

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



Program specjalizacji
w dziedzinie
ONKOLOGII I HEMATOLOGII
DZIECIĘCEJ

dla lekarzy posiadających specjalizację
II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie pediatrii

AKTUALIZACJA 2018

Z upoważnienia Ministra Zdrowia
DYREKTOR
Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Jakub Berezowski

13 LIS. 2018

Warszawa 2014

*zgodnie z załącznikiem nr 6, pkt I „Wykaz specjalizacji lekarskich”, lp. 55, do rozporządzenia
Ministra Zdrowia z dnia 2 stycznia 2013 r. w sprawie specjalizacji lekarzy i lekarzy dentyistów
(Dz. U. poz. 26)*

Program specjalizacji opracował zespół ekspertów w składzie:

1. Prof. dr hab. Jerzy R. Kowalczyk – konsultant krajowy w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej;
2. Prof. dr hab. Bernarda Kazanowska – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. dr hab. Danuta Perek – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Onkologii i Hematologii Dziecięcej;
4. Prof. dr hab. Walentyna Balwierz – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
5. Prof. dr hab. Michał Matysiak – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.

I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

1. Cele ogólne

- 1) znajomość epidemiologii nowotworów i chorób układu krwiotwórczego u dzieci i młodzieży z uwzględnieniem zagrożeń środowiskowych;
- 2) patofizjologia nowotworów i chorób układu krwiotwórczego z uwzględnieniem genetyki, immunologii i biologii molekularnej;
- 3) umiejętność rozpoznawania chorób nowotworowych z wykorzystaniem metod klinicznych, obrazowych, cytomorfologicznych, histologicznych, cytochemicznych, immunologicznych, cytogenetycznych i biomolekularnych;
- 4) określenie stopnia zaawansowania choroby i znajomość czynników rokowniczych;
- 5) znajomość współczesnych programów leczenia nowotworów dzieci i młodzieży;
- 6) znajomość farmakologii, farmakodynamiki i działań niepożądanych leków cytotoksycznych stosowanych u dzieci;
- 7) znajomość metod leczenia wspomagającego w onkologii dziecięcej – zwalczanie zakażeń, rola czynników wzrostowych, leki przeciwwymiotne, żywienie pozajelitowe, leczenie preparatami krwiopochodnymi;
- 8) zapobieganie późnym następstwom leczenia nowotworów;
- 9) znajomość zasad radioterapii nowotworów dzieci i młodzieży;
- 10) znajomość roli chirurgii w diagnostyce i leczeniu nowotworów;
- 11) znajomość problemów psychologicznych, społecznych i etycznych związanych z chorobą nowotworową dziecka oraz zasad partnerstwa jego rodziny w leczeniu, rola wspomagania psychologicznego;
- 12) znajomość symptomatologii chorób układu krwiotwórczego w okresie noworodkowym;
- 13) umiejętność rozpoznawania i leczenia niedokrwistości wieku dziecięcego – niedokrwistości niedoborowych, aplastycznych, hemolitycznych;
- 14) umiejętność rozpoznawania i leczenia chorób układu krzepnięcia i małopłytkowości;
- 15) znajomość zasad i metod leczenia preparatami krwiopochodnymi;
- 16) znajomość podstaw przeszczepiania komórek krwiotwórczych w chorobach dzieci i młodzieży.

2. Uzyskane kompetencje zawodowe

Celem szkolenia specjalizacyjnego jest uzyskanie szczególnych kwalifikacji w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej umożliwiających zgodnie ze współczesną wiedzą medyczną:

- 1) prawidłowe rozpoznawanie i leczenie nowotworów wieku dziecięcego oraz nienowotworowych chorób układu krwiotwórczego i chłonnego, zarówno w oddziałach szpitalnych, jak i w poradniach specjalistycznych, zgodnie z zasadami

- nowoczesnego postępowania, w oparciu o standardy europejskie i USA;
- 2) samodzielne rozwiązywanie wszystkich problemów klinicznych występujących w onkologii i hematologii dziecięcej – diagnostyka, leczenie szpitalne i ambulatoryjne, poradnictwo;
 - 3) kierowanie zespołem wielodyscyplinarnym prowadzącym diagnozowanie, leczenie i rehabilitację dziecka z chorobą nowotworową;
 - 4) współdziałanie w profilaktyce chorób układu krwiotwórczego i nowotworów o charakterze społecznym;
 - 5) orzekanie w sprawach sądowych, lekarskich, ubezpieczeniowych i innych;
 - 6) orzekanie o potrzebie rehabilitacji leczniczej, niezdolności do pracy, uszczerbku na zdrowiu oraz niepełnosprawności z powodu rozpoznanych i leczonych chorób;
 - 7) wystawianie opinii, zaświadczeń i wniosków dotyczących leczonych chorych;
 - 8) udzielanie konsultacji lekarzom opieki podstawowej i innych specjalności medycznych;
 - 9) samodzielne kierowanie oddziałem klinicznym lub szpitalnym, lub przychodnią hematologii/onkologii dziecięcej;
 - 10) wykonywanie indywidualnej, specjalistycznej praktyki lekarskiej lub udzielanie świadczeń zdrowotnych w ramach grupowej praktyki lekarskiej w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej;
 - 11) kierowanie specjalizacją w onkologii i hematologii dziecięcej innych lekarzy;
 - 12) doskonalenie zawodowe innych pracowników medycznych;
 - 13) kierowanie eksperymentem medycznym w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej.

3. Uzyskane kompetencje społeczne

Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego będzie rozwijał i kształtował postawę etyczną oraz doskonalił pożądane cechy osobowości, a w szczególności:

- 1) kierowanie się w swoich działaniach nadrzędną zasadą dobra chorego;
- 2) respektowanie społecznie akceptowanego systemu wartości oraz zasad deontologicznych;
- 3) umiejętność podejmowania decyzji oraz gotowość wzięcia odpowiedzialności za postępowanie swoje i powierzonego sobie zespołu;
- 4) umiejętność właściwej organizacji pracy własnej i harmonijnej współpracy w zespole;
- 5) umiejętność nawiązywania relacji z pacjentem oraz rodziną i opiekunem pacjenta, z poszanowaniem godności osobistej oraz różnicowania kulturowego, etnicznego i społecznego;
- 6) znajomość psychologicznych uwarunkowań relacji lekarz - pacjent;
- 7) umiejętność przekazywania informacji o stanie zdrowia, rokowaniach i postępowaniu diagnostyczno-terapeutycznym.

