

MINIMÁLNY ŠTANDARD PRE ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM  
V ŠPECIALIZAČNOM ODBORE

**LABORATORNE VYŠETROVACIE METÓDY V HEMATOLÓGII A TRANSFÚZIOLÓGII**

**a) Charakteristika špecializačného odboru a dĺžka trvania špecializačného štúdia**

1. Vyšetrovacie metódy v hematológii a transfúziológii je špecializačný odbor, ktorý sa zaoberá laboratórnymi analýzami telesných tekutín, krvi, buniek, tkanív a interpretáciou laboratórných nálezov v zdraví a chorobe. Je neoddeliteľnou súčasťou posudzovania kvality zdravotnej starostlivosti v oblasti diagnostiky a liečby chorôb.
2. Špecializačné štúdium trvá najmenej jeden rok.
3. Špecializačné štúdium nadväzuje na
  - a) vysokoškolské vzdelanie prvého stupňa v bakalárskom študijnom programe laboratorne vyšetrovacie metódy v zdravotníctve v študijnom odbore zdravotníckej vedy a najmenej dvojročnú odbornú zdravotnícku prax,
  - b) úplné stredné odborné vzdelanie v študijnom odbore zdravotnícky laborant a najmenej dvojročnú odbornú zdravotnícku prax alebo
  - c) vyššie odborné vzdelanie v študijnom odbore diplomovaný medicínsko-technický laborant a najmenej dvojročnú odbornú zdravotnícku prax.

**b) Rozsah teoretických vedomostí, praktických zručností a skúseností potrebných na výkon špecializovaných pracovných činností**

**Položka 1**

**Rozsah teoretických vedomostí**

**A. V rámci klinickej a laboratornej hematológie**

1. krvotvorba pri fyziologických stavoch a patologických stavoch, jej regulácia genetická, epigenetická, cytokínová a neurohormonálna; zloženie krvi, funkcia krvi, vývojové rady krviniek, regulácia,
2. fyziológia bunky a patológia bunky (základná štruktúra bunkového jadra, cytoplazmy, morfológická charakteristika a ultraštruktúrová charakteristika vo svetelnom mikroskope a elektrónovom mikroskope, metabolizmus, delenie, proliferácia, apoptóza),
3. erytrocyt: fyziológia a patológia, hemoglobín, metabolizmus železa, vitamínu B12 a iných krvotvorných látok, anémia, polycytémia, polyglobúlia,
4. leukocyt: fyziológia a patológia; význam pri nešpecifickej imunite a špecifickej imunite; celulózne funkcie, intercelulárne funkcie a adhezívne funkcie s endotelom; nádorové procesy: klasifikácia lymfoproliferatívnych a myeloproliferatívnych ochorení,
5. trombocyt: jeho štruktúra, funkcie fyziologické, patologické pri vrodených a získaných poruchách hemostázy, trombocytopenie, trombocytózy, trombocytopenie,
6. krvná plazma, proteíny: fyziologické zloženie, zmeny pri krvných chorobách, sekundárne zmeny; hemostáza, zložky a faktory, fyziológia zrážania krvi, biologická kontrola hemostázy, prirodzené inhibítory zrážania krvi, fibrinolýza, patológia hemostázy, vrodené a získané koagulopatie, trombózy,
7. etiopatogenéza, charakteristika a diagnostika primárnych benígnych krvných chorôb, malígnych krvných chorôb a sekundárnych reakcií; monocytový- makrofágový systém,
8. základné a špeciálne laboratorne vyšetrenia a špeciálne techniky (biochemické, cytologické, morfológické, imunologické, imunochemické, cytofluorometrické, molekulovo genetické, kultivačné),
9. zabezpečenie, koordinácia, monitorovanie klinických hematologických vyšetrení a laboratórných hematologických vyšetrení, stanovenie diagnózy, manažment, konzultačná činnosť.

**B. V rámci transfúziológie**

1. imunohematológia, genetika krvných skupín, klinická interpretácia a indikácia substitučnej hemoterapie pri variantoch krvných skupín, skupinové systémy erytrocytov, leukocytov a trombocytov,
2. organizácia národnej transfúznej služby na Slovensku, darcovstvo krvi: výchova a nábor darcov krvi,
3. spôsoby spracovania a konzervácie krvi a krvných komponentov, druhy transfúzných prípravkov,
4. technika frakcionácie a výroby diagnostických sér a špeciálnych prípravkov krvnej plazmy bezpečných z hľadiska prenosu infekcií,
5. spracovanie krvotvorných buniek pre autológne a alogénne transplantácie a ich úprava, čistenie, zmrazovanie,
6. zabezpečenie a kontrola kvality transfúzných prípravkov,
7. spolupráca na vytvorení registrov darcov krvi a kostnej drene,
8. manipulácia s krvotvornými bunkami kostnej drene a periférnej krvi, princípy ich kultivácie in vitro,
9. účelná hemoterapia: princípy racionálnej komponentovej substitučnej hemoterapie, potransfúzne komplikácie, potransfúzne reakcie,
10. kontrola bezpečnosti na všetkých medzistupňoch výroby krvi ako bezpečného lieku,
11. príslušné právne predpisy, ktoré sa vzťahujú na oblasť poskytovania zdravotnej starostlivosti.

**Položka 2**

**Rozsah praktických zručností a skúseností**

**Oddiel 1**

**A. Minimálny počet zdravotných výkonov**

1.	spracovanie, kvalitatívne a kvantitatívne hodnotenie punkcií kostnej drene	20
2.	nátery periférnej krvi - diferencovanie a hodnotenie	500
3.	cytochemické vyšetrenie a imunochemické vyšetrenie (cytológia, cytochémia, prietoková cytometria)	50
4.	vykonanie vyšetrenia krvného obrazu počítačovou technikou	800
5.	hemostazeologická komplexná laboratórna diagnostika	300
6.	metódy monitorovania krátkodobej antikoagulačnej liečby a dlhodobej antikoagulačnej liečby	200
7.	predtransfúzne vyšetrenia	100
8.	imuno hematologické vyšetrenia	100
9.	enzýmové a ďalšie špeciálne vyšetrenia (HLA, imunofenotypizácia)	50

**B. Asistencia pri výkone**

1.	spracovanie krvotvorných buniek	1
2.	kryokonzervácia krvotvorných buniek	1
3.	hodnotenie kontroly kvality krvotvorných buniek	3

**Oddiel 2****Nácvik techník komunikácie**

1. osobnostné predpoklady efektívnej komunikácie,
2. verbálna a neverbálna komunikácia,
3. asertívne zvládanie konfliktov a náročných komunikačných partnerov.

**c) Organizačná forma špecializačného štúdia**

Špecializačné štúdium sa začína dňom zaradenia do špecializačného štúdia podľa zostaveného študijného plánu, pozostáva z praktickej a teoretickej časti, pričom praktické vzdelávanie má prevahu. Špecializačné štúdium sa ukončí skúškou pred komisiou, ktorej súčasťou je obhajoba písomnej práce.

**d) Rozsah a zameranie odbornej zdravotníckej praxe vykonávanej na jednotlivých pracoviskách zdravotníckych zariadení, jej minimálna dĺžka a časový priebeh**

Hematológia a transfúziológia v trvaní 12 mesiacov, z toho		
1.	laboratórium klinickej hematológie	8 mesiacov
2.	imuno hematologické laboratórium	4 mesiace