 SPLOŠNA BOLNIŠNICA DR. JOŽETA POTRČA PTUJ ODDELEK ZA LABORATORISKO DIAGNOSTIKO		NAVODILO ZA DELO NAVODILA ZA DELO AMBULANTAM, ZASEBNIM AMBULANTAM IN ZUNANJIM LABORATORIJEM	Številka dokumenta: ND 5.4_1-8
Izdaja: 8.	Velja od: 22.03.2021		Stran od strani: 1 od 12

PREGLED ZADNJIH SPREMEMB V DOKUMENTU

Sprememba v točki	Stran	Kratek opis spremembe
3.3.1	4	Dodano svetovanje
3.8	09,10	Posodobljena točka
3.9	11	Dodano pošiljanje izvidov po elektronski pošti

0. VSEBINA

1. NAMEN IN PODROČJE UPORABE

2. ODGOVORNOST

3. IZVAJANJE

3.1. DELOVNI ČAS LABORATORIJA

3.1.1. ODGOVORNO OSEBJE ODDELKA ZA LABORATORIJSKO DIAGNOSTIKO

3.2. ODVZEM KRVI ZA AMBULANTNE PACIENTE

3.2.1. POŠILJANJE BIOLOŠKEGA MATERIALA V LABORATORIJ

3.2.2. USKLAJENOST NAPOTNIC IN BIOLOŠKEGA MATERIALA

3.2.3. KRITERIJI ZA ZAVRNITEV BIOLOŠKEGA MATERIALA

3.2.4. VPLIV HIL-OV NA REZULTATE, ZELO LIPEMIČNI VZORCI IN MOČNO HEMOLIZIRANI VZORCI

3.3. PRIPRAVA PACIENTA NA ODVZEM

3.3.1 SVETOVANJE

3.4. ODVZEM KRVI - EPRUVETE

3.4.1. HEMATOLOŠKE PREISKAVE

3.4.2. BIOKEMIJSKE PREISKAVE

3.4.2.1. SERUM

3.4.2.2. PLAZMA

3.4.2.3. POLNA KRI

3.4.3. URINSKE PREISKAVE

3.4.3.1. NAVODILA ZA ZBIRANJE 24- URNEGA URINA

3.4.3.2. NAVODILA ZA OGTT (OBREMENITEV Z GLUKOZO)

3.4.3.3. KAJ JE ŠE POMEMBNO UPOŠTEVATI OB ODVZEMU BIOLOŠKEGA MATERIALA

3.4.3.4. VRSTNI RED EPRUVET PRI JEMANJU KRVI

3.5. REFERENČNE VREDNOSTI

3.6. TRANSPORT ODVZETEGA MATERIALA V LABORATORIJ IN NUJNI VZORCI

3.7. SHRANJEVANJE MATERIALA

3.8. OPRAVLJANJE PREISKAV

3.9. IZDAJANJE IZVIDOV


4. UKREPI

5. PRILOGE

Pripravila:
 Danica Makovec,
 dipl.ing.kem.tehn.

Pregledala:
 Mojca Završnik, univ. dipl.biol.,
 spec.med. biokemije

Odobrila:
 Mojca Završnik, univ. dipl.biol.,
 spec.med. biokemije

 SPLOŠNA BOLNIŠNICA DR. JOŽETA POTRČA PTUJ ODDELEK ZA LABORATORIJSKO DIAGNOSTIKO		NAVODILO ZA DELO NAVODILA ZA DELO AMBULANTAM, ZASEBNIM AMBULANTAM IN ZUNANJIM LABORATORIJEM	Številka dokumenta: ND 5.4_1-8
Izdaja: 8.	Velja od: 22.03.2021		Stran od strani: 2 od 12

1. NAMEN IN PODROČJE UPORABE

Dokument je namenjen specialističnim ambulantam, zunanjim ambulantam in zunanjim laboratorijem, ki pošiljajo paciente in biološki material na Oddelek za laboratorijsko diagnostiko (v nadaljevanju laboratorij) v Splošno bolnišnico dr. Jožeta Potrča Ptuj.

2. ODGOVORNOST

Za izvajanje so odgovorni vsi zaposleni v specialističnih ambulantah, zunanjih ambulantah in v zunanjih laboratorijih, ki pošiljajo paciente in biološki material na Oddelek za laboratorijsko diagnostiko v Splošno bolnišnico dr. Jožeta Potrča Ptuj.

