Příloha č. 2 Laboratorní příručky LKCHI

SEZNAM LABORATORNÍCH VYŠETŘENÍ PHEM

Centrální laboratoře, LKCHI – Pracoviště hematologie

Vypracovala: Mgr. Naďa Roučková, vedoucí PHEM

**Biologické referenční intervaly:**

# Biologické referenční intervaly jednotlivých vyšetření jsou uvedeny na výsledkových listech.

# Zdrojem biologických referenčních intervalů pro většinu metod jsou Doporučení České hematologické společnosti ČLS JEP. Dostupné z:

<http://www.hematology.cz/doporuceni/laboratorni_sekce/referencni_meze.php> - Česká hematologická společnost ČLS JEP - Doporučení a stanoviska – Doporučení laboratorní sekce - Referenční meze.

# Zdrojem biologických referenčních intervalů pro metody agregace, anti-Xa, osmotické rezistence je odborná publikace Pecka M.: Praktická hematologie – Laboratorní metody; 1. vyd.; Nakladatelství Infiniti art, s.r.o., Český Těšín; 2010.

# Zdrojem biologických referenčních intervalů pro monomery fibrinu, Lupus antikoagulans, sedimentaci erytrocytů je dokumentace výrobce.

**Vysvětlivky:**

„Stabilita při“ – týká se vyšetřovaného materiálu nikoliv primárního vzorku

„Likvor“ – mozkomíšní mok

Zkratka – zkrácený název uváděný na výsledkovém listu/na žádance nebo obecně známá zkratka

Rutinně – standardně v řádné pracovní době (PO-PÁ)

**Zkratka vyšetřovaného materiálu:**

B – plná krev

KD – kostní dřeň

P – plazma

# Agregace trombocytů po přidání ADP (P; [%])

Zkratka: Agr.d.tm-ADP

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma (plazma bohatá na destičky a plazma chudá na destičky)

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1;

 pro dostatečné množství materiálu je nutné odebrat alespoň 3 zkumavky

Vyšetření prováděno: po telefonické domluvě

Příjem materiálu: 6.30 – 13.00

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 2 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: turbodenzitometrie

Referenční rozmezí: normální průběh agregační křivky s maximem agregace 60 – 100 %

# Agregace trombocytů po přidání arachidonové kyseliny (P; [%])

Zkratka: Agr.d.tm-Arachidon.kys.

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma (plazma bohatá na destičky a plazma chudá na destičky)

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1;

 pro dostatečné množství materiálu je nutné odebrat alespoň 3 zkumavky

Vyšetření prováděno: po telefonické domluvě

Příjem materiálu: 6.30 – 13.00

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 2 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: turbodenzitometrie

Referenční rozmezí: normální průběh agregační křivky s maximem agregace 60 – 100 %

# Agregace trombocytů po přidání epinefrinu (P; [%])

Zkratka: Agr.d.tm-Adrenalin

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma (plazma bohatá na destičky a plazma chudá na destičky)

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1;

 pro dostatečné množství materiálu je nutné odebrat alespoň 3 zkumavky

Vyšetření prováděno: po telefonické domluvě

Příjem materiálu: 6.30 – 13.00

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 2 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: turbodenzitometrie

Referenční rozmezí: normální průběh agregační křivky s maximem agregace 60 – 100 %

# Agregace trombocytů po přidání kolagenu (P; [%])

Zkratka: Agr.d.tm-Kolagen

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma (plazma bohatá na destičky a plazma chudá na destičky)

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1;

 pro dostatečné množství materiálu je nutné odebrat alespoň 3 zkumavky

Vyšetření prováděno: po telefonické domluvě

Příjem materiálu: 6.30 – 13.00

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 2 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: turbodenzitometrie

Referenční rozmezí: normální průběh agregační křivky s maximem agregace 60 – 100 %