II. WYMAGANA WIEDZA

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:

1. Wiadomości ogólne:

- 1) fizjologia układu krwiotwórczego i układu krzepnięcia krwi u dzieci;
- 2) podstawy immunohematologii i klinicznej biologii molekularnej w chorobach krwi;
- 3) etiologia i epidemiologia chorób nowotworowych wieku dziecięcego;
- 4) patogeneza i biologia chorób nowotworowych;
- 5) kinetyka komórek nowotworowych;

- 6) genetyczne aspekty chorób nowotworowych;
- 7) zasady rozpoznawania chorób nowotworowych dzieci:
 - a) pobieranie i przygotowanie materiału tkankowego i komórkowego do badań diagnostycznych,
 - b) immunofenotyp komórek nowotworowych i zasady klasyfikacji immunologicznej,
 - c) zasady klasyfikacji cytomorfologicznej i cytochemicznej, patomorfologiczna ocena stopnia złośliwości nowotworu,
 - d) cytogenetyka i genetyka molekularna nowotworów,
 - e) metody obrazowania w diagnostyce nowotworów,
 - f) ustalanie stopnia zaawansowania nowotworu w oparciu o aktualne klasyfikacje w poszczególnych rodzajach nowotworów,
 - g) określenie czynników rokowniczych;
- 8) mechanizmy powstawania przerzutów nowotworowych;
- 9) ogólne zasady leczenia chorób rozrostowych u dzieci:
 - a) zasady stosowania chemioterapii i jej monitorowania u dzieci,
 - b) farmakologia kliniczna leków przeciwnowotworowych u dzieci, działania niepożądane,
 - c) podstawy radiobiologii i współczesnych technik napromieniania,
 - d) rola chirurga w leczeniu chorób nowotworowych dzieci;
- 10) przeszczepianie komórek krwiotwórczych, aspekty immunologiczne, wskazania i techniki przeszczepiania, powikłania, wyniki leczenia;
- 11) stany naglące w onkologii i hematologii, zapobieganie, rozpoznawanie i leczenie:
 - a) zespół lizy guza,
 - b) zespół żyły próżnej górnej,
 - c) zespół górnego śródpiersia,
 - d) zespół objawów ucisku guza na rdzeń kręgowy,
 - e) ostra niewydolność nerek,
 - f) zespół weno-okluzyjny,
 - g) zespół wykrzepiania śródnaczyniowego,
 - h) obrzęk mózgu, wzmożone ciśnienie śródczaszkowe, ostre wodogłowie, wklonowanie w otwór wielki i pod namiot mózgu,
 - i) niewydolność przysadki,
 - j) zespół SIADH;
- 12) inne powikłania wczesne i późne:
 - a) krwotoczne zapalenie pęcherza moczowego,
 - b) hiperurikemia,
 - c) neutropenia,
 - d) zakażenia,
 - e) ból,
 - f) wymioty,
 - g) stany niedożywienia,
 - h) krwawienia,
 - i) powikłania narządowe,
 - j) odległe skutki chemio- i radioterapii,
 - i) psychologiczne następstwa choroby nowotworowej;
- 13) powikłania związane ze stosowaniem cewników centralnych – profilaktyka i leczenie;
- 14) leczenie wspomagające:
 - a) zasady stosowania krwiotwórczych czynników wzrostowych,
 - b) zasady leczenia krwią i preparatami krwiopochodnymi ze szczególnym uwzględnieniem okresu noworodkowego,

- c) zapobieganie i leczenie zakażeń (wirusy, bakterie, grzyby, pierwotniaki) ze szczególnym uwzględnieniem chorób przenoszonych drogą krwi,
- d) wspomaganie psychologiczne dziecka i rodziny;
- 15) rehabilitacja fizyczna, psychiczna i społeczna dziecka z chorobą nowotworową;
- 16) opieka nad dzieckiem terminalnie chorym;
- 17) zasady dobrej komunikacji z rodzicami, chorym dzieckiem i nastolatkiem – informowanie o chorobie, stanie dziecka, leczeniu;
- 18) zasady współpracy wielodyscyplinarnej z innymi specjalistami i osobami zaangażowanymi w opiekę nad dzieckiem i nastolatkiem chorym na nowotwór;
- 19) etyczne aspekty onkologii i hematologii dziecięcej – decyzja o przerwaniu leczenia, zmiana leczenia, eksperyment medyczny;
- 20) organizacja opieki medycznej nad dzieckiem z chorobą nowotworową i przewlekłymi chorobami układu krwiotwórczego – przepisy prawne, aspekty socjalne;
- 21) profilaktyka chorób nowotworowych w rodzinach ryzyka genetycznego;
- 22) opieka nad pacjentem po zakończeniu leczenia choroby nowotworowej.

2. Choroby nowotworowe układu krwiotwórczego i chłonnego:

- 1) klasyfikacja białaczek i chłoniaków;
- 2) choroby predysponujące do chorób rozrostowych układu krwiotwórczego;
- 3) ostra białaczka limfoblastyczna:
 - a) rozpoznanie i klasyfikacja,
 - b) leczenie w zależności od czynników ryzyka,
 - c) leczenie podtrzymujące, obserwacja po zakończonym leczeniu,
 - d) rozpoznawanie i leczenie nawrotu;
- 4) ostra białaczka szpikowa:
 - a) rozpoznanie i klasyfikacja,
 - b) leczenie w zależności od czynników ryzyka,
 - c) obserwacja po zakończonym leczeniu,
 - d) rozpoznawanie i leczenie nawrotów;
- 5) białaczka w okresie niemowlęcym;
- 6) przewlekła białaczka szpikowa u dzieci;
- 7) zespoły mielodysplastyczne u dzieci;
- 8) chłoniak Hodgkina:
 - a) epidemiologia, rozpoznawanie, postaci choroby i typy histopatologiczne, zasady klasyfikacji i ustalanie stopnia zaawansowania choroby, kwalifikacja do grupy terapeutycznej w zależności od czynników ryzyka,
 - b) leczenie różnych postaci choroby i powikłania,
 - c) obserwacja po zakończonym leczeniu,
 - d) rozpoznawanie i leczenie nawrotów choroby;
- 9) chłoniaki nie-Hodgkina (nieziarnicze chłoniaki złośliwe):
 - a) epidemiologia, rozpoznawanie, zasady klasyfikacji i ustalania stopnia klinicznego,
 - b) leczenie różnych postaci chłoniaków,
 - c) postępowanie w zespole żyły głównej górnej, zespole górnego śródpiersia, zespole lizy guza,
 - d) ograniczenia w wykorzystywaniu zabiegów diagnostycznych i leczniczych w chłoniakach nie-Hodgkina,
 - e) obserwacja po zakończeniu leczenia,
 - f) rozpoznawanie i leczenie nawrotów choroby.