3. IZVAJANJE

Ta dokument opredeljuje organizacijo in funkcioniranje Oddelka za laboratorijsko diagnostiko.

3.1. DELOVNI ČAS LABORATORIJA

DELOVNI ČAS:

- DELAVNIK: 07.00 - 21.00 URE
- SOBOTA, NEDELJA, PRAZNIKI : 07.00 - 15.00 URE

3.1.1. ODGOVORNO OSEBJE ODDELKA ZA LABORATORIJSKO DIAGNOSTIKO

Predstojnica oddelka :

Mojca Završnik, univ.dipl. biolog, spec. med.biokemije int. tel.št. 02 74 91 500

Odgovorna laboratorijska tehnica in predstavnica za kakovost:

Danica Makovec, dipl.ing.kem.tehn.

3.2. ODVZEM KRVI ZA AMBULANTNE PACIENTE


Ambulantni odvzem:

- od ponedeljka do petka od 07.00 – 10.00 ure.

Nujni primeri:

- od ponedeljka do petka od 07.00 – 19.00 ure
- sobota, nedelja, prazniki od 07.00 – 12.00 ure.

V času od 15.00 do 19.00 med delavnikom in od 07.00 do 12.00 v soboto, nedeljo in med prazniki sprejemamo samo tiste paciente, ki imajo napotnice oz. delovne naloge izdane pod nujno.

 SPLOŠNA BOLNIŠNICA DR. JOŽETA POTRČA PTUJ ODDELEK ZA LABORATORISKO DIAGNOSTIKO		NAVODILO ZA DELO NAVODILA ZA DELO AMBULANTAM, ZASEBNIM AMBULANTAM IN ZUNANJIM LABORATORIJEM	Številka dokumenta: ND 5.4_1-8
Izdaja: 8.	Velja od: 22.03.2021		Stran od strani: 3 od 12

3.2.1. POŠILJANJE BIOLOŠKEGA MATERIALA V LABORATORIJ

Ves biološki material, poslan v laboratorij (kri, urin, blato) mora imeti ustrezno napotnico, s katere je razvidno:

- ime, priimek in rojstni datum pacienta
- ime, priimek in šifra zdravnika in
- čitljivo napisane preiskave

Biološki material, prinešen na Oddelek za laboratorijsko diagnostiko mora spremljati obrazec, s katerega je razvidno kdo in kdaj je biološki material odvzel ter njegov podpis.

Za vse dodatne informacije je potrebno poklicati na telefonsko številko 02 74 91 501.

3.2.2. USKLAJENOST NAPOTNIC IN BIOLOŠKEGA MATERIALA

Pri prevzemu biološkega materiala preverimo usklajenost prinešenega materiala z napotnico. Podatki na epruveti oziroma drugi embalaži (ime, priimek) se morajo ujemati s podatki na napotnici.


Odvzem biološkega materiala (ime in priimek pacienta, ura odvzema, ime in priimek ter podpis sestre, ki je odvzela material) je potrebno zabeležiti na posebni obrazec in ga priložiti poslanemu biološkemu materialu. Način in čas transporta morata ustrezati predpisom, ki so določeni v Katalogu preiskav in smo jih v laboratoriju pred sprejemom materiala dolžni preveriti.

3.2.3. KRITERIJI ZA ZAVRNITEV BIOLOŠKEGA MATERIALA

- NEUSKLAJENOST NAPOTNICE IN BIOLOŠKEGA MATERIALA
- NEUSTREZNE EPRUVETE ZA POSAMEZNI BIOLOŠKI MATERIAL
- NEOZNAČEN BIOLOŠKI MATERIAL
- NEUSTREZNO RAZMEJE MED ANTIKOAGULANTOM IN KRVJO (predvsem pri preiskavah koagulacije – epruvete s Na-citratom, modri zamašek; hematološke preiskave-epruvete z K₃EDTA, vijolični zamašek)
- PRISOTNOST KOAGULOV V EPRUVETAH Z ANTIKOAGULANTOM
- NEUSTREZEN ČAS TRANSPORTA BIOLOŠKEGA MATERIALA V LABORATORIJ (predolgi čas med odvzemom in dostavo biološkega materiala, kar je razvidno iz ure vnosa in na kar sklepamo iz sesedenosti vzorca)
- NEUSTREZEN NAČIN TRANSPORTA (epruvete, za katere je potreben transport na ledu)

