

## KATALOG ZNANJA

### 1. Ime modula: LABORATORIJSKA HEMATOLOGIJA IN TRANSFUZIOLOGIJA

#### 2. Usmerjevalni cilji:

Dijak/dijakinja:

- usvoji teoretično znanje iz področja laboratorijske hematologije in transfuziologije, ter ga prenese v prakso;
- izvaja standardne hematološke preiskave in preiskave v transfuzijski medicini, v skladu z odgovornim odnosom do dela in delovnih navad;
- zagotavlja uspešnost dela v delovnem okolju skladno s standardnimi operativnimi postopki, strokovnimi smernicami, dobrimi poslovnimi običaji in etičnimi načeli;
- kontrolira lastno delo in ocenjuje kakovost dela v laboratoriju;
- usvoji načela učinkovite komunikacije;
- uporablja strokovno terminologijo v slovenskem in tujem jeziku;
- vodi predpisano dokumentacijo in skrbi za varovanje podatkov;
- razvija analitično razmišljanje in kritično mišljenje;
- uporablja sodobno informacijsko-komunikacijsko tehnologijo ter programska orodja;
- upošteva pogoje varnega, čistega in aseptičnega dela ter obvladuje varnostne ukrepe pri ravnanju z biološkim materialom, reagenti, kemikalijami in odpadki;
- vzdržuje aparature, naprave, pripomočke in pribor ter racionalno rabi materiale in čas;
- varuje lastno zdravje, zdravje drugih in okolje;
- sledi novim trendom in strokovnim smernicam;
- razvija poklicno etiko v skladu s kodeksom etike laboratorijskih delavcev.

#### 3. Poklicne kompetence

1. Razlikovanje osnovnih pojmov in bolezni v hematologiji.
2. Izvajanje temeljnih preiskav s področja hematologije.
3. Izvajanje osnovnih preiskav na področju transfuzijske medicine in tkivne skladnosti.

#### 4. Operativni cilji

<b>Razlikovanje osnovnih pojmov in bolezni v hematologiji.</b>	
<b>Informativni cilji</b>	<b>Formativni cilji</b>
Dijak/dijakinja <ul style="list-style-type: none"><li>• definira pojem hematologija in klasificira hematološke preiskave;</li><li>• opiše hematološki laboratorij;</li><li>• opiše značilnosti krvi, limfe in limfatičnega tkiva;</li></ul>	Dijak/dijakinja <ul style="list-style-type: none"><li>• poišče in identificira normalne celice v razmazu krvi in kostnega mozga pod mikroskopom;</li><li>• prepozna nenormalne krvne celice in jih loči od normalnih;</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• razlikuje med vensko, kapilarno in arterijsko krvjo;</li> <li>• opiše značilnosti kostnega mozga in krvotvornih matičnih celic;</li> <li>• poimenuje krvne celice in opiše njihovo vlogo;</li> <li>• opiše nastanek, razvoj in razgradnjo krvnih celic;</li> <li>• opiše izgled normalnih in patoloških krvnih celic pod mikroskopom;</li> <li>• opiše lastnosti hemoglobina;</li> <li>• razloži presnovo železa;</li> <li>• klasificira bolezni krvnih celic in krvotvornih organov;</li> <li>• opiše bolezni krvnih celic in krvotvornih organov;</li> <li>• razloži patološke spremembe v krvni sliki;</li> <li>• definira pojem hemostaza;</li> <li>• opiše fiziologijo in patofiziologije hemostaze;</li> <li>• našteje in opiše motnje hemostaze;</li> <li>• našteje in opiše nujna stanja v hematologiji in pojasni vlogo laboratorijskega delavca pri le-teh.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• skicira normalne in patološke krvne celice;</li> <li>• izdelava atlas krvnih celic;</li> <li>• mikroskopira patološke primere krvnih razmazov;</li> <li>• prepozna različna bolezenska stanja v hematologiji s pomočjo rezultatov laboratorijskih testov.</li> </ul>
---	---