3. Nowotwory ośrodkowego układu nerwowego (OUN):

- 1) epidemiologia nowotworów OUN;

- 2) zasady klasyfikacji nowotworów OUN (klasyfikacja WHO);
- 3) diagnostyka histopatologiczna, molekularna;
- 4) diagnostyka kliniczna i obrazowa w zależności od rodzaju nowotworu;
- 5) ocena stopnia zaawansowania i czynników ryzyka;
- 6) leczenie kompleksowe nowotworów OUN o wysokim stopniu złośliwości u dzieci poniżej i powyżej 3 roku życia – chemioterapia, radioterapia, zasady stosowania, powikłania;
- 7) leczenie glejaków o niskim i wysokim stopniu złośliwości;
- 8) zasady diagnostyki i leczenia nowotworów OUN zarodkowych wydzielających i niewydzielających;
- 9) rozpoznawanie i aktualne możliwości leczenia nawrotów;
- 10) diagnostyka i leczenie przerzutów krwiopochodnych do OUN w innych chorobach nowotworowych;
- 11) rehabilitacja;
- 12) zasady kompleksowej opieki nad dzieckiem z nowotworem OUN po zakończeniu leczenia.

4. Nowotwory układu współczulnego:

- 1) nerwiak zarodkowy:
 - a) epidemiologia, etiopatogeneza i biologia molekularna choroby,
 - b) obraz kliniczny i diagnostyka w zależności od lokalizacji ogniska pierwotnego i/lub przerzutów,
 - c) ocena stopnia zaawansowania choroby,
 - d) czynniki ryzyka,
 - e) leczenie w zależności od lokalizacji ogniska pierwotnego, stadium zaawansowania i innych czynników ryzyka,
 - f) międzynarodowe kryteria oceny odpowiedzi na leczenie,
 - g) obserwacja po zakończeniu leczenia,
 - h) rozpoznawanie i leczenie nawrotów choroby;
- 2) inne nowotwory układu współczulnego.

5. Nowotwory nerek:

- 1) guz Wilmsa:
 - a) epidemiologia etiopatogeneza i biologia,
 - b) diagnostyka kliniczna ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności interpretacji wyników badań obrazowych i oceny stadium zaawansowania przed rozpoczęciem leczenia,
 - c) rola klasyfikacji chirurgiczno-patomorfologicznej w planowaniu leczenia,
 - d) planowanie leczenia w zależności od czynników ryzyka,
 - e) obserwacja po zakończonym leczeniu,
 - f) rozpoznawanie i leczenie nawrotów choroby;
- 2) rak nerki;
- 3) inne guzy nerek u dzieci.

6. Nowotwory kości:

- 1) mięsak Ewinga:
 - a) epidemiologia, wiek występowania,
 - b) etiopatogeneza,
 - c) patomorfologia i różnicowanie z innymi drobnookrągłokomórkowymi nowotworami złośliwymi,
 - d) obraz kliniczny,
 - e) diagnostyka obrazowa i umiejętność interpretacji zasady kompleksowego leczenia

- w zależności od lokalizacji ogniska pierwotnego i przerzutów,
- f) obserwacja po zakończeniu leczenia,
 - g) rozpoznanie i leczenie nawrotów choroby;
- 2) mięsak kościopochodny:
- a) epidemiologia i wiek występowania,
 - b) etiopatogeneza,
 - c) postępowanie diagnostyczne i umiejętność interpretacji badań obrazowych,
 - d) zasady kompleksowego leczenia w zależności od lokalizacji ogniska pierwotnego i przerzutów,
 - e) wskazania do leczenia oszczędzającego,
 - f) obserwacja po zakończeniu leczenia;
- 3) nowotwory łagodne układu kostnego i zmiany nowotworopodobne.

7. Mięsaaki tkanek miękkich:

- 1) epidemiologia;
- 2) podział na RMS i nie-RMS;
- 3) etiopatogeneza i biologia molekularna poszczególnych nowotworów;
- 4) patomorfologia;
- 5) obraz kliniczny i diagnostyka – umiejętność interpretacji wyników badań obrazowych w zależności od lokalizacji ogniska pierwotnego;
- 6) ocena stadium zaawansowania;
- 7) planowanie leczenia w zależności od czynników ryzyka – grupa ryzyka, stadium zaawansowania, lokalizacja ogniska pierwotnego i wrażliwość na chemioterapię;
- 8) obserwacja po zakończonym leczeniu;
- 9) rozpoznawanie i postępowanie w nawrocie choroby.

8. Nowotwory germinalne:

- 1) etiopatogeneza i biologia;
- 2) patomorfologia;
- 3) obraz kliniczny i diagnostyka (umiejętność interpretacji badań obrazowych i laboratoryjnych) w zależności od lokalizacji ogniska pierwotnego:
 - a) gonadalnej (jajniki, jądra),
 - b) pozagonadalnej (okolica krzyżowo-guziczna, śródpiersie, okolica zaotrzewnowa, lokalizacja wewnątrzczaszkowa);
- 4) biomarkery – przydatność w diagnostyce i monitorowaniu leczenia;
- 5) ocena stadium zaawansowania w zależności od lokalizacji ogniska pierwotnego, wady i zalety obecnie stosowanych różnych klasyfikacji;
- 6) leczenie w zależności od lokalizacji i stadium zaawansowania;
- 7) monitorowanie po zakończonym leczeniu;
- 8) rozpoznawanie i postępowanie w nawrocie choroby;
- 9) patomorfologiczna ocena stopnia złośliwości potworniaków.