# Aktivovaný parciální tromboplastinový test (P)

Zkratka: viz měřené a vypočtené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 4 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: koagulační metoda

Poznámka: provádí se dle akreditovaného postupu NCB\_PHEM\_SOP\_12\_006 Stanovení aktivovaného parciálního tromboplastinového testu koagulačním analyzátorem Sysmex CS-5100 a CS-2100i

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Měřené parametry: APTT (P; [s])

Vypočtené parametry: APTT ratio (P; [-])

# Aktivovaný parciální tromboplastinový test (mechanicky) (P)

Zkratka: viz měřené a vypočtené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 4 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: koagulační metoda na přístroji s mechanickou detekcí

Poznámka: metoda se provádí jako požadavek laboratoře a to pouze v případě, kdy není možné stanovit výsledek přístrojem s optickou detekcí (většinou u silně chylózního vzorku)

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Měřené parametry: aPTT (mech.) (P; [s]) – výsledek nevydáváme

Vypočtené parametry: aPTT-R (mech.) (P; [-])

# Antitrombin (P, [%])

Zkratka: Antitrombin

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 4 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: chromogenní metoda

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Anti Xa (P, [IU/ml])

Zkratka: Anti XA/LMWH aktiv.

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: odběr se provádí 3 hodiny po aplikaci Fraxiparinu;

 vzorek je nutné doručit IHNED do laboratoře;

 při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 2 hodiny

Poznámka: do 1 hodiny po odběru je nutné oddělit plazmu od krevních buněk

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Poznámka: plazma nesmí obsahovat krevní buňky;

 stabilita se týká získané plazmy

Analytická metoda: chromogenní metoda

Referenční rozmezí: terapeutické rozmezí 0,5 – 1,0 IU/ml

 preventivní rozmezí 0,2 – 0,4 IU/ml

# Apixaban (P, [ng/ml])

Zkratka: Apixaban

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: po telefonické domluvě

Příjem materiálu: 6.30 – 14.30

Odezva rutina: 14 dní

Odezva statim: ---

Stabilita při 18 - 25°C: 4 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C 1 měsíc

Poznámka: plazma nesmí obsahovat krevní buňky;

 stabilita se týká získané plazmy

Referenční rozmezí: dle léčby

# APC rezistence (P])

Zkratka: viz měřené a vypočtené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně

Odezva rutina: 14 dní

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: ---

Stabilita při 2 - 8 °C: 4 hodiny

Stabilita při -30°C 6 měsíců

Poznámka: u tohoto požadavku laboratoř navíc doplní vyšetření protrombinového testu, aPTT, fibrinogenu a trombinového času, pokud nejsou požadována ošetřujícím lékařem;

 pokud je toto vyšetření součástí celého panelu vyšetření hyperkoagulačních stavů (tzn. protein C, protein S , aPC rezistence, faktor VIII, Lupus antikoagulans) je vzorek dále přeposlán ke genetickému vyšetření (mutace faktoru V a protrombinu) do LMBG;

 plazma nesmí obsahovat krevní buňky;

 stabilita se týká získané plazmy

Analytická metoda: koagulační metoda

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Měřené parametry: APC rezistence s pufrem (P; [s])

 APC rezistence s aktivátorem (P; [s])

Vypočtené parametry: APC rezistence - poměr (P; [-])

# Autohemolýza (B; [%])

Zkratka: viz měřené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plná žilní krev

Odběr do: zkumavka s přídavkem heparinu (se zeleným uzávěrem)

Pokyny k odběru: do laboratoře dodat vzorek předem dobře promíchané plné žilní krve

Vyšetření prováděno: po telefonické domluvě

Příjem materiálu: 6.30 – 14.30

Odezva rutina: 3 dny

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 2 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: vizuální odečet

Měřené parametry: Autohem./24 h bez glukózy

 Autohem./24 h s glukózou

 Autohem./48 h bez glukózy

 Autohem./48 h s glukózou

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Cytochemické vyšetření (KD)

