

MINIMÁLNY ŠTANDARD PRE ŠPECIALIZAČNÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM
V ŠPECIALIZAČNOM ODBORE

**LABORATÓRNE A DIAGNOSTIKÉ METÓDY
V HEMATOLÓGII A TRANSFÚZIOLÓGII**

1. Charakteristika špecializačného odboru

Laboratórne a diagnostické metódy v hematológii a transfúziológii je špecializačný odbor, ktorý sa zaoberá epidemiológiou, laboratórnou diagnostikou a diferenciálnou diagnostikou chorôb krvi a krvotvorných orgánov, prípravou, výrobou, skladovaním a distribúciou transfúzných prípravkov, ako aj špeciálnych transfúzných prípravkov (transplantáty krvotvorných buniek a kostnej drene), interpretáciou laboratórných nálezov pri chorobách krvi, krvotvorných orgánov a lymfatického systému.

2. Dĺžka špecializačného štúdia

Špecializačné štúdium trvá najmenej 3 roky.

3. Požiadavky na zaradenie do špecializačného štúdia

Odborná spôsobilosť na výkon odborných pracovných činností v zdravotníckom povolani lekárov.¹⁾

4. Obsah a rozsah špecializačného štúdia

A. Teoretické vedomosti

1. všeobecné témy – zdravotnícka legislatíva, organizácia zdravotníctva, zdravotnícka etika,
2. princípy multiprofesionálnej spolupráce,
3. úvod do laboratórnej diagnostiky v laboratóriách zariadení spoločných vyšetrovacích a liečebných zložiek a laboratóriách pri ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia,
4. základy humánnej medicíny,
5. koncepcia odboru hematológie a transfúziológie,
6. krvotvorba, krvné bunky, fyziológia, patológia, regulácia, klasifikácia ochorení krvných buniek, krvotvorby, klinický obraz a komplikácie ochorení krvotvorby, princípy kvantifikácie a kvalifikácie krvných buniek, interpretácia parametrov krvného obrazu krvinkovými analyzátormi, princípy laboratórných metodických

¹⁾ § 33 a 33a zákon č. 578/2004 Z. z. o poskytovateľoch zdravotnej starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a nariadenie vlády č. 296/2010 Z. z. o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, systave špecializačných odborov a systave certifikovaných pracovných činností v znení neskorších predpisov.

postupov cytochémie v diagnostike krvotvorných ochorení, interpretácia výsledkov, základné charakteristiky liekov, princíp liečby, ovplyvnenie výsledkov laboratórných parametrov, monitoring terapie,

7. zloženie a funkcia krvi, krvná plazma, zloženie krvnej plazmy, proteíny krvnej plazmy, fyziológia a patológia hemostázy, klasifikácia krvácavých a trombogénnych porúch hemostázy, princípy laboratórných metodických postupov hemostázy, interpretácia výsledkov, základné charakteristiky liekov, substitučných prípravkov, princíp liečby, ovplyvnenie výsledkov laboratórných parametrov, monitoring terapie, princípy vyšetrenia farmakokinetiky koagulačných faktorov,
8. kmeňové krvotvorné bunky, charakteristika, význam využitie, zdroje krvotvorných kmeňových buniek (kostná dreň, periférna, pupečníková krv), krvinkové separátory a ich využitie, spracovanie krvotvorných buniek pre autológne a alogénne transplantácie, ich príprava, modifikácia čistenia, kryokonzervácia, princípy kvantifikácie a kvalifikácie parametrov transplantátu, kontrola kvality transplantátov,
9. hlavný histokompatibilný komplex, genetika, klinický význam, imunologická klasifikácia leukémií a lymfómov, diferenciacia povrchových znakov (CD), imunofenotypizácia v hematológii a jej význam, indikácie, princípy laboratórných metodických postupov HLA, PCR metódy, prietoková cytometria, interpretácia výsledkov,
10. imunohematológia erytrocytov, leukocytov, trombocytov, krvnoskupinové systémy erytrocytov (napríklad AB0, Rh), genetika krvných skupín a ich variantov, princípy metodických postupov v imunohematológii, interpretácia výsledkov,
11. význam krvnoskupinových vlastností krvi pre transfúziu, výroba diagnostických sér, a špeciálnych prípravkov krvnej plazmy, hemolytická choroba novorodenca a plodu,
12. Národná transfúzna služba Slovenskej republiky a jej náplň, úlohy, pracoviská, organizácia, darcovstvo krvi a krvotvorných buniek, odber, spracovanie a skladovanie transfúzných prípravkov, komplikácie transfúzie krvi a ich hlásenie, kontrola bezpečnosti na všetkých medzistupňoch výroby krvi ako bezpečného lieku,
13. ovládanie základných pojmov, zásad odberu a manipulácie s biologickým materiálom, predanalytická, analytická, postanalytická fáza vyšetrovacieho procesu,
14. manažment organizácie, prevádzka riadenia laboratória, princípy kontroly kvality, automatizácia v laboratóriu, informačné systémy, hygienický režim a ochrana pracovníkov pri práci.