9. Inne nowotwory złośliwe u dzieci:

- 1) retinoblastoma (siatkówczak):
 - a) etiologia, patogeneza i biologia choroby,
 - b) aspekty genetyczne, model dziedziczenia, postać rodzinna a postać sporadyczna,
 - c) obraz kliniczny, objawy wczesne i późne,
 - d) diagnostyka,
 - e) stadia zaawansowania,
 - f) leczenie ogólne i miejscowe,
 - g) opieka nad dzieckiem i rodziną,
 - h) obserwacja po zakończonym leczeniu, drugie nowotwory,

- i) nowotwory rozpoznawanie i leczenie nawrotów;
- 2) nowotwory wątroby:
 - a) epidemiologia,
 - b) etiopatogeneza i biologia choroby,
 - c) patomorfologia,
 - d) diagnostyka kliniczna, umiejętność interpretacji badań obrazowych i laboratoryjnych (biomarkery),
 - e) ocena stopnia zaawansowania,
 - f) kompleksowe leczenie w zależności od czynników prognostycznych,
 - g) obserwacja po zakończeniu leczenia,
 - h) rola przeszczepienia wątroby w guzach zaawansowanych miejscowo,
 - i) rozpoznawanie i postępowanie w nawrocie choroby;
- 3) histiocytoza z komórek Langerhansa:
 - a) etiopatogeneza,
 - b) zasady klasyfikacji,
 - c) zasady diagnostyki – umiejętności interpretacji badań obrazowych,
 - d) zasady leczenia w postaciach zlokalizowanych i uogólnionych,
 - e) obserwacja po zakończeniu leczenia,
 - f) rozpoznawanie i postępowanie w nawrocie choroby;
- 4) złośliwe nowotwory skóry:
 - a) czerniak – odrębności biologiczne u dzieci, diagnostyka i leczenie,
 - b) rak skóry, diagnostyka i leczenie;
- 5) rzadko występujące nowotwory wieku dziecięcego – diagnostyka kliniczna, obrazowa, zasady rozpoznawania i leczenia z uwzględnieniem specyfiki przebiegu u dzieci.

10. Nowotwory łagodne w wieku dziecięcym:

- 1) znamiona barwnikowe;
- 2) guzy naczyniowe, malformacje naczyniowe – diagnostyka, postępowanie terapeutyczne;
- 3) guzy naczyniowe z zespołem Kasabacha i Merrita – diagnostyka, postępowanie terapeutyczne.

11. Fakomatozy:

- 1) rola onkologa w opiece nad pacjentem z fakomatozą;
- 2) neurofibromatoza typu I i II;
- 3) stwardnienie guzowate;
- 4) Zespół Von Hippell-Lindau;
- 5) Zespół Gorlina.

12. Nienowotworowe choroby układu krwiotwórczego.

13. Zasady rozpoznawania chorób układu krwiotwórczego w zależności od okresów rozwojowych dziecka.

14. Choroby układu krwiotwórczego w wieku noworodkowym i niemowlęcym:

- 1) układ czerwonokrwinkowy w okresie noworodkowym i niemowlęcym i jego choroby;
- 2) choroba hemolityczna noworodków:
 - a) etiopatogeneza,
 - b) profilaktyka i wczesne wykrywanie zagrożenia,
 - c) obraz kliniczny,
 - d) współczesne zasady leczenia;
- 3) zaburzenia przemiany bilirubiny.

15. Ogólne zasady postępowania w niedokrwistościach dziecięcych:

- 1) klasyfikacja fizjologiczna i morfologiczna;
- 2) objawy kliniczne w różnych typach niedokrwistości;
- 3) zasady postępowania diagnostycznego i różnicowania:
 - a) wywiad i badanie fizykalne,
 - b) częstość występowania w zależności od wieku,
 - c) ocena obrazu krwi, interpretacja innych wyników badań laboratoryjnych,
 - d) ocena cytomorfologiczna rozmazu szpiku,
 - e) badania radiologiczne i ich interpretacja,
 - f) metody genetyki molekularnej w diagnostyce niedokrwistości;
- 4) ogólne zasady leczenia i oceny wyników.

16. Zaburzenia wytwarzania erytrocytów:

- 1) niewydolność szpiku:
 - a) fizjologia hematopoezy,
 - b) wrodzone zespoły niewydolności szpiku, anemia aplastyczna i hipoplastyczna,
 - c) nabyte zespoły hipoplazji i aplazji szpiku,
 - d) „zespół wypierania” pierwotny i wtórny;
- 2) niedokrwistości niedoborowe:
 - a) metabolizm żelaza w ustroju,
 - b) niedokrwistość z niedoboru żelaza – definicja, występowanie, etiologia, objawy kliniczne, rozpoznanie, różnicowanie, leczenie, zapobieganie,
 - c) wrodzone zaburzenia metabolizmu żelaza,
 - d) niedokrwistości megaloblastyczne,
 - e) inne przyczyny niedokrwistości niedoborowych.

17. Inne zaburzenia wytwarzania erytrocytów:

- 1) porfirie;
- 2) zatrucie ołowiem;
- 3) zakażenia;
- 4) choroby nerek;
- 5) niewydolność wątroby;
- 6) choroby tkanki łącznej.

18. Niedokrwistości hemolityczne:

- 1) niedokrwistość hemolityczna autoimmunologiczna:
 - a) etiologia i patogeneza,
 - b) objawy kliniczne, diagnostyka laboratoryjna i różnicowa,
 - c) współczesne możliwości leczenia;
- 2) niszczenie erytrocytów przez układ naczyniowy i siateczkowo-śródbłonkowy;
- 3) zaburzenia enzymatyczne błony komórkowej erytrocyta:
 - a) wrodzona sferocytoza,
 - b) wrodzona eliptycytoza,
 - c) inne wrodzone defekty błony komórkowej,
 - d) nabyte defekty błony komórkowej (akantocytoza, niedobór witaminy E);
- 4) niedobór kinazy pirogronianowej i zaburzenia glikolizy;
- 5) niedobory innych enzymów cyklu glikolizy;
- 6) niedobór dehydrogenazy glukozy-6-fosforanowej;
- 7) niedobory innych enzymów cyklu heksozowego;
- 8) enzymopatie krwinek czerwonych bez cech hemolizy.

19. Zaburzenia dotyczące hemoglobiny:

- 1) ludzkie hemoglobiny – prawidłowe i nieprawidłowe;
- 2) laboratoryjne techniki diagnostyczne, w tym metody genetyki molekularnej;
- 3) niedokrwistość sierpowatokrwinkowa;
- 4) inne hemoglobinopatie;
- 5) talasemie.

20. Niedokrwistości pokrwotoczne:

- 1) krwawienia okresu noworodkowego i niemowlęcego;
- 2) ostre krwawienia w wieku poniemowlęcym;
- 3) przewlekła utrata krwi.

