

ŠPECIALIZAČNÝ ŠTÚDIJNÝ PROGRAM PRE ŠPECIALIZAČNÝ ODBOR

PEDIATRICKÁ HEMATOLÓGIA A ONKOLÓGIA

A. Charakteristika špecializačného odboru a dĺžka trvania špecializačného štúdia

1. Detská hematológia a onkológia sú vzájomne sa prekrývajúce špecializačné nadstavbové odbory pediatrie. Detská hematológia sa zaoberá diagnostikou, diferenciálnou diagnostikou, liečbou, prevenciou, posudkovou činnosťou a výskumom malígnych a nemalígnych chorôb krvotvorby a detská onkológia malígnymi hematologickými aj nehematologickými chorobami (leukémie, nádory centrálného nervového systému a iné solídne nádory, transplantácia kmeňových buniek) od narodenia do veku 18 rokov + 364 dní. Cieľ špecializačného štúdia je výchova odborníka s potrebnými teoretickými vedomosťami a zručnosťou v diagnostike a liečbe detí a mladistvých s chorobami krvi a zhubnými nádormi v nemocničnej a ambulantnej praxi a so základnými vedomosťami o výskume týchto chorôb, o princípoch a praktickom uskutočňovaní klinických štúdií, o etických problémoch spojených s výskumom a klinickou praxou.
2. Špecializačné štúdium trvá tri roky.

B. Určenie stupňa vzdelania

Podmienkou na zaradenie do špecializačného štúdia v odbore pediatrika hematológia a onkológia je vysokoškolské odborné štúdium v študijnom odbore všeobecné lekárstvo (MUDr.) a špecializácia v špecializačnom odbore pediatria.

C. Rozsah teoretických vedomostí, praktických zručností a skúseností potrebných na výkon špecializovaných pracovných činností.

1. Teoretický základ a výskum v pediatrickej hematológii a onkológii

1.1. Epidemiológia nemalígnych chorôb krvi; fyziológia a regulácia krvotvorby, hemostázy, koagulácie, trombózy a jej poruchy, krvácavé stavy.

Krvná plazma – fyziologické zloženie, zmeny pri krvných chorobách, sekundárne zmeny.

Imunohematológia, krvné transfúzie, krvné skupiny, HLA typizácia.

Organizácia transfúznej služby, odbery a spracovanie krvi, racionálna hemoterapia.

1.2. Epidemiológia a biológia leukémií a solídnych nádorov.

Cytogenetika, molekulová genetika a génová terapia malígnych ochorení.

Imunológia a imunoterapia malignít.

Zobrazovacie metódy.

Princípy chirurgických postupov, chemoterapie, farmakológie, farmakokinetiky, vývoj nových liekov, princípy rádioterapie, radiobiológie.

Podporná liečba: použitie krvných derivátov, antibiotík, výživa, rastové faktory, atď.

Paliatívna liečba, hodnotenie a liečba bolesti, terminálna starostlivosť.

Psycho-sociálne aspekty.

1.3. Hematologické a onkologické náhle stavy: diagnostika, diferenciálna diagnostika, liečba.

1.4. Organizácia starostlivosti, dispenzarizácia, dlhodobé sledovanie pacientov.

1.5. Starostlivosť o dospievajúcich.

1.6. Neskoré následky choroby a liečby.

1.7. Etické problémy klinickej praxe a výskumu, informovaný súhlas, právne problémy, ochrana osobných údajov.

1.8. Metodológia klinických štúdií a výskumu.

1.9. Štatistika, incidencia, prežívanie, odpoveď na liečbu.

2. Klinická nemalígna pediatričná hematológia

Anémie vrátane nutričných; hemolytické anémie, hemoglobínopatie, talasémie; choroby hemostázy, choroby trombocytov, trombocytopénie, trombofília; poruchy cievnej steny, antikoagulačné, fibrinolytické a antitrombocytové ochorenia; neutropénia; zlyhanie kostnej drene (aplastická anémia); neonatálna hematológia a imunológia; vrodené a získané imunodeficiencie; hematologické prejavy systémových chorôb vrátane infekcií; molekulová diagnostika; prenatálna diagnostika a genetické poradenstvo.

3. Klinická malígna hematológia (leukémie, lymfómy, myelodysplastické syndrómy, myeloproliferatívne syndrómy, histiocytózy)

Diagnostika, vrátane morfológie, cytochémie, cytológie, cytogenetiky, molekulovej genetiky, biológie a imunofenotypizácie (aj schopnosť interpretovať výsledky); nemocničná a ambulantná starostlivosť o pacientov; stratifikácia podľa rizika a voľba liečby; liečba v klinických štúdiách; hodnotenie liečebnej odpovede; diagnostika a liečba relapsu.