3.2.4. VPLIV HIL-ov NA REZULTATE, ZELO LIPEMIČNI IN MOČNO HEMOLIZIRANI VZORCI

Hemoliza (H), ikteričnost (I) in lipemija (L) v biološkem materialu pacienta lahko motijo natančno meritev različnih analitov. Včasih je stopnjo hemolize, ikteričnosti in lipemije določalo laboratorijsko osebje s prostim očesom in priloženimi barvnimi skalami.

 SPLOŠNA BOLNIŠNICA DR. JOŽETA POTRČA PTUJ ODDELEK ZA LABORATORISKO DIAGNOSTIKO		NAVODILO ZA DELO NAVODILA ZA DELO AMBULANTAM, ZASEBNIM AMBULANTAM IN ZUNANJIM LABORATORIJEM	Številka dokumenta: ND 5.4_1-8
Izdaja: 8.	Velja od: 22.03.2021		Stran od strani: 4 od 12

Spektrofotometrična meritev absorbance biokemičnih snovi v pacientovem serumu ali plazmi je osnova kliničnega laboratorijskega testiranja. Faktor HIL je oblikovan tako, da omogoči uporabniku avtomatsko fotometrično meritev interferenc H (hemoliza), I (ikteričnost), L (lipemija) v serumu ali plazmi pacienta. Danes sofisticirani biokemični analizatorji avtomatsko merijo HIL vrednosti. Ikteričnost in lipemičnost biološkega materiala sta odvisni od fiziološkega stanja pacienta, zato se s ponovnim odvzemom ne moreta odpraviti. Zaradi tega je potrebno vzrok interferenc hemolize, ikteričnosti in lipemije obravnavati kot različne interference. Po določitvi HIL-ov v biološkem materialu se laboratorijsko osebje odloči, katere rezultate bo izdalo. Pri rezultatih, kjer so interference prevelike, napiše komentar. Na zahtevo zdravnika lahko izda rezultate ikteričnih vzorcev z ustreznim komentarjem.

Močna lipemija moti pri večini laboratorijskih preiskav. Rezultati preiskav so lahko močno odstopajo od dovoljenih laboratorijskih mej. Nekatere analize pa je celo nemogoče opraviti s sprejemljivo napako. Pri močno lipemičnih vzorcih zato izvedemo samo tiste preiskave, ki so nujne. Analizo takega vzorca je najboljšo ponoviti, ko se stanje pacienta normalizira oziroma stopnja lipemije zmanjša. Vedno, ko je serum lipemičen, opozorimo na to s pripisanim komentarjem.

Močno hemolizirane vzorce prav tako analiziramo. Za izdajo rezultatov posameznih parametrov se odločimo po določitvi HIL vrednosti. V primeru prevelikih interferenc rezultatov analize ne izdamo. Za analizo neizdanih parametrov je potrebno prinesiti nov vzorec.

3.3. PRIPRAVA PACIENTA NA ODVZEM

Velja za odvzem pri pacientih, ki niso življenjsko ogroženi in ne ležijo v bolnišnici.

- Dan pred odvzemom naj se pacient izogiba večjim fizičnim naporom.
- Na odvzem naj pride po 8 – 12 urnem postu. Pije lahko zmerno količino vode in jemlje predpisana zdravila.
- Pred vsakim odvzemom krvi bi moral pacient vsaj nekaj minut počivati in se psihično umiriti.
- Ves biološki material je treba odvzeti med 07.00 in 10.00 uro zjutraj. Izjema so le nujni vzorci in hormoni ščitnice. Za le-te se priporoča odvzem med 10 in 16 uro.


3.3.1 SVETOVANJE

Po veljavni zakonodaji specialist medicinske biokemije nima pristojnosti svetovanja o izbiri preiskav in interpretiranja rezultatov preiskav. Zato je odgovoren osebni oz. napotni zdravnik. V pristojnosti specialista je, da zdravnike obvesti o novih preiskavah in njihovi uporabnosti v diagnostične namene.