21. Nadkrwistość.

22. Zaburzenia układu fagocytarnego:

- 1) zaburzenia granulopoezy;
- 2) zaburzenia funkcji granulocytów i monocytów.

23. Zespoły hemofagocytarne wrodzone i nabyte:

- 1) diagnostyka;
- 2) postępowanie terapeutyczne.

24. Zaburzenia układu immunologicznego:

- 1) rozwój i regulacja humoralnej odpowiedzi immunologicznej;
- 2) zespoły pierwotnych niedoborów immunologicznych;
- 3) zaburzenia funkcji śledziony i układu siateczkowo-śródbłonkowego.

25. Choroby spichrzeniowe układu siateczkowo-śródbłonkowego.

26. Układ hemostazy:

- 1) rola płytek krwi i ściany naczyń krwionośnych;
- 2) fizjologia krzepnięcia krwi;
- 3) molekularne podstawy fibrynolizy.

27. Skazy krwotoczne związane z nieprawidłowościami płytek krwi:

- 1) nabyte skazy małopłytkowe:
 - a) z powodu zwiększonego niszczenia lub utraty płytek,
 - b) związane ze zmniejszoną produkcją płytek,
 - c) wrodzone skazy małopłytkowe,
 - d) skazy małopłytkowe okresu noworodkowego;
- 2) skazy spowodowane zaburzoną funkcją płytek:
 - a) nabyte trombocytopatie,
 - b) wrodzone trombocytopatie,
 - c) trombocytopatie okresu noworodkowego;
- 3) współczesna diagnostyka i leczenie skaz małopłytkowych.

28. Skazy krwotoczne naczyńniowe:

- 1) nabyte skazy krwotoczne naczyńniowe;
- 2) wrodzone skazy krwotoczne naczyńniowe;
- 3) krwotoczne skazy naczyńniowe okresu noworodkowego.

29. Skazy krwotoczne osocze:

- 1) wrodzone niedobory czynników krzepnięcia – zasady dziedziczenia, obraz kliniczny, diagnostyka, zasady postępowania profilaktycznego, leczenia i rehabilitacji, preparaty do leczenia substytucyjnego:
 - a) hemofilia A,

- b) hemofilia B,
- c) choroba von Willebranda,
- d) rzadkie wrodzone niedobory czynników krzepnięcia;
- 2) nabyte niedobory czynników krzepnięcia:
 - a) niedobór witaminy K,
 - b) DIC,
 - c) choroby wątroby,
 - d) wrodzone wady serca,
 - e) choroby nerek,
 - f) dysproteinemie,
 - g) krążące antykoagulanty;
- 3) niedobory czynników krzepnięcia w okresie noworodkowym:
 - a) choroba krwotoczna noworodków,
 - b) inne zaburzenia krzepnięcia.

30. Zakrzepica:

- 1) trombofilie;
- 2) nabyta choroba zakrzepowa:
 - a) spowodowana czynnikami jatrogennymi,
 - b) profilaktyka i leczenie przeciwzakrzepowe.

31. Diagnostyka powiększenia wątroby i śledziony:

- 1) przyczyny;
- 2) postępowanie diagnostyczne i różnicowanie.

32. Powiększenie węzłów chłonnych:

- 1) anatomia, topografia i fizjologia układu chłonnego;
- 2) przyczyny powiększenia węzłów chłonnych;
- 3) ogólne zasady postępowania diagnostyczno-leczniczego;
- 4) miejscowe powiększenie węzłów chłonnych;
- 5) uogólnione powiększenie węzłów chłonnych w chorobach zakaźnych:
 - a) wirusowych,
 - b) bakteryjnych (paciorkowce, gronkowce),
 - c) gruźliczych,
 - d) pierwotniakowych (toksoplazmoza),
 - e) grzybiczych,
 - f) innych;
- 6) limfadenopatie jako odczyn poszczepienny;
- 7) jatrogenne powiększenie węzłów chłonnych;
- 8) powiększenie węzłów chłonnych w chorobach nowotworowych;
- 9) choroby układowe z powiększeniem węzłów chłonnych;
- 10) stany naśladujące powiększenie węzłów chłonnych.

33. Hematologiczne stany zagrożenia życia:

- 1) krwawienia i zaburzenia krzepnięcia;
- 2) hemoliza;
- 3) powikłania przetoczeniowe;
- 4) gorączka i zakażenia.

34. Hematologiczne manifestacje chorób układowych.

III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej wykaże się umiejętnościami:

- 1) wykonywania badania klinicznego pozwalającego na wstępną selekcję, diagnostykę i różnicowanie powiększonych węzłów chłonnych, guzów brzucha, objawów neurologicznych, zaburzeń odporności, skaz krwotocznych, niedokrwistości;
- 2) pobierania, przygotowywania i oceny rozmazów krwi obwodowej;
- 3) pobierania krwi żyłnej do badań, założenia cewników do żył obwodowych;
- 4) interpretacji badań biochemicznych potrzebnych do monitorowania choroby nowotworowej i nienowotworowych chorób układu krwiotwórczego i chłonnego;
- 5) interpretacji badań układu hemostazy;
- 6) interpretacji badań obrazowych;
- 7) aspiracji szpiku z kolca talerza biodrowego, wyrostka ościstego kręgosłupa, piszczeli u niemowlęcia, przygotowania rozmazów i ich oceny morfologicznej;
- 8) interpretacji badań cytochemicznych, immunologicznych i cytogenetycznych szpiku;
- 9) wykonania trepanobiopsji;
- 10) wykonania nakłucia lędźwiowego i podania podoponowego leków;
- 11) interpretacji wyników laboratoryjnych badania płynu mózgowo-rdzeniowego;
- 12) obsługi cewników centralnych;
- 13) wykonania tamponady przedniej nosa;
- 14) obsługi pompy strzykawkowej i objętościowej;
- 15) zakładania sondy do żołądka;
- 16) cewnikowania pęcherza moczowego;
- 17) wykonania próby krzyżowej;
- 18) przetaczania preparatów krwiopochodnych;
- 19) programowania chemioterapii w poszczególnych typach chorób nowotworowych;
- 20) programowania żywienia parenteralnego;
- 21) zapobiegania i leczenia bólu.

IV. FORMY I METODY SZKOLENIA

A – Kursy specjalizacyjne

Uwaga: Lekarz uzyska zaliczenie tylko tych kursów, które zostały wpisane na prowadzoną przez CMKP listę kursów specjalizacyjnych, publikowaną corocznie na stronie internetowej CMKP: www.cmkp.edu.pl.