4. Transplantácia / transfúzia kmeňových krvotvorných buniek

Indikácie pre transplantáciu/liečbu kmeňovými bunkami; HLA typizácia; výber darcov; poučenie darcov; manipulácia s kmeňovými bunkami; podporná liečba; kondicioning/ imunosupresia/transplantačná imunológia; reakcia štepu proti hostiteľovi; akútne komplikácie a neskoré následky.

5. Nádory CNS

Diagnostika; náhle stavy; manažment hydrocefalu; zobrazovacie metódy; odber správnych biologických vzoriek; stratifikácia podľa rizika a voľba liečby; pooperačná starostlivosť; liečba v klinických štúdiách; spolupráca s neurochirurgami a rádioterapeutmi; hodnotenie liečebnej odpovede; rehabilitácia; riešenie neurologického postihnutia, kognitívnych defektov a iných neskorých následkov; diagnostika a liečba relapsov.

6. Solídne nádory okrem CNS – neuroblastómy, nefroblastómy, sarkómy mäkkých tkanív a kostí, germinálne nádory, retinoblastómy, nádory pečene, endokrinné a epiteliálne nádory a ďalšie vzácne typy nádorov detského veku, nádorové choroby špecifické pre adolescentov a mladých dospelých, vyžadujúce terapeutické postupy zvyčajné v detskom veku.

Diagnostika; náhle stavy; staging, odber biologických vzoriek; stratifikácia podľa rizikových faktorov a voľba liečby; pooperačná starostlivosť; liečba v klinických štúdiách; hodnotenie liečebnej odpovede; rehabilitácia; riešenie hendikepov a iných neskorých následkov; diagnostika a liečba relapsu.

7. Praktické zručnosti požadované v pediatickej hematológii a onkológii

Teoretické a praktické osvojenie hematologických základných a špeciálnych laboratórnych vyšetrení, optimálne využitie diagnostických metód.

Zabezpečenie, koordinácia, monitorovanie klinických, laboratórnych, zobrazovacích vyšetrení, stanovenie diagnózy, manažment, konzultačná činnosť.

Komplexná liečebná starostlivosť o chorých s hematologickými a onkologickými chorobami.

Multidisciplinárna starostlivosť a tímový prístup k diagnostike a liečbe.

Podporná liečba za použitia krvných derivátov.

Odber biologických vzoriek a zber údajov, hodnotenie liečebnej odpovede, riešenie hendikepov, endokrínnej dysfunkcie, protézy a iné neskoré následky, diagnostika a liečba relapsu.

Komunikácia/poradenstvo rodičom a pacientom.

Akademické zručnosti: kritické zhodnotenie klinických výsledkov podľa literárnych prehľadov a ich zhrnutie. Príprava ústnej prezentácie a písomnej publikácie, aktívna účasť na výskume. Výučba. Dokumentácia klinických štúdií.

Aktívna účasť na vhodných národných a medzinárodných mítingoch a/alebo publikovanie výsledkov v odbornej tlači.

Účasť na klinicko-patologických konferenciách.

D. ROZSAH PRAKTICKÝCH ZRUČNOSTÍ A VÝKONOV POTREBNÝCH PRE ZÍSKANIE SUBŠPECIALIZÁCIE:

Minimálny počet zdravotných výkonov:

1. Štandardná prax (prijatie pacienta, kompletne vyšetrenie, určenie diagnostických postupov, zhodnotenie nálezov pred prepustením, urobenie epikrízy, spracovanie dokumentácie, prepustenie pacienta) 300
2. Vyhodnotenie výsledkov vyšetrení, diferenciálna diagnostika, konzultácie so špecialistami, zostavenie plánu liečby pri onkologických chorobách 100
3. Komplexná liečba neonkologických hematologických chorôb (cytostatická, imunosupresívna, imunomodulačná, substitučná hemoterapia, antikoagulačná liečba, iná farmakoterapia) 90
4. Samostatná práca v ambulancii a konziliárna činnosť
 1. onkologickí pacienti 100
 2. neonkologickí pacienti 150
5. Aspirácie kostnej drene 50
6. Lumbálna punkcia a intratékálne podanie cytostatík 50
7. Starostlivosť o centrálné žilové katétre a podkožné komôrky 90
8. Zhodnotenie zobrazovacích vyšetrení pri diagnostike nádorov 60
9. Základné hematologické vyšetrenia: kvantitatívne, funkčné vyšetrenia erytrocytov a leukocytov, automatické metódy v hematológii – krvinkové počítače 150
10. Morfologické vyšetrenie a diagnostické zhodnotenie náterov krvi, kostnej drene a likvoru 150
11. Hemostazeologické vyšetrenia 100
12. Imunohematologické vyšetrenia (krvné skupiny protilátok, krížová skúška) a praktické výkony v transfuziológii 150
13. Trepanobiopsia 5
14. Posúdenie molekulovo-genetických a molekulovo-biologických nálezov 50
15. Posúdenie výsledkov imunológie leukocytov a trombocytov (imunofenotypizácia, prietoková cytometria) 50
16. Špeciálne biochemické a imunochemické vyšetrenia (vyšetrenie kvalitatívnych a kvantitatívnych vlastností hemoglobínu, enzýmov erytrocytov a špecifických proteínov, látok špecifických pre krvotvorbu, virologicko-sérologické vyšetrenia) 90
17. Transplantácia krvotvorných buniek 5

E. Organizačná forma špecializačného štúdia:

Špecializačné štúdium trvá 36 mesiacov. Špecializačná príprava má teoretickú a praktickú časť. Do **teoretickej časti** patrí samoštúdium (priebežné štúdium), účasť na školiacich akciách vzdelávacej inštitúcie a účasť na akreditovaných odborných podujatiach.