Samoplačnikom lahko specialist svetuje do meje, kjer so zavarovani njegovi osebni podatki, ker jih samoplačnik ni dolžan razkriti (dodatne preiskave istega panela, smiselnost določitve T3 in T4 v primeru znižanega ali zvišanega TSH...).

Razvrstitev samoplačnikov, ki prihajajo v ambulanto za odvzem biološkega materiala OLD:

1. Nosečnice - dvojni hormonski test (po naročilu izbranega ginekologa).

 SPLOŠNA BOLNIŠNICA DR. JOŽETA POTRČA PTUJ ODDELEK ZA LABORATORISKO DIAGNOSTIKO		NAVODILO ZA DELO NAVODILA ZA DELO AMBULANTAM, ZASEBNIM AMBULANTAM IN ZUNANJIM LABORATORIJEM	Številka dokumenta: ND 5.4_1-8
Izdaja: 8.	Velja od: 22.03.2021		Stran od strani: 5 od 12

2. Samoplačniki, ki potrebujejo laboratorijske izvide za CT (po naročilu specialista ali osebnega zdravnika, ki ne želi izdati delovnega naloga za laboratorijske preiskave, ki so potrebne za CT).
3. Samoplačniki, ki potrebujejo laboratorijske izvide za nadaljnjo diagnostiko in imajo to zapisano bodisi v odpustnem pismu, na izvidu specialista ali kakšni drugi medicinski dokumentaciji in jim njihov izbrani zdravnik ni želel izdati delovnega naloga za laboratorijske preiskave.
4. Samoplačniki moškega spola, ki si želijo kontrolirati PSA več kot 1x letno, za kar pri izbranem zdravniku ne dobijo delovnega naloga.
5. Samoplačniki, ki ne sodijo v nobeno od zgoraj naštetih skupin in želijo opraviti laboratorijske preiskave zaradi samokontrole in ob prihodu v našo ambulanto že natančno vedo, kaj želijo. Take bolnike, v kolikor je potrebno in po presoji, specialist medicinske biokemije skuša usmeriti in jim svetovati na koga naj se obrnejo za interpretacijo laboratorijskih izidov.

Svetovanje s področja virologije:

1. Toksoplazmoza: Gre za presejalno testiranje s kvalitativno metodo. Izdelani so komentarji (fiksni-ZK 5.3.1-9 Dodajanje komentarjev k rezultatom analize pri preiskavah TOXO IgG in TOXO IgM). Na podlagi rezultatov po potrebi komuniciramo z napotnim zdravnikom in to zabeležimo v LIS-u. Ob prvem pozitivnem rezultatu TOXO IgM, ki je že bil 1x ponovljen, vedno o tem obvestimo napotnega zdravnika in pridobimo nov delovni nalog za pošiljanje na potrditveni test avidnosti.

2. Virusni markerji: Gre za presejalno testiranje in v kolikor je rezultat presejalnega testiranja pozitiven svetujemo opravljanje potrditvenega testa (Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo Ljubljana). V primeru pozitivne okužbe mora naročnik (zdravnik) sam poskrbeti za prijavo na Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ). V pomoč za interpretacijo izvidov je bila izdelana matrika za razlago rezultatov, ki je priložena vsakemu izvidu.


Protokol naročanja:

1. PRESEJALNO TESTIRANJE: hepatitis B (*Hbs Ag, anti Hbs, anti Hbc*), hepatitis C, (*anti HCV*), hepatitis A (*anti HAV in anti HAV IgM*) in HIV (*HIV combi Pt*)

2. PO CEPLJENJU: anti Hbs (hepatitis B), anti HAV (hepatitis A)

3. NOSEČNICE (porod v vodi): HIV (HIV combi Pt), hepatitis C (anti HCV)

4. NOSEČNICE PRESEJALNO: hepatitis B (*Hbs Ag, anti Hbs, anti Hbc*)

 SPLOŠNA BOLNIŠNICA DR. JOŽETA POTRČA PTUJ ODDELEK ZA LABORATORISKO DIAGNOSTIKO		NAVODILO ZA DELO NAVODILA ZA DELO AMBULANTAM, ZASEBNIM AMBULANTAM IN ZUNANJIM LABORATORIJEM	Številka dokumenta: ND 5.4_1-8
Izdaja: 8.	Velja od: 22.03.2021		Stran od strani: 6 od 12

3.4. ODVZEM KRVI - EPRUVETE

3.4.1. HEMATOLOŠKE PREISKAVE

Za hematološke preiskave (levkociti, eritrociti, hemoglobin, hematokrit, MCV, MCH, MCHC, trombociti, retikulociti, diferencialna krvna slika) **uporabljamo epruvete z antikoagulantom EDTA (vijolični zamašek)**. Kri mora biti odvzeta v pravilnem razmerju, do oznake, označene na epruveti.