Czas trwania kursów jest określony w dniach i godzinach dydaktycznych, przy czym 1 godzina dydaktyczna = 45 minut. Łączny czas trwania poszczególnych zajęć dydaktycznych w trakcie jednego dnia kursu nie może przekraczać 8 godzin dydaktycznych.

Wybrane kursy specjalizacyjne mogą być realizowane w formie e-learningowej.

1. Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w onkologii i hematologii dziecięcej”

Cel kursu: przedstawienie aktualnej wiedzy dotyczącej podstaw onkologii i hematologii dziecięcej. Kurs obejmuje zagadnienia z fizjologii układu krwiotwórczego, etiologii, epidemiologii i patogenezы chorób nowotworowych, podstaw immunohematologii i klinicznej biologii molekularnej.

Zakres wiedzy:

- 1) epidemiologia nowotworów i hematologicznych schorzeń nienowotworowych u dzieci;
- 2) organizacja opieki nad dzieckiem z chorobą nowotworową;
- 3) onkogeneza/genetyka nowotworów;
- 4) immunologia chorób nowotworowych, leczenie biologiczne;
- 5) diagnostyka laboratoryjna i obrazowa nowotworów i hematologicznych schorzeń nienowotworowych;
- 6) podstawy chemioterapii – leki przeciwnowotworowe, farmakologia, farmakokinetyka, objawy niepożądane, zasady badania nowych leków;
- 7) podstawy radioterapii – radiobiologia, powikłania;
- 8) rola chirurgii w diagnostyce i leczeniu chorób nowotworowych;
- 9) stany nagłe w hematologii i onkologii;
- 10) leczenie wspomagające – zwalczanie powikłań hematologicznych (zasady stosowania preparatów krwiotwórczych, czynników wzrostu), infekcyjnych, metabolicznych, zaburzeń w stanie odżywienia, cytoprotekcja;
- 11) leczenie paliatywne;
- 12) zasady obserwacji po zakończonym leczeniu;
- 13) opieka psychologiczna i socjalna;
- 14) fizjologia układu krwiotwórczego;
- 15) hemostaza;
- 16) zagadnienia etyczno-prawne;
- 17) zasady prowadzenia badań klinicznych.

Czas trwania kursu: 5 dni (40 godzin dydaktycznych) w pierwszym roku specjalizacji.

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzanego przez kierownika kursu.

2. Kurs: „Postępy w onkologii dziecięcej”

Zakres wiedzy:

- 1) nowotwory układu krwiotwórczego u dzieci (białaczki, chłoniak Hodgkina, chłoniaki nie-Hodgkina) – objawy, diagnostyka, leczenie;
- 2) guzy lite u dzieci – objawy, diagnostyka, leczenie;
- 3) nowotwory OUN – objawy, diagnostyka, leczenie;
- 4) nowotwory kości – objawy, diagnostyka, leczenie, leczenie oszczędzające;
- 5) nowotwory okresu noworodkowego;
- 6) przeszczepianie szpiku i komórek krwiotwórczych – wskazania, typowanie dawców, prowadzenie chorego po przeszczepieniu, szczepienia;
- 7) stany nagłe w onkologii;
- 8) leczenie wspomagające pacjentów onkologicznych;
- 9) rola psychologa w leczeniu dzieci z chorobami nowotworowymi;
- 10) najnowsze osiągnięcia w diagnozowaniu i leczeniu nowotworów oraz w dyscyplinach i specjalnościach mających wpływ na rozwój onkologii dziecięcej;
- 11) warsztaty z diagnostyki obrazowej.

Czas trwania kursu: 5 dni (40 godzin dydaktycznych).

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzanego przez kierownika kursu.

3. Kurs: „Postępy w hematologii dziecięcej”

Zakres wiedzy:

- 1) rozwój układu krwiotwórczego;
- 2) niedokrwistości spowodowane zaburzeniem wytwarzania krwinek czerwonych – megaloblastyczne, sideroblastyczne;
- 3) niedokrwistości hemolityczne – wrodzone i nabyte;
- 4) splenektomia – wskazania, metody, prowadzenie chorego po splenektomii;
- 5) hemoglobinopatie;
- 6) niedokrwistości aplastyczne – diagnostyka, leczenie, rola przeszczepienia szpiku;
- 7) terapia chelatująca;
- 8) osoczowe zaburzenia krzepnięcia – diagnostyka, leczenie, opieka nad dzieckiem;
- 9) rehabilitacja dzieci z hemofilią;
- 10) zaburzenia w zakresie płytek krwi;
- 11) zakrzepice naczyniowe;
- 12) zespół hemofagocytarny;
- 13) zaburzenia w zakresie układu granulocytarnego;
- 14) MDS;
- 15) DIC;
- 16) zasady leczenia krwią i preparatami krwiopochodnymi;
- 17) obsługa centralnych dostępow żylnych, problemy związane z ich funkcjonowaniem;
- 18) najnowsze osiągnięcia w diagnozowaniu i leczeniu chorób układu krwiotwórczego oraz w dyscyplinach i specjalnościach mających wpływ na rozwój hematologii.

Czas trwania kursu: 3 dni (24 godziny dydaktyczne).

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzanego przez kierownika kursu.

4. Kurs: „Diagnostyka i leczenie nowotworów układu krwiotwórczego u dzieci”

Zakres wiedzy:

- 1) zasady diagnostyki i leczenia, stratyfikacja do grup ryzyka białaczek, chłoniaków, zespołów mielodysplastycznych;
- 2) leczenie nawrotów;
- 3) w ramach kursu ćwiczenia mikroskopowe.

Czas trwania kursu: 3 dni (24 godziny dydaktyczne).

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzanego przez kierownika kursu.

5. Kurs: „Diagnostyka i leczenie nowotworów litych u dzieci”

Zakres wiedzy:

- 1) zasady diagnostyki i kompleksowego leczenia (chemioterapia, chirurgia, radioterapia), stratyfikacja do grup ryzyka guzów litych zlokalizowanych poza ośrodkowym układem nerwowym (neuroblastoma, guz Wilmsa, mięsaki tkanek miękkich, nowotwory kości, guzy zarodkowe, retinoblastoma, hepatoblastoma, histiocytoza z komórek Langerhansa oraz inne rzadkie nowotwory złośliwe, nowotwory u noworodków);
- 2) nowotwory łagodne i zmiany nowotworowo- podobne kości, tkanek miękkich i skóry;
- 3) uczestniczenie w konsyliach specjalistycznych kliniczno-radiologiczno-patomorfologicznych i chirurgicznych.

