



Naše poslanstvo je, da zagotovimo pravilen in pravočasen rezultat preiskave, ki jo potrebuje bolnik. Prvi pogoj za to je, da je biološki material pravilno označen in da ga spremlja pravilno izpolnjena spremna dokumentacija. V nadaljevanju pojasnjujemo postopek naročanja preiskav in pošiljanja vzorcev z ustrezno spremno dokumentacijo kot tudi zavrnitvena merila.

### Postopek naročanja laboratorijskih preiskav v SHL

Laboratorijske preiskave se lahko v SHL naročijo elektronsko ali pa s pravilno izpolnjeno **NAROČILNICO za Specializirani hematološki laboratorij**, ki jo lahko dobite in natisnete na naslovu <https://kohem.biarti.si/document/narocilnica-za-specializirani-hematoloski-laboratorij>

ter na internetnem naslovu KOH: [https://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_odelki/interna\\_klinika/ko\\_za\\_hematologijo/specializirani\\_hematoloski\\_laboratorij](https://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_odelki/interna_klinika/ko_za_hematologijo/specializirani_hematoloski_laboratorij)

Če naročate genetske preiskave, je potrebno priložiti izpolnjeno **Soglasje za genetske analize in hranjenje vzorca (OB 5526)**, ki ga lahko natisnete v Laboratorijskem vodniku <https://kohem.biarti.si/document/privolitev---genetske-preiskave>.

ter na internetnem naslovu KOH:

[https://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_odelki/interna\\_klinika/ko\\_za\\_hematologijo/specializirani\\_hematoloski\\_laboratorij](https://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_odelki/interna_klinika/ko_za_hematologijo/specializirani_hematoloski_laboratorij)

### Zahtevani podatki za naročilo preiskav v SHL

Naročnik mora skupaj s pravilno označenim biološkim materialom poslati tudi pravilno in čitljivo izpolnjeno naročilo z zahtevanimi podatki.

Priimek in ime pacienta
Datum rojstva
Spol

Matična številka bolnika (samo bolnišnični oddelki UKCL)
Številka kartice zdravstvenega zavarovanja (KZZ)
Številka napotne zdravstvene organizacije (naročniki UKCL iz šifranta UKCL in iz BPI-IVZ, ostali navedite številko izvajalca iz BPI-IVZ)
Številka/Ime in priimek napotnega zdravnika
Kontaktna telefonska številka naročnika
Izvorno tkivo biološkega materiala (kri, kostni mozeg...)
Datum in ura odvzema
Laboratorijske preiskave
Ostali podatki (teža in višina preiskovanca, terapija, diagnoza...), če so potrebni pri interpretaciji rezultata.
* Podpisano soglasje za genetske preiskave v papirni obliki - samo pri prvem naročanju genetskih preiskav

Primarni vsebniki (epruvete, stekla, urinski lončki) morajo biti označeni z nalepko z natisnjenimi podatki in sicer najmanj:

- priimkom in imenom,
- datumom rojstva.

#### Kriteriji za zavrnitev biološkega materiala

Zaradi varnosti bolnika bomo takrat, ko nedvoumna identifikacija preiskovanca in/ali naročnika laboratorijskih preiskav ne bo mogoča oziroma v primeru nesprejemljive kakovosti biološkega materiala, izvedbo preiskav zavrnil.

Glavni razlogi zavrnitve izvedbe preiskav ali vzorca so:

- Nedvoumna identifikacija bolnika ni mogoča zaradi neustrezne oznake vzorca,
- Vsebnik za vzorec je poškodovan tako, da vpliva na kakovost,

- Preiskav ni mogoče izvesti zaradi napačnega odvzema (napačen antikoagulant, vzorec je koaguliran, hemoliziran,...),
- Količina vzorca je premajhna za izvedbo preiskav,
- Vzorec je bil pred dostavo v SHL neustrezno shranjen in transportiran.

V Laboratorijskem vodniku najdete podrobna navodila za odvzem in transport vzorcev za vsako posamezno preiskavo vključno s časi sprejema vzorcev ter kontaktnimi podatki za dodatna pojasnila. Ker ne želimo zavračati vzorcev, vas prosimo, da se držite navodil!

Za vsa nadaljnja pojasnila smo vam na voljo na e-naslovu: slh.koh@kclj.si ter na telefonskih številkah, ki so navedene v laboratorijskem vodniku.