<b>Izvajanje temeljnih preiskav s področja hematologije.</b>	
<b>Informativni cilji</b>	<b>Formativni cilji</b>
<p>Dijak/dijakinja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opiše odvzem venske in kapilarne krvi;</li> <li>• razloži napake pri nepravilnem odvzemu krvi;</li> <li>• razlikuje med serumom, plazmo in polno krvjo;</li> <li>• našteje antikoagulate in opiše njihov način delovanja;</li> <li>• razloži tehniko izdelave, barvanja in mikroskopiranja krvnih razmazov;</li> <li>• opiše vlogo laboratorijskega tehnika pri obdelavi vzorcev kostnega mozga;</li> <li>• opiše shranjevanje in predpisane načine uničenja biološkega materiala;</li> <li>• razloži pojem krvna slika;</li> </ul>	<p>Dijak/dijakinja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• odvzame kapilarno kri;</li> <li>• odvzame vensko kri na umetni roki;</li> <li>• pripravi vzorec krvi na analizo;</li> <li>• določi parametre krvne slike po različnih metodah in le-te primerja med seboj;</li> <li>• izračuna eritrocitne indekse na podlagi podanih parametrov;</li> <li>• izdelava obarvan krvni razmaz in ga ovrednoti pod mikroskopom;</li> <li>• vzdržuje mikroskop in rokuje z njim v skladu z navodili;</li> <li>• diferencira normalne in patološke krvne razmaze;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• našteje in opiše komponente rdeče, bele in trombocitne krvne slike;</li> <li>• opiše hematološki analizator, njegovo delovanje in vzdrževanje;</li> <li>• opiše sestavne dele in delovanje mikroskopa;</li> <li>• našteje in opiše kvalitativne spremembe celic rdeče, bele in trombocitne vrste;</li> <li>• razloži kvantitativne spremembe številčnih koncentracij krvnih celic;</li> <li>• definira pojem diferencialna krvna slika;</li> <li>• našteje in opiše parametre diferencialne krvne slike;</li> <li>• opiše princip in diagnostični pomen preiskave hitrost sedimentacije eritrocitov;</li> <li>• definira pojem citokemična reakcija;</li> <li>• razvrsti citokemične reakcije v hematologiji, jih opiše in opredeli njihov diagnostični pomen;</li> <li>• našteje in opiše teste hemostaze;</li> <li>• našteje antikoagulantna zdravila in opiše njihov vpliv na teste hemostaze;</li> <li>• opredeli kritične rezultate v hematologiji in opiše postopek ukrepanja;</li> <li>• našteje in opiše specialne vzorce in preiskave v hematološkem laboratoriju;</li> <li>• našteje in opiše koncepte kontrole kvalitete v hematološkem laboratoriju;</li> <li>• našteje in opiše predanalitske, analitske in postanalitske spremenljivke v hematološkem laboratoriju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prepozna kvalitativne spremembe rdečih, belih in trombocitnih krvnih celic pod mikroskopom;</li> <li>• izvede kontrolo in osnovno vzdrževanje analizatorjev ter vodi ustrezno dokumentacijo;</li> <li>• določi sedimentacijo eritrocitov;</li> <li>• izvede hematološko citokemično reakcijo;</li> <li>• izvede osnovne teste hemostaze;</li> <li>• izvede test osmotske rezistence eritrocitov;</li> <li>• izdelava laboratorijski izvid;</li> <li>• interpretira rezultate laboratorijskih izvidov.</li> </ul>
---	---

<b>Izvajanje osnovnih preiskav na področju transfuzijske medicine in tkivne skladnosti;</b>	
<b>Informativni cilji</b>	<b>Formativni cilji</b>
<p>Dijak/dijakinja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definira pojem transfuzijska medicina;</li> <li>• opiše zgodovino transfuziologije;</li> <li>• opiše organizacijo in promocijo krvodajalstva v Sloveniji;</li> <li>• definira merila za izbiro krvodajalcev;</li> <li>• opiše presejalno testiranje darovane krvi;</li> <li>• opiše postopek odvzema krvi krvodajalcem;</li> </ul>	<p>Dijak/dijakinja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izpolni vprašalnik za opredelitev krvodajalca;</li> <li>• določi krvno skupino AB0 in RhD;</li> <li>• prikaže način dedovanja krvnih skupin na konkretnem primeru;</li> <li>• izvede Coombsov test;</li> <li>• izvede navzkrižni preizkus.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• opiše postopke predelave, hranjenja in transporta krvnih komponent;</li><li>• definira pomen avtologne transfuzije;</li><li>• opiše načine preprečevanja prenosa bolezni s transfuzijo;</li><li>• definira krvne sisteme in krvne skupine;</li><li>• opiše krvni sistem AB0 in Rh ter njegovo dedovanje;</li><li>• našteje predtransfuzijske preiskave;</li><li>• opiše ugotavljanje krvne skupine sistema AB0 in RhD;</li><li>• opiše presejalno testiranje na eritrocitna protitelesa;</li><li>• opiše navzkrižni preizkus;</li><li>• opiše imunske zaplete po transfuziji krvi;</li><li>• opiše hemolitično bolezen novorojenčka in njeno preprečevanje;</li><li>• opiše pomen in postopek presaditve krvotvornih matičnih celic;</li><li>• definira pojem celične terapije;</li><li>• definira pojem tkivna skladnost;</li><li>• našteje preiskave za ugotavljanje tkivne skladnosti.</li></ul>	
---	--