Zkratka: viz stanovovaná vyšetření

Primární vzorek: kostní dřeň

Vyšetřovaný materiál: kostní dřeň

Odběr do: nátěr na sklo

Pokyny k odběru: provádí pouze lékař ambulance Klinické hematologie

Vyšetření prováděno: rutinně

Příjem materiálu: 6.30 – 14.30

Odezva rutina: 1 týden

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: ---

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: optická mikroskopie

Referenční rozmezí: vyhodnocení provádí lékař ambulance Klinické hematologie

Stanovovaná vyšetření: Skóre alkalických fosfatáz v leukocytech

 Železo ve dřeni

 Jiná cytochemická vyšetření

# Dabigatran (P, [ng/ml])

Zkratka: Dabigatran

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: Při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: po telefonické domluvě

Příjem materiálu: 6.30 – 14.30

Odezva rutina: 14 dní

Odezva statim: ---

Stabilita při 18 - 25°C: 8 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: 24 hodin

Stabilita při -20°C 6 měsíců

Poznámka: plazma nesmí obsahovat krevní buňky;

 stabilita se týká získané plazmy

Referenční rozmezí: dle léčby

# D - dimery (P, [mg/l])

Zkratka: D-dimery

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 4 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: 24 hodin

Stabilita při -20°C 4 týdny

Analytická metoda: imunoturbidimetrie

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Poznámka k ref. rozmezí: v těhotenství je fyziologická hladina DD do 4 mg/l

# Diferenciální rozpočet leukocytů - mikroskopicky (B)

Zkratka: viz měřené a vypočtené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plná žilní krev

Odběr do: zkumavka s přídavkem EDTA (s fialovým uzávěrem)

Pokyny k odběru: do laboratoře dodat vzorek předem dobře promíchané plné žilní krve

Vyšetření prováděno: rutinně (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 5 hodin

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: optická mikroskopie

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Měřené parametry: Stanovení diferenciálního rozpočtu leukocytů –

 jednotlivé buněčné populace (B; [%])

 vlastnosti buněk (B; [semikvantitativně])

Vypočtené parametry: Neutrofily – abs.počet (B; [109/l])

 Lymfocyty – abs.počet (B; [109/l]) Monocyty – abs.počet (B; [109/l])

 Eozinofily – abs.počet (B; [109/l])

 Bazofily – abs.počet (B; [109/l])

# Diferenciální rozpočet leukocytů - strojově (B)

Zkratka: viz měřené a vypočtené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plná žilní krev

Odběr do: zkumavka s přídavkem EDTA (s fialovým uzávěrem)

Pokyny k odběru: do laboratoře dodat vzorek předem dobře promíchané plné žilní krve

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 5 hodin

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: technologie VCS

Poznámka: provádí se dle akreditovaného postupu NCB\_PHEM\_SOP\_12\_012 Stanovení krevního obrazu, pětipopulačního diferenciálního rozpočtu leukocytů analyzátorem Unicel DxH 800 Beckman Coulter [Neutrofily – abs.počet, Lymfocyty – abs.počet, Monocyty – abs.počet, Eosinofily – abs.počet, Bazofily – abs.počet]

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Měřené parametry: Neutrofily (B; [%])

 Lymfocyty (B; [%])

 Monocyty (B; [%])

 Eozinofily (B; [%])

 Bazofily (B; [%])

Vypočtené parametry: Neutrofily – abs.počet (B; [109/l])

 Lymfocyty – abs.počet (B; [109/l])

 Monocyty – abs.počet (B; [109/l])

 Eozinofily – abs.počet (B; [109/l])

 Bazofily – abs.počet (B; [109/l])

# Euglobulinová fibrinolýza (P, [s])

Zkratka: Fibrinolýza

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: po telefonické domluvě

Příjem materiálu: 6.30 – 14.30

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 5 hodin

Stabilita při 18 - 25°C: 30 minut

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Poznámka: stabilita se týká získané plazmy

