomíšním moku (WBC/T)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	150R	**0,0 – 4,0**	1/µl

Erytrocyty v mozkomíšním moku (RBC/T)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	150R	**0,0 – 0,0**	1/µl

Celkový počet buněk v mozkomíšním moku (CPB/T)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	150R	**0,0 – 4,0**	1/µl

Vyšetření punktátu

Laboratoř: **Morfologie krve**

Indikace: Zánětlivá či jiná onemocnění oblasti, z níž byl vzorek získán (kloub, pohrudniční dutina, peritoneální dutina…)

Biologický materiál: blíže nespecifikovaná tekutina

Odběrový systém: sterilní zkumavka, plast s K_3EDTA nebo K_2EDTA (např. Vacutette **fialová**)
minimální požadované množství vzorku jsou 2 ml!

Stabilita materiálu: max. 3 hod - ihned po odběru dopravit do laboratoře ke zpracování, ideálně do 1 hodiny po odběru

Optimální je provádět zákrok při hodnotě - Quick R. do 1,2
- APTT R. do 1,2
- PLT více než 50 x10^9/l

Dostupnost: denně

Zvláštní režim:

- *STATIM:* ano
- *CITO:* ne

Pohotovost: ano

Parametry: Leukocyty (WBC/P, 10^9/l), Erytrocyty (RBC/P, 10^{12}/l), Podíl mononukleárů (MN/P, %) a polymorfonukleárů (PMN/P, %), Celkový počet buněk (CPB/P, 1/µl) v punktátu na hematologickém analyzátoru

Referenční meze: **Pouze orientační – hodnocení je v kompetenci lékaře ordinujícího dané vyšetření!**

Leukocyty v punktátu (WBC/P)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	150R	**0,000 – 0,001**	10^9/l

Erytrocyty v punktátu (RBC/P)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	150R	**0,000 – 0,001**	10^{12}/l

Celkový počet buněk v punktátu (CPB/P)				
Pohlaví	**Věk**		**Referenční meze**	**Jednotky**
	od	**do**		
M,F	0D	150R	**0,1 – 1,0**	1/µl

Zkouška kompatibility transfuzních přípravků

Laboratoř: **Imunohematologická**
Indikace: Předtransfuzní vyšetření, komplikace transfuzní léčby
Biologický materiál: srážlivá i nesrážlivá krev
Odběrový systém: 2-3 zkumavky 2 ml nebo 1 zkumavka s větším objemem, plast s K_3EDTA nebo K_2EDTA (např. Vacutette **fialová**)
Stabilita materiálu: nutno zpracovat ihned, ve speciálních případech nutná přítomnost laboranta HTO
Dostupnost: denně
Zvláštní režim:
- *STATIM:* ano
- *CITO:* ne

Pohotovost: ano
Parametry: Nepřímý antiglobulinový test (NAT), Zkouška kompatibility NAT (ZK), Separace séra (SS), v indikovaných případech i enzymatický test (ET)
Referenční meze: **neg, poz**