Czas trwania kursu: 5 dni (40 godzin dydaktycznych).

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzanego przez kierownika kursu.

6. Kurs: „Neuroonkologia dziecięca”

Zakres wiedzy:

- 1) zasady diagnostyki i kompleksowego leczenia, stratyfikacja do grup ryzyka nowotworów zlokalizowanych w ośrodkowym układzie nerwowym;
- 2) stany naglące;
- 3) endokrynopatie przed i po leczeniu;
- 4) rehabilitacja;
- 5) leczenie nawrotu;
- 6) uczestniczenie w konsyliach kliniczno-radiologiczno-patomorfologicznych i neurochirurgicznych.

Czas trwania kursu: 3 dni (24 godziny dydaktyczne).

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzanego przez kierownika kursu.

7. Kurs: „Diagnostyka cytohematologiczna”

Zakres wiedzy:

- 1) prawidłowy obraz rozmazów szpiku i krwi obwodowej;
- 2) obrazy szpiku i krwi obwodowej w nienowotworowych chorobach układu krwiotwórczego;
- 3) obrazy szpiku i krwi obwodowej w chorobach nowotworowych;
- 4) obrazy szpiku i krwi obwodowej w innych jednostkach chorobowych;
- 5) podsumowanie – zaliczenie kursu: samodzielna ocena 10 preparatów szpiku i krwi obwodowej.

Czas trwania kursu: 5 dni (40 godzin dydaktycznych).

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzanego przez kierownika kursu.

8. Kurs: „Ratownictwo medyczne”

Cel kursu:

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu kursu wykaże się znajomością zaawansowanych technik resuscytacji krążeniowo-oddechowej oraz ratunkowego leczenia urazów.

Zakres wiedzy:

Dzień I. Wprowadzenie do medycyny ratunkowej, mechanizmy powstawania bólu oraz metody kontroli bólu przewlekłego:

- 1) historia rozwoju medycyny ratunkowej;
- 2) założenia organizacyjne i zadania medycyny ratunkowej we współczesnych systemach ochrony zdrowia. Podstawy prawne w Polsce;
- 3) struktura, organizacja i funkcjonowanie szpitalnego oddziału ratunkowego;
- 4) epidemiologia nagłych zagrożeń zdrowia i życia;
- 5) monitorowanie funkcji życiowych i ocena kliniczna pacjenta w szpitalnym oddziale ratunkowym;

- 6) śródszpitalna segregacja medyczna – *triage* śródszpitalny, dokumentacja medyczna, ruch chorych w SOR;
- 7) definicja i patomechanizm bólu przewlekłego;
- 8) klasyfikacja bólu;
- 9) ocena kliniczna chorego z bólem;
- 10) ocena nasilenia bólu (ilościowa) – skale bólowe;
- 11) charakterystyka bólu (ocena jakościowa) – kwestionariusze i inne narzędzia oceny jakościowej;
- 12) ocena skuteczności leczenia bólu przewlekłego;
- 13) ocena kliniczna chorego z bólem przewlekłym;
- 14) farmakoterapia bólu;
- 15) nefarmakologiczne metody kontroli bólu;
- 16) skutki niewłaściwej kontroli bólu.

Dzień II. Zaawansowana resuscytacja krążeniowo-oddechowa:

- 1) epidemiologia, klinika i diagnostyka nagłego zatrzymania krążenia;
- 2) podstawy zaawansowanej resuscytacji oddechowej u dorosłych: ratunkowa drożność dróg oddechowych, techniki prowadzenia oddechu zastępczego, monitorowanie jakości i skuteczności wentylacji zastępczej;
- 3) podstawy zaawansowanej resuscytacji krążenia u dorosłych: techniki bezprzyrządowego wspomaganie krążenia, technologie krążenia zastępczego, monitorowanie jakości i skuteczności krążenia zastępczego;
- 4) elektroterapia w nagłym zatrzymaniu krążenia i w stanach zagrażających NZK;
- 5) ratunkowe dostępy donaczyniowe;
- 6) farmakoterapia nagłego zatrzymania krążenia.

Dzień III. Zaawansowana resuscytacja krążeniowo-oddechowa (cd.):

- 1) epidemiologia i klinika nagłych zatrzymań krążenia u dzieci, odrębności anatomiczno-fizjologicznych wieku dziecięcego;
- 2) specyfika zaawansowanej resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, niemowląt i dzieci: drożność dróg oddechowych, wentylacja zastępcza, wspomaganie krążenia, farmako- i płynoterapia;
- 3) współczesne zalecenia i algorytmy prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej: zespół resuscytacyjny – jego zadania i monitorowanie skuteczności;
- 4) resuscytacja krążeniowo-oddechowa w sytuacjach szczególnych: wstrząs anafilaktyczny, wstrząs kardiogeny, wstrząs septyczny, resuscytacja ciężarnych, podtopienie, hipotermia, porażenie prądem/piorunem, ostry zespół wieńcowy, udar mózgowy;
- 5) etyczne i prawne aspekty resuscytacji krążeniowo-mózgowej, DNR, stwierdzenie zgonu, śmierć mózgu;
- 6) wprowadzenie do intensywnej terapii poresuscytacyjnej: wentylacja zastępcza, protekcja centralnego układu nerwowego, hipotermia terapeutyczna, terapia nerkozastępcza, tlenoterapia hiperbaryczna.

Dzień IV. Ratunkowe leczenie urazów:

- 1) epidemiologia okołourazowych mnogich, ciężkich obrażeń ciała;
- 2) zadania ratownictwa medycznego i medycyny ratunkowej w postępowaniu okołourazowym: centra urazowe w Polsce – legislacja, finansowanie;
- 3) wstępna ocena poszkodowanych i postępowanie ratunkowe w mnogich obrażeniach okołourazowych w okresie przedszpitalnym: ocena kinetyki urazu, raport przedszpitalny, przekaz telemedyczny, transport chorego z obrażeniami okołourazowymi;

- 4) ocena wtórna pacjenta z mnogimi obrażeniami w szpitalnym oddziale ratunkowym: resuscytacja okołourazowa, *triage* śródszpitalny, diagnostyka przyłóżkowa, skale ciężkości urazów;
- 5) *Trauma team*: organizacja, zadania w leczeniu wstępnym obrażeń, ocena skuteczności;
- 6) krwotoki, okołourazowa resuscytacja płynowa;
- 7) wybrane procedury leczenia okołourazowego: drożność dróg oddechowych, torakotomia ratunkowa, drenaż opłucnowy, *damage control*.