Analytická metoda: vizuální odečet

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Faktor (P, [%])

Zkratka: viz měřené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně

Odezva rutina: 3 týdny (faktor VIII- 2 týdny)

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 3 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C 4 týdny (pro faktor VIII pouze 2 týdny)

Poznámka: u tohoto požadavku laboratoř navíc doplní vyšetření protrombinového testu, aPTT, fibrinogenu a trombinového času, pokud nejsou požadována ošetřujícím lékařem;

 plazma nesmí obsahovat krevní buňky;

 stabilita se týká získané plazmy

Analytická metoda: koagulační metoda

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Měřené parametry: Faktor II

 Faktor V

 Faktor VII

 Faktor VIII

 Faktor IX

 Faktor X

# Faktor von Willebrand (P, [%])

Zkratka: viz měřené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně

Odezva rutina: 3 týdny

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 8 hodin

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C 1 měsíc

Poznámka: u tohoto požadavku laboratoř navíc doplní vyšetření protrombinového testu, aPTT, fibrinogenu a trombinového času, pokud nejsou požadována ošetřujícím lékařem;

 plazma nesmí obsahovat krevní buňky;

 stabilita se týká získané plazmy

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Měřené parametry: Faktor von Willebrand – Ac

 Faktor von Willebrand – Ag

# Faktor XIII (P, [%])

Zkratka: Faktor XIII

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně

Odezva rutina: 3 týdny

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 8 hodin

Stabilita při 2 - 8 °C: 24 hodin

Stabilita při -20°C 2 měsíce

Poznámka: u tohoto požadavku laboratoř navíc doplní vyšetření protrombinového testu, aPTT, fibrinogenu a trombinového času, pokud nejsou požadována ošetřujícím lékařem;

 plazma nesmí obsahovat krevní buňky;

 stabilita se týká získané plazmy

Analytická metoda: koagulační metoda

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Fibrinogen (P, [g/l])

Zkratka: Fibrinogen

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 4 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: 72 hodin

Stabilita při -20°C nelze použít

Poznámka: ---

Analytická metoda: koagulační metoda

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Fragilita kapilár (Rumple Leede) ([počet petechií/cm2])

Zkratka: Fragilita kapilár

Primární vzorek: ---

Vyšetřovaný materiál: kůže

Odběr do: ---

Pokyny k odběru: vyšetření se provádí přímo na pacientovi

Vyšetření prováděno: po konzultaci s lékařem ambulance Klinické hematologie

Příjem materiálu: 6.30 – 14.30

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: ---

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: vizuální odečet

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Inhibitor směsný test - kvantitativně (P; [Bj])

Zkratka: Inhibitor směsný test-kvant.

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: po telefonické domluvě

Odezva rutina: 3 týdny

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 3 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Poznámka: plazma nesmí obsahovat krevní buňky;

 stabilita se týká získané plazmy

Analytická metoda: koagulační metoda

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Korekce protrombinového času (P)

Zkratka: viz měřené a vypočtené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: po telefonické domluvě

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 6 hodin

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: koagulační metoda

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Měřené parametry: Quick – čas pacienta (P; [s])

Vypočtené parametry: Quick % (P; [%])

 Quick INR (P; [INR])

 Quickův test ratio (P; [-])

# Korekce aPTT (P)

Zkratka: viz měřené a vypočtené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: po telefonické domluvě

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 4 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: koagulační metoda

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Měřené parametry: APTT (P; [s])

Vypočtené parametry: APTT ratio (P; [-])

# Krevní obraz (B)

Zkratka: viz měřené a vypočtené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plná žilní krev

Odběr do: zkumavka s přídavkem EDTA (s fialovým uzávěrem)

Pokyny k odběru: do laboratoře dodat vzorek předem dobře promíchané plné žilní krve