Za sedimentacijo (SR) **uporabljamo epruvete z Na-citratom (črni zamašek)**. Kri mora biti odvzeta v pravilnem razmerju, do oznake na epruveti.

3.4.2. BIOKEMIJSKE PREISKAVE

3.4.2.1. Serum

Za pripravo seruma uporabljamo:

- **epruvete brez antikoagulanta (rdeči ali rumeni zamašek z gelom ali brez gela)** z različnim volumnom – 2.5 mL, 4 mL, 5mL, 6 mL in 10 mL. Upoštevati je treba, da mora kri v epruveti z gelom pred centrifugiranjem stati minimalno 15 minut, da kri koagulira.

3.4.2.2. Plazma

- **Za preiskave koagulacije (PTČ, APTČ, fibrinogen, TT, D-dimer, anti Xa, dabigatran) se uporabljajo epruvete z Na-citratom (modri zamašek)**. Kri mora biti odvzeta v pravilnem razmerju, do oznake na epruveti.

- Za določanje **amoniaka, laktata in parat hormona** uporabljamo epruvete z **EDTA (vijolični zamašek)**. Če ima pacient istočasno naročen hemogram in katero od zgoraj navedenih preiskav, je potrebno odvzeti dve epruveti z EDTA. Epruveto za analizo amoniaka in laktata je potrebno takoj po odvzemu na ledu prinesiti v laboratorij.

- **Epruvete z Li-heparinom (zeleni zamašek)**. Te epruvete uporabljamo za zelo nujne preiskave in kadar pacient dobiva antikoagulacijsko terapijo. Pri odvzemu biološkega materiala v epruvete z Li-heparinom ni potrebno čakati, da kri koagulira in zato centrifugiranje tega biološkega materiala lahko izvedemo takoj.


- **Za OGTT se uporabljajo epruvete z NaF (sivi zamašek)**.

3.4.2.3. Polna kri

Za določanje glikiranega hemoglobina (HbA_{1c}) se uporabljajo epruvete z EDTA (vijolični zamašek).

3.4.3. URINSKE PREISKAVE

- Za analizo urina se praviloma odvzame prvi jutranji urin. Vzorec urina se odvzame v urinsko posodico za enkratni odvzem.

 SPLOŠNA BOLNIŠNICA DR. JOŽETA POTRČA PTUJ ODDELEK ZA LABORATORISKO DIAGNOSTIKO		NAVODILO ZA DELO NAVODILA ZA DELO AMBULANTAM, ZASEBNIM AMBULANTAM IN ZUNANJIM LABORATORIJEM	Številka dokumenta: ND 5.4_1-8
Izdaja: 8.	Velja od: 22.03.2021		Stran od strani: 7 od 12

Za pravilni **odvzem prvega jutranjega urina** je potrebno zvečer sprazniti mehur v WC školjko in zjutraj urin oddati v posodico za analizo. v kolikor pacient tudi ponoči izprazni mehur, mora ta urin zbrati skupaj z jutranjim vzorcem.

Za pravilni **odvzem srednjega curka urina** je najprej potrebno izvesti primerno higieno. Pri pacientkah je pomembno, da se urin ne kontaminira z vaginalnimi izločki ali menstrualno krvjo. Prvi curek urina se spusti v stranišče, srednji curek zajeti v zbiralno posodico, preostali urin spet v stranišče.