B. Praktické zručnosti

B.1 Počet zdravotných výkonov

Zdravotný výkon	Počet	
	asistencia	samostatne
mikroskopické vyhodnotenie náterov periférnej krvi vrátane cytochemických vyšetrení	-	500
mikroskopické vyhodnotenie náterov kostnej drene vrátane cytochemických vyšetrení	-	100
vyhodnotenie krvného obrazu na analyzátore	-	500
hemostazeologická komplexná diagnostika, monitoring liečby	-	200

vyhodnotenie enzýmových a iných špeciálnych vyšetrení	-	50
vyhodnotenie predtransfúzných a imuno hematologických vyšetrení	-	200
kryokonzervácia a spracovanie krvotvorných kmeňových buniek	5	-
imunologické a imunochemické vyšetrenia leukocytov a trombocytov (prietoková cytometria, ELISA, ELFO, HLA)	-	100
PCR metódy	-	10

B.2 Rozsah povinnej odbornej zdravotníckej praxe

Pracovisko	Dĺžka
laboratórium na hematologických pracoviskách	24 mesiacov
laboratórium na transfúziologických pracoviskách	9 mesiacov
špecializované klinické pracovisko	2 mesiace
špecializované transfúziologické pracovisko	1 mesiac

C. Návik techník komunikácie

1. osobnostné predpoklady efektívnej komunikácie,
2. verbálna a neverbálna komunikácia,
3. asertívne zvládanie konfliktov a náročných komunikačných partnerov, vrátane osôb so zdravotným znevýhodnením, marginalizovaných rómskych komunít, ľudí bez domova, utečencov, migrantov a iných zraniteľných skupín, s ohľadom na ich špecifické potreby v komunikácii.

Ak účastník špecializačného štúdia témy uvedené v časti C. absolvoval v rámci iného špecializačného študijného programu alebo certifikačného študijného programu v období kratšom ako 10 rokov, nemusí ich opakovane absolvovať.

5. Ukončenie špecializačného štúdia

Špecializačné štúdium sa ukončí špecializačnou skúškou pred skúšobnou komisiou, ktorej súčasťou je odborná prednáška na zadanú tému.

6. Výstupné vedomosti a zručnosti

1. vykonať komplexné laboratórne hematologické a hematoonkologické vyšetrenie periférnej krvi aj kostnej drene,
2. vykonať komplexné hemostazeologické vyšetrenie vrátane špecializovaných vyšetrení hemostázy,
3. interpretovať laboratórne výsledky v širších súvislostiach,
4. realizovať diferenciálnu diagnostiku hematologických, hematoonkologických a hemostazeologických ochorení na základe výsledkov,
5. vyhodnotiť výsledky hematologických, hematoonkologických a hemostazeologických vyšetrení,

6. zostaviť následný špecializovaný laboratórno-diagnostický postup pri patologických základných laboratórnych parametroch,
7. posúdiť indikáciu laboratórnych vyšetrení a v prípade nejasností konzultovať s indikujúcim lekárom,
8. ovládať manuály a použitie prístrojového vybavenia laboratória,
9. zabezpečiť kontrolu kvality,
10. vykonať a interpretovať základné a rozšírené imuno hematologické vyšetrenie,
11. asistovať pri kryokonzervácii kmeňových krvotvorných buniek a zabezpečiť ich správne skladovanie,
12. realizovať komplexné HLA vyšetrenie vrátane jeho interpretácie.