## **PREISKAVE ZA OCENO BELIH IN RDEČIH KRVNIH CELIC**

**(INFO: 01 522 3532)**

**Sprejem vzorcev: vsak delovni dan od 7<sup>30</sup> do 14<sup>30</sup>.**

**Hemogram:** Odvzem v male epruvete z EDTA. Prenos do laboratorija na sobni temperaturi.

**Punkcije kostnega mozga:** Vsak torek in četrtek med 8<sup>30</sup> in 11<sup>00</sup>. Bolnika je potrebno **prijaviti** na zgornjo telefonsko številko, kjer se dobijo vse informacije glede datuma in kraja punkcije.

**Citomorfološki odvzem tkiva:** Za preiskavo lahko pošljete vzorec tkiva (vsaj 2 mL) odvzet v 10 mL epruveto z EDTA. Lahko pošljete tudi **neobarvane** odtisnjence kostnega mozga na predmetnem steklu. Transport naj bo opravljen na sobni temperaturi najkasneje v 24-ih urah.

**Ocena zalog železa:** Za preiskavo pošljete tudi **neobarvane** odtisnjence kostnega mozga na predmetnem steklu.

**Hemosiderin v urinu:** 24-h vzorec urina pošljite na sobni temperaturi.

**Če potrebujete svetovanje glede preiskav, interpretacije rezultatov ali svetovanja glede nadaljnjih preiskav, se obrnite na Tadeja Furlana (tel: 01 522 23 33), asist. dr. Katarino Reberšek (tel: 01 522 48 54), ali dr. Heleno Podgornik (tel: 01 522 48 54).**

## PREISKAVE ZA OCENO HEMOSTAZE (INFO: 01 522 2440)

**Sprejem vzorcev: vsak delovni dan od 7<sup>30</sup> do 14<sup>30</sup>.** Za preiskave v pripravljenosti tudi izven rednega časa (tel : 01 522 24 40 ali 030 454 010).

### ODVZEM

- Kri odvzamemo v **4,5 mL** epruveto z **natrijevim (Na) citratom** (svetlo modri zamašek, **0,105 - 0,109 M natrijev citrat**). Uporabimo lahko tudi epruveto z zmanjšanim notranjim volumnom (2,7, 1,8 ml oz. 1 ml; **0,105 - 0,109 M Na citrat, glej razpredelnico**).

- Kri odvzeta v epruveto s **K<sub>3</sub>EDTA** (3 mL, vijoličen zamašek, hemogramska epruveta).

	<b>Epruveta z Na -citratom (svetlo modra); 4,5 mL</b>	<b>Epruveto z K<sub>3</sub>EDTA (vijolična), hemogramska; 3 mL</b>
Presejalni testi	3 x	1 x
Posamezna preiskava - presejalni testi	1 x (ali 2,7 oz. 1,8 mL epr. Na-citrat)	
Zapiralni čas *	1 x	1 x
Agregometrija	6 x	1 x
Zdravljenje z antikoagulantnimi zdravili	1 x (ali 2,7, 1,8 mL ali 1 mL epr. Na-citrat)	
Določitev posameznega faktorja koagulacije	1 x	
Določitev faktorja in protitelesa proti	2 x	

faktorju		
Trombofilije	3 x	
Preiskave za von Willebrandovo bolezen	3 x	
P-ADAMTS-13 aktivnost in protitelesa	2 x	

Opombe:

**Presejalni testi hemostaze:** P-Protrombinski čas, P-Aktivirani parcialni tromboplastinski čas, P-Trombinski čas, P-Fibrinogen, P-D-dimer in K-Zapiralni časi.

**Preiskave za potrditev TTP (P-ADAMTS-13 aktivnost; P-Protitelesa na ADAMTS-13):**  
**Dostava v 4 urah po odvzemu ali vzorec shranimo** skladno s spodnjimi navodili:

Kri centrifugiramo pri 2000 x g, 15 minut pri +4°C ali sobni temperaturi nato plazmo odpipetiramo v plastično epruveto z zamaškom in pri tem pazimo, da ne odpipetiramo eritrocitov. Plazmo ponovno centrifugiramo pri 2600 x g, 15 minut pri 4°C ali sobni temperaturi. Plazmo (supernatant) nato prenesemo v 4 plastične epruvete (pazimo, da ne pipetiramo trombocitov, ki so se lahko zbrali na dnu epruvete) in vzorec zamrznemo pri -20°C. Za daljše obdobje vzorce shranimo pri -70°C ali nižji temperaturi. Vzorec transportiramo zamrznjen.

\* Ob naročilu preiskave K-Zapiralni časi naročimo tudi preiskavo Hemogram.