Biokemijske preiskave urina se opravijo iz svežega ali zbranega 24-urnega urina. Sveži vzorec urina se uporablja za določanje amilaze v urinu. Zbrani 24-urni urin se uporablja za določanje: sečnine, kreatinina, kreatinin klirensa, elektrolitov, kalcija, fosforja, urata, proteinov,

3.4.3.1. NAVODILA ZA ZBIRANJE 24- URNEGA URINA

Točno ob določeni uri (npr. ob 6 uri zjutraj) je potrebno izprazniti mehur na stranišču. Od tedaj naprej je potrebno zbirati ves urin v isto posodo. Zadnji vzorec mora biti oddan v zbirno posodo ob isti uri naslednjega dne (ob 6 uri). Volumen zbranega urina je potrebno čimbolj natančno izmeriti, ga zabeležiti in 1 dL zbranega urina odnesti v laboratorij.

3.4.3.2. NAVODILA ZA OGTT (OBREMENITEV Z GLUKOZO)

Pacient mora 3 dni pred opravljanjem testa uživati hrano, bogato z ogljikovimi hidrati (več kot 250 g na dan), ne sme pa uživati alkoholnih pijač.

12 ur pred testom ne sme jesti in se izpostavljati fizičnim naporom. Piti sme samo vodo. Med testom ne sme uživati hrane, kaditi, potrebno je mirovanje.

Pacientu na tešče odvezamo kri (in sveži urin). Določimo glukozo in če presega 7,1 mmol/L, se OGTT ne opravlja. Nato spije raztopino s 75 g glukoze. Kri (in urin) se odvezmeta še po 120 minutah.

Nosečniški OGTT: glukozo na tešče ne sme presegati 5,1 mmol/L. Kri (in urin) se odvezmeta na tešče, nosečnica spije raztopino s 75 g glukoze. Kri (in urin) se odvezmeta še po 60 in 120 minutah.


Laktozni test: kri se odvzame na tešče, pacient spije raztopino s 50 g laktoze in kri se odvzame še po 30, 60, 90 in po 180 minutah.

Otroški oddelek opravlja OGTT (laktozni test) po navodilih zdravnika.

Če se test opravlja na oddelku, je potrebno vsak vzorec natančno označiti in sproti prnesti v laboratorij.

Test se ne opravlja pri bolnikih z akutnimi želodčno-črevesnimi obolenji, ob febrilnih stanjih (miniti morajo vsaj 3 tedni). Prav tako ne opravljamo testa pri pacientih, ki jemljejo zdravila, ki vplivajo na nivo glukoze v krvi.

3.4.3.3. KAJ JE ŠE POMEMBNO UPOŠTEVATI OB ODVZEMU BIOLOŠKEGA MATERIALA

 SPLOŠNA BOLNIŠNICA DR. JOŽETA POTRČA PTUJ ODDELEK ZA LABORATORISKO DIAGNOSTIKO		NAVODILO ZA DELO NAVODILA ZA DELO AMBULANTAM, ZASEBNIM AMBULANTAM IN ZUNANJIM LABORATORIJEM	Številka dokumenta: ND 5.4_1-8
Izdaja: 8.	Velja od: 22.03.2021		Stran od strani: 8 od 12

Faktorji, ki vplivajo na rezultate analiz so: fiziološki (starost, spol, rasa, aktivnost, način prehranjevanja, uživanje alkohola, kajenje, debelost, nosečnost), **kronobiološki faktorji** (organizem se v različnih časovnih obdobjih različno odziva na vplive okolja, pri tem se spreminja njegov metabolizem, procesi izločanja, stanje imunskega sistema), **telesni napor in stres**.

Kri za preiskave se praviloma vzame pacientu v jutranjem ali zgodnjem dopoldanskem času (med 7.00 in 9.00 uro) na tešče.

Hemoliza je najpogostejša napaka pri odvzemu krvi. Preprečimo jo tako, da ne uporabljamo predebelih ali pretankih igel, ne odvezemo krvi na poškodovanem mestu, sprostimo žilno prevezo takoj, ko priteče kri v epruveto, ne stresamo epruvet z odvzeto krvjo in ne uporabljamo plastičnih brizg.