Praktická časť sa vykonáva na oddelení alebo klinike detskej hematológie a onkológie, na hematologických, onkologických a pediatrických pracoviskách podľa uvedeného rozpisu. Uskutočňuje sa pod vedením školiteľa, ktorý zaznamenáva údaje o vykonanej praxi do indexu odbornosti. Študent si počas štúdia vedie Záznamník zdravotných výkonov a iných odborných aktivít, ktoré potvrdzuje školiteľ.

F. Rozsah a zameranie odbornej zdravotníckej praxe vykonávanej na jednotlivých pracoviskách zdravotníckych zariadení, jej minimálna dĺžka a časový priebeh.

Špecializačná príprava v pediatickej hematológii a onkológii trvá 36 mesiacov, z toho:		
1.	Na detskom onkologickom pracovisku (po 3 mesiacoch leukémie, nádory CNS, iné solídne nádory)	9 mesiacov
2.	Na hematologickom pracovisku so zameraním na klinickú pediatrickú hematológiu nemalígnych stavov, vrátane hemostázy a trombózy	3 mesiace
3.	Na pracovisku so zameraním na laboratórnu hematológiu	3 mesiace
4.	Na pracovisku pediatickej hematológie a onkológie vzdelávacej ustanovizne (školiace miesto)	3 mesiace
5.	Na oddelení pre transplantáciu krvotvorných buniek	3 mesiace
6.	Na onkologickom pracovisku pre dospelých	1 mesiac
7.	Na rádioterapeutickom pracovisku	1 mesiac
8.	Na rádiodiagnostickom pracovisku	1 mesiac
9.	Flexibilná časť prípravy podľa budúceho zamerania absolventa	12 mesiacov
	Najmenej dva roky sú orientované klinicky	

Flexibilná časť prípravy môže zahŕňať prehĺbenie vzdelávania v ktorejkoľvek z uvedených oblastí najmä so zameraním na ďalšie profesionálne zaradenie (v laboratórnej hematológii, molekulovej biológii, koagulačné poruchy, leukémie, solídne nádory) alebo obdobie vo výskume vo vlastnej krajine alebo v zahraničí. Odporúča sa 3-mesačný pobyt na imunologickom pracovisku so zameraním na neonatálnu imunológiu, imunodeficienciu, transplantáciu imunológiu a imunomoduláciu.

Do praxe sa môže započítať najviac 6 mesiacov vedeckého výskumu v hematologickej alebo onkologickej problematike mimo pracoviska spolu. Výskum sa musí realizovať pod dozorom experta, u ktorého sa študent učí plánovať, vyhodnocovať, viesť, publikovať a prednášať výskumné projekty. Za súčasť odbornej praxe sa môže uznať aj pobyt na zodpovedajúcich pracoviskách v zahraničí.

Špecializačná skúška sa vykonáva po skončení 3. roku štúdia. Podmienky sú:

-absolvovanie špecializačného štúdia z pediatickej hematológie a onkológie,

-absolvovanie školiaceho miesta podľa budúceho zamerania na Klinike detskej hematológie a onkológie alebo na Klinike hematológie a transfúziológie,

-účasť na tematických kurzoch detskej hematológie a onkológie (1), klinickej onkológie (1) a klinickej hematológie (1).

-vhodná je účasť na vzdelávacom podujatí organizovanom európskou spoločnosťou pre detskú onkológiu (SIOPE) alebo pre detskú hematológiu a imunológiu (ESPFI).

-publikačná činnosť je želateľná a dopĺňa profil uchádzača.

Špecializačná skúška sa vykoná pred skúšobnou komisiou a má tieto súčasti:

- obhajoba odbornej písomnej práce,
- skúška praktických zručností,
- a skúška teoretických vedomostí so zodpovedaním 3 odborných otázok (po jednej z hematológie, onkológie a transfuziológie).

Tému písomnej práce určuje garant špecializačného programu.

Sylabus výučby pediatrickej hematológie a onkológie v tomto rozsahu bol vypracovaný edukačným výborom európskej spoločnosti pre detskú onkológiu (SIOPE) a spoločnosti pre detskú hematológiu a imunológiu (ESPFI) a schválený v decembri 2000 EBP (European Board of Paediatrics) a v októbri 2001 UEMS (European Union of Medical Specialists).