**PRENOS V LABORATORIJ:** Kri moramo dostaviti v laboratorij v 4 urah po odvzemu, prenos vzorcev naj bo **na sobni temperaturi**. Prenos vzorcev **na ledu je odsvetovan in je razlog za zavrnitev vzorcev**.

**Če potrebujete svetovanje glede preiskav, interpretacije rezultatov ali svetovanja glede nadaljnjih preiskav se obrnite na asist. dr. Martino Fink (tel: 01 522 48 54), Tadeja Furlana (tel: 01 522 23 33) ali dr. Heleno Podgornik (tel: 01 522 48 54).**

**DRUGE PREISKAVE - S-ERITROPOETIN, S-PARC IN S-PROTITELESA PROTI INTRINZNIČNEMU FAKTORJU**

**(INFO: 01 522 2440)**

**Sprejem vzorcev: vsak delovni dan od 7<sup>30</sup> do 14<sup>30</sup>.**

**Odvzem:** 1 x serumska epruveta (5 ml, rdeč zamašek ali drugi volumni epruvete; epruveta z gelom za ločitev seruma po centrifugiranju).

**Prenos do laboratorija** na sobni temperaturi v 4 h po odvzemu. Če prenos v priporočenem času ni mogoč, vzorec shranimo po navodilih.

Počakamo da vzorec koagulira (30 min), nato pa ga centrifugiramo (1200 g, 10 min, sobna temperatura) in serum prenesemo v 2 plastični epruveti po 0,5 ml. Vzorec zamrzemo pri - 20°C in ga transportiramo zamrznjenega.

**Če potrebujete svetovanje glede preiskav, interpretacije rezultatov ali svetovanja glede nadaljnjih preiskav se obrnite na asist. dr. Martino Fink (tel: 01 522 48 54), Tadeja Furlana (tel: 01 522 23 33) ali dr. Heleno Podgornik (tel: 01 522 48 54).**

### IMUNOLOŠKE PREISKAVE (INFO: 01 522 2333)

**Sprejem vzorcev: od ponedeljka do četrтка od 8<sup>h</sup> do 13<sup>h</sup>.**

Prenos vzorcev do laboratorija čim hitreje pri **sobni temperaturi**.

**Primernost vzorca kostnega mozga oziroma periferne krvi:**

-

	<b>kostni mozeg</b> 10 mL epruveta s K <sub>2</sub> EDTA (2 mL punktata)	<b>venska kri</b> 10 mL epruveta s K <sub>2</sub> EDTA
<b>Akutne levkemije</b>	<b>DA</b>	<b>DA</b>

<b>Maligni limfomi</b>	<b>DA</b>	<b>DA</b>
<b>Plazmocitom</b>	<b>DA</b>	<b>NE</b>
<b>MRD KLL</b>	<b>DA</b>	<b>DA</b>
<b>MRD T-ALL (aberanten imunofenotip)</b>	<b>DA</b>	<b>NE</b>
<b>MRD B-ALL (aberanten imunofenotip)</b>	<b>DA</b>	<b>NE</b>
<b>MRD AML (aberanten imunofenotip)</b>	<b>DA</b>	<b>NE</b>

**Določanje imunskega statusa, Preiskava za potrditev PNH, T-pomagalk/T-zaviralke, CD20-pozitivni limfociti B, CD3-pozitivni limfociti T, Določanje posameznega celičnega označevalca**

- *Venska kri*: mala epruveta s K<sub>2</sub>EDTA (hemogramska epruveta)

**Določanje števila krvotvornih matičnih celic**

- *Venska kri*: mala epruveta s K<sub>2</sub>EDTA (hemogramska epruveta)

Predviden datum preiskave naročnik sporoči v laboratorij (tel.št. 23-33), ki vodi evidenco zbiranja

**Nepравilost citoskeleta eritrocitov (EMA test)**

- *Venska kri*: mala epruveta s K<sub>2</sub>EDTA (hemogramska epruveta)

Preiskavo opravljamo **enkrat mesečno po predhodnem dogovoru**.

**Trombastenije**

- venska kri z Na-citratom (4,5 mL epruveta, svetlo modri zamašek, **0,105 - 0,109 M natrijev citrat**)

**Če potrebujete svetovanje glede preiskav, interpretacije rezultatov ali svetovanja glede nadaljnjih preiskav, se obrnite na asist. dr. Katarino Reberšek (tel: 01 522 48 54), Tadeja Furlana (tel: 01 522 23 33) ali dr. Heleno Podgornik (tel: 01 522 48 54).**

## CITOGENETSKE PREISKAVE (Info: 01 522 3717)

### Sprejem vzorcev:

Standardna kariotipizacija: Od ponedeljka do četrтка do **13<sup>h</sup>**.