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 5 hodin

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: Coulterův princip; fotometrie (pro HGB)

Poznámka: provádí se dle akreditovaného postupu NCB\_PHEM\_SOP\_12\_012 Stanovení krevního obrazu, pětipopulačního diferenciálního rozpočtu leukocytů analyzátorem Unicel DxH 800 Beckman Coulter [Leukocyty str. [WBC], Erytrocyty str. [RBC], Hemoglobin [HGB], Hematokrit [HCT], Stř.obj.erytr. [MCV], Barvivo erytr. [MCH], Stř.barev.kon. [MCHC], Erytr.křivka [RDW], Trombocyty str. [PLT], Tromb.stř.obj. [MPV]]

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Měřené parametry: Leukocyty str. [WBC] (B; [109/l])

 Erytrocyty str. [RBC] (B; [1012/l])

 Hemoglobin [HGB] (B; koncentrace [g/l])

 Stř.obj.erytr. [MCV] (B; [fl])

 Erytr.křivka [RDW] (B; [%])

 Trombocyty str. [PLT] (B; [109/l])

 Tromb.stř.obj. [MPV] (B; [fl])

 Tromb.křivka [PDW] (B; [%])

Vypočtené parametry: Hematokrit [HCT] (B; [l/l])

 Barvivo erytr. [MCH] (B; [pg])

 Stř.barev.kon. [MCHC] (B; [g/l])

 Tromb.hematokr. [PCT] (B; [ml/l])

# Krvácivost dle Duke ([s])

Zkratka: Krvácivost dle Duke

Primární vzorek: plná kapilární krev

Vyšetřovaný materiál: plná kapilární krev

Odběr do: odběr z ušního lalůčku

Pokyny k odběru: vyšetření se provádí přímo na pacientovi

Vyšetření prováděno: po konzultaci s lékařem ambulance Klinické hematologie

Příjem materiálu: 6.30 – 14.30

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: ---

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: vizuální odečet

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Lupus antikoagulans (P)

Zkratka: viz měřené a vypočtené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně

Odezva rutina: 14 dní

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: ---

Stabilita při 2 - 8 °C: 4 hodiny

Stabilita při -20°C ---

Poznámka: u tohoto požadavku laboratoř navíc doplní vyšetření protrombinového testu, aPTT, fibrinogenu a trombinového času, pokud nejsou požadována ošetřujícím lékařem;

 plazma nesmí obsahovat krevní buňky;

 stabilita se týká získané plazmy

Analytická metoda: koagulační metoda

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Měřené parametry: LA screening (P; [s])

 LA confirm (P; [s])

Vypočtené parametry: Poměr LA 1 /LA 2 (P; [-])

Poznámka: v případě, že výsledek LA screening je větší než 44 sek, je ve vzorku vyšetřen ještě čas LA confirm a z obou výsledků spočten poměr LA 1 /LA 2.

# Monomery fibrinu (P, [semikvantitativně])

Zkratka: Fibrin monomery

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: po telefonické domluvě

Příjem materiálu: 6.30 – 14.30

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: ---

Stabilita při 18 - 25°C: 1 hodina

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Poznámka: plazma nesmí obsahovat krevní buňky;

 stabilita se týká získané plazmy

Analytická metoda: koagulační metoda

Referenční rozmezí: normální hodnota – negativní

# Osmotická rezistence (B; [% NaCl])

Zkratka: viz měřené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plná žilní krev

Odběr do: zkumavka s přídavkem EDTA (s fialovým uzávěrem)

Pokyny k odběru: do laboratoře dodat vzorek předem dobře promíchané plné žilní krve

Vyšetření prováděno: rutinně

Příjem materiálu: 6.30 – 14.30

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: ---

Stabilita při 18 - 25°C: 2 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: 6 hodin

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: vizuální odečet

Měřené parametry: Osm.rez.erytr. min.

 Osm.rez.erytr. max.