3.4.3.4. VRSTNI RED EPRUVET PRI JEMANJU KRVI

Epruvete, ki jih uporabljamo pri zaprtem odvzemu krvi, vsebujejo vakuum, zato lahko vzamemo točno določen volumen krvi. Upoštevati je potrebno pravilni vrstni red pri jemanju krvi:

1. kri za hemokulturo
2. citratna kri - modri zamašek
3. citratna kri - črni zamašek
4. kri za serum – rdeči zamašek
5. heparinizirana kri – zeleni zamašek
6. EDTA kri – vijolični zamašek
7. NaF – sivi zamašek


3.5. REFERENČNE VREDNOSTI

Orientacijske referenčne vrednosti, podane na izvidu poleg vrednosti pacienta, so pridobljene na osnovi analiz, ki so bile opravljene iz biološkega materiala zdrave populacije na tešče v jutranjih oziroma zgodnjih dopoldanskih urah. V toku dneva lahko nekateri parametri (železo, alkalna fosfataza, glukoza, lipidi, hormoni) zelo variirajo, zato je potrebno vzeti kri v zgodnjem dopoldanskem času oziroma primerjalno pri istem pacientu vedno ob istem času.

3.6. TRANSPORT ODVZETEGA MATERIALA V LABORATORIJ IN NUJNI VZORCI

Ves biološki material mora biti transportiran v laboratorij v najkrajšem možnem času (Katalog preiskav). Če je možno, je kri za biokemične preiskave potrebno centrifugirati in odliti serum. Polno kri (laktat, amoniak) je potrebno hraniti na ledu. Ves material prinesite v torbi za transport biološkega materiala.

Vzorci oziroma pacienti, ki jih je potrebno obdelati pod nujno, je potrebno na napotnici označiti s pripisom nujno. Takšni vzorci imajo prednost pri obdelavi, ostali so vključeni v rutinsko delo in praviloma končani isti dan. **Od 15.00 do 19.00 ure ob delavnikih in od 07.00 do 12.00 ure ob sobotah, nedeljah in praznikih sprejemamo samo paciente, ki imajo napotnice pod nujno.**

 SPLOŠNA BOLNIŠNICA DR. JOŽETA POTRČA PTUJ ODDELEK ZA LABORATORISKO DIAGNOSTIKO		NAVODILO ZA DELO NAVODILA ZA DELO AMBULANTAM, ZASEBNIM AMBULANTAM IN ZUNANJIM LABORATORIJEM	Številka dokumenta: ND 5.4_1-8
Izdaja: 8.	Velja od: 22.03.2021		Stran od strani: 9 od 12

3.7. SHRANJEVANJE MATERIALA

Urina praviloma ne shranjujemo in se po končani analizi zavrže.

Vzorci krvi za hematološke preiskave se hranijo teden dni.

Krvni razmazi se hranijo en teden. Krvni razmaz je možno dodatno naročiti največ 2 uri po odvzemu krvi (po tem nastopi liza celic).


Krvni serumi se hranijo 1 teden v hladilniku. Dodatne preiskave iz seruma je možno naročiti, če je dodatno naročena preiskava stabilna.

Kri za koagulacijske teste se zavržejo isti dan. Dodatne teste iz iste plazme je možno opraviti največ **2 uri po odvzemu krvi**.

3.8. OPRAVLJANJE PREISKAV

Velika večina preiskav, ki jih opravlja naš laboratorij (seznam v prilogi), bodo opravljene še isti dan ob delavnikih v vzorcih, ki bodo odvzeti v našem laboratoriju oziroma dostavljeni v laboratorij do 11.00 ure. Preiskave, ki so časovno dolgotrajnejše ali se zaradi ekonomičnosti opravljajo samo enkrat dnevno so:

- **elektroforeza**
- **hormoni ščitnice (TSH, FT₃, FT₄)**
- **ferritin**
- **PSA (celokupni in prosti)**
- **digoxin**
- **kortizol**
- **parat hormon (PTH)**
- **IgA**
- **IgE**
- **IgG**
- **IgM**
- **lipidogram (holesterol, trigliceridi, HDL-holesterol, LDL-holesterol)**
- **železo**
- **transferin**
- **kisla fosfataza**
- **revma faktor**
- **ASO (anti-streptolizin 0)**
- **sečna kislina (urat)**
- **helicobacter pillory**
- **glikirani hemoglobin(HbA_{1c})**
- **blato (kri v blatu, rota virus, paraziti)**
- **mikroalbumini.**
- **Epstein-Barr virus (IgM, IgG VCA, IgG EBNA)**