FISH preiskava: Od ponedeljka do petka do **13<sup>h</sup>**.

**Vzorcev ne sprejemamo dan pred dela prostim dnevom!**

### VENSKA KRI

Odvzem z dodatkom **Na**-heparina (temno moder zamašek, oznaka SH ali NH) (10 mL). Epruvete lahko dobite v SHL.

Prenos do laboratorija pri **sobni temperaturi**.

### KOSTNI MOZEG IN DRUGI VZORCI (BEZGAVKE, TUMORSKO TKIVO)

Odvzem v **sterilno gojišče RPMI** z dodatkom **heparina** (0,5 mL). **Heparin** (0,5 mL) se doda v gojišče tik pred odvzemom vzorca kostnega mozga.

Pri punkciji aspiriramo **vsaj 2,0 mL** vzorca tkiva.

Pomemben je **sterilen** odvzem.

Prenos do laboratorija čim hitreje pri **sobni temperaturi**.

Pripravljena gojišča RPMI hranimo v hladilniku največ tri tedne. Dobite jih lahko v našem laboratoriju.

### PODATKI O BOLNIKU

**Če za citogenetsko preiskavo pošiljate venško kri, prosimo za naslednje podatke:**

Število levkocitov

Delež blastov



**Če potrebujete svetovanje glede preiskave, interpretacije rezultatov ali svetovanja glede nadaljnjih preiskav, se obrnite na dr. Heleno Podgornik (tel: 01 522 48 54) ali Ano Doplihar Kebe (tel: 522 37 17).**

### **MOLEKULARNO GENETSKE PREISKAVE (Info: 01 522 3792)**

**Sprejem vzorcev: Vsak delovni dan do 13 h.**

#### **ODVZEM VZORCEV**

Vsi odvzemi za genetske preiskave so v vsebnike z **EDTA**:

- Venska kri: **2 x 10 mL** epruveta z EDTA, pri MPN **3 x 10 mL**.
- Tkivo ob aspiraciji odvezamemo v **10 mL** vsebnik, v katerega odvezamemo **vsaj 2 mL tkiva**.

Navodila za odvzeme glede na diagnozo so podana v spodnji preglednici.

<i>Diagnoza</i>	<i>Primernost vzorcev</i>
Akutne levkemije	Kri je primerna samo pod pogojem: vsaj $10 \cdot 10^9$ /L levkocitov in vsaj 20% blastov!
KLL	Kri <b>JE</b> primernejši vzorec! KM samo ob visoki infiltraciji.
KML	Kri <b>JE</b> edini ustrezen vzorec za spremljanje zdravljenja. KM le ob postavitvi diagnoze, ob preobrazbi bolezni ali izgubi odgovora na zdravljenje.
Mieloproliferativne bolezni	Kri in KM sta primerna za analizo. Kri je primernejša za presejanje
MDS	Kri <b>NI</b> ustrezen vzorec! <b>Nujno KM</b> .
Sistemska mastocitoza	0,5 - 1 cm <sup>3</sup> ali 100 mg svežega ali zamrznjenega tkiva. Koščke tkiva položite na sterilni zloženec, omočen s fiziološko raztopino v petrijevko, Tkivo lahko zamrznete (-70°C). Dostavite hladno/ zamrznjeno. <b>Najustreznejše tkivo je kostni mozeg.</b>

**PRENOS V LABORATORIJ:** Vzorce prenesemo čim hitreje, priporočeno na hladnem (zmes ledu in vode ali se uporabijo ustrezni hladilni bloki v prenosnih torbah, ki zagotovijo, da vzorec ne zmrzne, vendar ostane hladen).

**Prenos tkiva:** Koščke tkiva položite v petrijevko, v katero ste položili sterilni zloženec, ki ste ga predhodno omočili s fiziološko raztopino. Petrijevke s tkivom v roku ene ure prinesite v laboratorij. Priporočeno je, da se petrijevke prenesejo v laboratorij na hladnem.

Tkivo lahko zamrznete (pri  $-70^{\circ}\text{C}$ ) in zamrznjeno tkivo pošljete v laboratorij tako, da ostane med prevozom, do laboratorija ves čas zamrznjeno.

**Če potrebujete svetovanje glede preiskav, interpretacije rezultatov ali svetovanja glede nadaljnjih preiskav se obrnite na dr. Sandro Šučurović, dr. Martino Fink aliizr. prof. dr. Heleno Podgornik (tel: 01 522 48 54).**