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Protein C (P, [%])

Zkratka: Protein C

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně

Odezva rutina: 14 dní

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 8 hodin

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C 1 měsíc

Poznámka: u tohoto požadavku laboratoř navíc doplní vyšetření protrombinového testu, aPTT, fibrinogenu a trombinového času, pokud nejsou požadována ošetřujícím lékařem;

 plazma nesmí obsahovat krevní buňky;

 stabilita se týká získané plazmy;

Analytická metoda: chromogenní metoda

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Protein S - volný (P, [%])

Zkratka: Protein S - volný

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně

Odezva rutina: 14 dní

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 24 hodin

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C 3 měsíce

Poznámka: u tohoto požadavku laboratoř navíc doplní vyšetření protrombinového testu, aPTT, fibrinogenu a trombinového času, pokud nejsou požadována ošetřujícím lékařem;

 plazma nesmí obsahovat krevní buňky;

 stabilita se týká získané plazmy

Analytická metoda: imunoturbidimetrie

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Protrombinový test (dle Quicka) (P)

Zkratka: viz měřené a vypočtené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 6 hodin

Stabilita při 2 - 8 °C: nelze použít

Stabilita při -20°C nelze použít

Analytická metoda: koagulační metoda

Poznámka: provádí se dle akreditovaného postupu NCB\_PHEM\_SOP\_12\_005 Stanovení protrombinového testu podle Quicka koagulačním analyzátorem Sysmex CS-5100 a CS-2100i

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Poznámka: laboratoř požaduje zápis o typu antikoagulační léčby do žádanky o koagulační vyšetření

Měřené parametry: Quick – čas pacienta (P; [s])

Vypočtené parametry: Quick % (P; [%])

 Quick INR (P; [INR])

 Quickův test ratio (P; [-])

# Protrombinový test (mechanicky) (P)

Zkratka: viz měřené a vypočtené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 6 hodin

Stabilita při 2 - 8 °C: nelze použít

Stabilita při -20°C nelze použít

Analytická metoda: koagulační metoda na přístroji s mechanickou detekcí

Poznámka: metoda se provádí jako požadavek laboratoře a to pouze v případě, kdy není možné stanovit výsledek přístrojem s optickou detekcí (většinou u silně chylózního vzorku)

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Měřené parametry: Protrombinový test (mech.) (P; [s]) – výsledek nevydáváme

Vypočtené parametry: Protrombinový test-R (mech.) (P; [-])

 Protrombinový test-INR (mech.) (P; [INR])

# Retikulocyty (B)

Zkratka: viz měřené a vypočtené parametry

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plná žilní krev

Odběr do: zkumavka s přídavkem EDTA (s fialovým uzávěrem)

Pokyny k odběru: do laboratoře dodat vzorek předem dobře promíchané plné žilní krve

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 5 hodin

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: technologie VCS

Poznámka: provádí se dle akreditovaného postupu NCB\_PHEM\_SOP\_13\_015 Stanovení počtu retikulocytů analyzátorem Unicel DxH 800 Beckman Coulter

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

Měřené parametry: Retikulocyty-rel.poč (B; [podíl jednotky])

Vypočtené parametry: Retikulocyty-abs.poč (B; [109/l])

# Retrakce koagula (P, [%])

Zkratka: Retrakce koagula

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: po telefonické domluvě

Příjem materiálu: 6.30 – 14.30

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: ---

Stabilita při 18 - 25°C: 15 minut

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: vizuální odečet

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Rivaroxaban (P, [ng/ml])

Zkratka: Rivaroxaban

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: po telefonické domluvě

Příjem materiálu: 6.30 – 14.30

Odezva rutina: 14 dní

Odezva statim: ---

Stabilita při 18 - 25°C: 4 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C 1 měsíc