 SPLOŠNA BOLNIŠNICA DR. JOŽETA POTRČA PTUJ ODDELEK ZA LABORATORISKO DIAGNOSTIKO		NAVODILO ZA DELO NAVODILA ZA DELO AMBULANTAM, ZASEBNIM AMBULANTAM IN ZUNANJIM LABORATORIJEM	Številka dokumenta: ND 5.4_1-8
Izdaja: 8.	Velja od: 22.03.2021		Stran od strani: 10 od 12

- CA 19- 9
- CA 125
- CEA
- CA 15-3
- AFP
- skrining na droge

Te preiskave bodo opravljene vsak delovni dan v vzorcih, ki bodo odvzeti v našem laboratoriju oziroma prinešeni v laboratorij do 11.00 ure.

Naslednje preiskave opravljamo vsaj dvakrat tedensko:

- Vitamin D
- Toxo IGM
- Toxo IgG
- B 12
- Folati
- Markerji hepatitisa in
- HIV


Vsaj enkrat tedensko se opravljata:

- Prosti β HCG
- PAPP-A

Prosimo, da natančno napišete, katere tumorske markerje želite in ne samo T.M. Kri za tumorske markerje (CA 19-9, CA 125, CA 15-3, CEA, AFP, PSA), markerje hepatitisa, B12, folate, vitamin D, toxoplazmozo, prosti β HCG in PAPP-A mora biti odvzeta v epruvete brez gela.

Preiskave, ki jih opravljamo vsak delavnik do 19.00 ure, ob sobotah nedeljah in praznikih pa do 12.00 ure, so:

- elektroliti (Na, K, Cl)
- kalcij (Ca)
- magnezij (Mg)
- fosfor (P)
- AST
- ALT
- γ GT
- AF
- bilirubin (celokupni in direktni)
- sečnina (urea)
- kreatinin
- sladkor v krvi (glukoza)

 SPLOŠNA BOLNIŠNICA DR. JOŽETA POTRČA PTUJ ODDELEK ZA LABORATORISKO DIAGNOSTIKO		NAVODILO ZA DELO NAVODILA ZA DELO AMBULANTAM, ZASEBNIM AMBULANTAM IN ZUNANJIM LABORATORIJEM	Številka dokumenta: ND 5.4_1-8
Izdaja: 8.	Velja od: 22.03.2021		Stran od strani: 11 od 12

- CRP
- CK
- LDH
- CK-Mb
- troponin (TnT)
- NTproBNP
- Prokalcitonin
- IL
- holinesteraza
- HCG
- proteini
- albumini
- amilaza v serumu in urinu
- lipaza
- alkohol
- amoniak
- laktat
- koagulacijski testi (PTČ, APTT, TT, fibrinogen, D-dimer, anti Xa, dabigatran)
- osnovni hemogram (L, E, Hb, Ht, trombociti)
- diferencialna krvna slika (DKS) – do 18.00 ure ob delavnikih, do 11.00 ure ob sobotah, nedeljah in praznikih in
- urin.

3.9. IZDAJANJE IZVIDOV

Dostop do izvidov imajo zdravniki, ki so povezani v laboratorijski računalniški sistem z direktnim vpogledom samo za paciente, ki so jih napotili v laboratorij. Dostopajo s svojim geslom. Ostale izvide praviloma pošljemo zdravniku, ki je pacienta napotil v laboratorij. Izvide v papirni obliki izdajamo samo zdravnikom, ki nimajo elektronske povezave z laboratorijem. Osebni dvig je možen samo v primeru, da to zdravnik napiše na napotnico. Kurirji, ki prinesejo material iz zunanjih laboratorijev in iz zasebnih ambulant, odnesejo izvide zdravnikom, ki nimajo elektronske povezave. **Izvidov po telefonu ne javljamo oziroma jih v nujnih primerih povemo samo zdravniku.**

Samoplačnikom izdamo papirni izvid. Prejem izvida potrdijo z podpisom na obrazcu ZK 5.8_13 Poimenski seznam laboratorijskih izvidov, izročenih v roke. Pošljemo ga lahko tudi po elektronski pošti, v tem primeru dobijo na mobilni telefon geslo, s katerim imajo dostop do izvida.

4. UKREPI

Niso potrebni.