Poznámka: plazma nesmí obsahovat krevní buňky;

 stabilita se týká získané plazmy

Referenční rozmezí: dle léčby

# Sedimentace erytrocytů (B; délka [mm/h])

Zkratka: Sedimentace erytrocytů

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plná žilní krev

Odběr do: zkumavka s přídavkem EDTA (s fialovým uzávěrem)

Pokyny k odběru: do laboratoře dodat vzorek předem dobře promíchané plné žilní krve

Poznámka: vyšetření lze provést z jedné zkumavky společně s vyšetřením krevního obrazu

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 4 hodiny

Stabilita při 4 - 8 °C: 24 hodin

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: fotometrická kapilární kinetická analýza zastaveného toku

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Trombinový čas (P, [s])

Zkratka: Trombinový čas

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 4 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: koagulační metoda

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Trombinový čas (mechanicky) (P, [s])

Zkratka: Trombinový čas (mech.)

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plazma

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 4 hodiny

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: koagulační metoda na přístroji s mechanickou detekcí

Poznámka: metoda se provádí jako požadavek laboratoře a to pouze v případě, kdy není možné stanovit výsledek přístrojem s optickou detekcí (většinou u silně chylózního vzorku)

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Trombocyty z citrátu (B; [109/l])

Zkratka: Trombocyty str. [PLT]

Primární vzorek: plná žilní krev

Vyšetřovaný materiál: plná žilní krev

Odběr do: zkumavka s přídavkem pufrovaného citrátu sodného (se světle modrým uzávěrem)

Pokyny k odběru: při odběru je nutno dodržet poměr vzorku krve a antikoagulačního činidla 9+1

Poznámka: vyšetření slouží pouze k vyloučení pseudotrombocytopenie;

laboratoř sama provádí toto vyšetření u všech vzorků plné krve s přídavkem EDTA, kde byl poprvé zjištěn počet trombocytů < 95 x 109 a na pracovišti je současně přítomen také vzorek plné krve s přídavkem citrátu sodného v poměru 9+1

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 5 hodin

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: Coulterův princip

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Trombocyty z prstu (B;[109/l])

Zkratka: Trombocyty mikr. [PLT]

Primární vzorek: plná kapilární krev

Vyšetřovaný materiál: plná kapilární krev

Odběr do: odběr přesného množství krve do připraveného reagenčního roztoku

Pokyny k odběru: odběr provádí pověřená laborantka PHEM

Vyšetření prováděno: po konzultaci s lékařem ambulance Klinické hematologie

Příjem materiálu: 6.30 – 14.30

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: ---

Stabilita při 15 - 25°C: 5 hodin

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: vizuální odečet

Referenční rozmezí: viz výsledkový list

# Vyšetření leukocytů ve vzorku jiného materiálu

Zkratka: viz měřené a vypočtené parametry

Primární vzorek: kloubní punktát nebo břišní punktát nebo peritoneální dialyzát nebo bronchoalveolární laváž

Vyšetřovaný materiál: kloubní punktát nebo břišní punktát nebo peritoneální dialyzát nebo bronchoalveolární laváž

Odběr do: zkumavka s přídavkem EDTA (s fialovým uzávěrem)

Pokyny k odběru: na žádance je nutné označit typ materiálu

Vyšetření prováděno: rutinně i statim (24 hodin denně)

Odezva rutina: 1 den

Odezva statim: 2 hodiny

Stabilita při 15 - 25°C: 5 hodin

Stabilita při 2 - 8 °C: ---

Stabilita při -20°C ---

Analytická metoda: technologie VCS a optická mikroskopie

Referenční rozmezí: žadné leukocyty

Měřené parametry: WBC BAL ([109/l])

 WBC ascites ([109/l])

 WBC pleurální výpotek ([109/l])

 WBC dialyzát ([109/l])

 WBC kloubní punktát ([109/l])

 Mononukleáry abs. ([109/l])

 Polymorfonukláry abs. ([109/l])

Vypočtené parametry: Mononukleáry ([%])

 Polymorfonukleáry ([%])