Dzień V. Ratunkowe leczenie urazów (cd.):

- 1) specyfika urazów i postępowania okołourazowego u dzieci;
- 2) wybrane sytuacje leczenia okołourazowego: urazy u ciężarnych, obrażenia u osób w wieku podeszłym, urazy głowy i rdzenia kręgowego, urazy twarzoczaszki, urazy narządu wzroku, urazy klatki piersiowej, urazy kończyn, urazy jamy brzusznej i miednicy małej, urazy oparzeniowe, urazy postrzałowe;
- 3) zdarzenia masowe i katastrofy, *triage* przedszpitalny.

Czas trwania kursu: 5 dni (40 godzin dydaktycznych).

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz sprawdzian testowy i sprawdzian praktyczny z wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzane przez kierownika kursu.

9. Kurs: „Zdrowie publiczne”

Część I: Zdrowie publiczne

Zakres wiedzy:

1. Wprowadzenie do zagadnień zdrowia publicznego:

- 1) ochrona zdrowia a zdrowie publiczne, geneza, przedmiot zdrowia publicznego jako dyscypliny naukowej i działalności praktycznej;
- 2) wielosektorowość i multidyscyplinarność ochrony zdrowia, prozdrowotna polityka publiczna w krajach wysokorozwiniętych;
- 3) aktualne problemy zdrowia publicznego w Polsce i UE.

2. Organizacja i ekonomika zdrowia:

- 1) systemy ochrony zdrowia na świecie - podstawowe modele organizacji i finansowania, transformacje systemów – ich przyczyny, kierunki i cele zmian;
- 2) zasady organizacji i finansowania systemu opieki zdrowotnej w Polsce;
- 3) instytucje zdrowia publicznego w Polsce: Państwowa Inspekcja Sanitarna, Państwowa Agencja Rozwiązywania Problemów Alkoholowych, Krajowe Biuro Do Spraw Przeciwdziałania Narkomanii, Krajowe Centrum Do Spraw AIDS, zadania własne samorządu terytorialnego oraz administracji centralnej: organizacja, zadania, instrumenty działania;
- 4) wspólnotowe i międzynarodowe regulacje prawne ochrony zdrowia;
- 5) podstawowe pojęcia ekonomii zdrowia: popyt i podaż świadczeń zdrowotnych; odmienności rynku świadczeń zdrowotnych od innych towarów i usług, asymetria informacji i pełnomocnictwo, koncepcje potrzeby zdrowotnej, równość i sprawiedliwość społeczna oraz efektywność jako kryterium optymalnej alokacji zasobów, koszty bezpośrednie i pośrednie choroby, koszty terapii i następstw choroby;
- 6) ocena technologii medycznych jako narzędzie podejmowania decyzji alokacji publicznych środków na opiekę zdrowotną;
- 7) zasady funkcjonowania systemu refundacji leków w Polsce: cele i narzędzia polityki lekowej państwa a regulacje wspólnotowe;

- 8) wskaźniki stanu zdrowia i funkcjonowania opieki zdrowotnej w krajach OECD.

3. Zdrowie ludności i jego ocena:

- 1) pojęcie zdrowia i choroby – przegląd wybranych koncepcji teoretycznych;
- 2) społeczne i ekonomiczne determinanty zdrowia;
- 3) podstawowe pojęcia epidemiologii, mierniki rozpowszechnienia zjawisk zdrowotnych w populacji;
- 4) epidemiologia jako narzędzie zdrowia publicznego: źródła informacji o sytuacji zdrowotnej oraz określanie potrzeb zdrowotnych ludności;
- 5) sytuacja zdrowotna Polski na tle Europy i świata;
- 6) procesy demograficzne a planowanie celów systemu ochrony zdrowia;
- 7) epidemiologia wybranych chorób zakaźnych: zakażenia wewnątrzszpitalne w Polsce i w Europie.

4. Promocja i profilaktyka zdrowotna:

- 1) podstawowe definicje: profilaktyka, promocja zdrowia, edukacja zdrowotna;
- 2) geneza, kierunki działania i strategie promocji zdrowia;
- 3) rola edukacji pacjenta w systemie opieki zdrowotnej;
- 4) zasady Evidence Based Public Health;
- 5) programy zdrowotne jako narzędzie profilaktyki i promocji zdrowia (Narodowy Program Zdrowia, Narodowy Program Zwalczenia Chorób Nowotworowych, Narodowy Program Przeciwdziałania Chorobom Cywilizacyjnym – POL-HEALTH, Narodowy Program Wyrównywania Dostępności do Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo Naczyniowego POLKARD, Program Ograniczania Zdrowotnych Następstw Palenia Tytoniu w Polsce, Narodowy Program Ochrony Zdrowia Psychicznego, przegląd programów samorządowych).

5. Bioetyka:

- 1) etyczne podstawy zdrowia publicznego: prawa człowieka a system opieki zdrowotnej, etyczne modele systemów opieki zdrowotnej, wolność indywidualna i jej granice w obszarze polityki zdrowotnej, solidaryzm społeczny, sprawiedliwość w dostępie do świadczeń zdrowotnych, równy dostęp do świadczeń zdrowotnych;
- 2) kluczowe wartości zdrowia publicznego: wartość zdrowia, wartość autonomii pacjenta, prywatność, zdrowie populacji, odpowiedzialność obywatela a odpowiedzialność władz publicznych za jego zdrowie;
- 3) wybrane dylematy etyczne zdrowia publicznego: równość dostępu do świadczeń a efektywność systemu opieki zdrowotnej, wysoka jakość świadczeń a efektywność systemu opieki zdrowotnej, wszechstronność a równość w dostępie do świadczeń, pluralizm światopoglądowy a działania władz publicznych w obszarze zdrowia publicznego, wyrównywanie nierówności zdrowotnych, refundacja kosztów leczenia i leków, finansowanie procedur o wysokiej kosztochłonności, finansowanie leczenia chorób rzadkich;
- 4) rola lekarza w zdrowiu publicznym: lekarskie standardy etyczne i ich związek ze zdrowiem publicznym, lekarz w promocji i profilaktyce zdrowotnej, konflikty interesów pracowników ochrony zdrowia;
- 5) zagadnienia zdrowia publicznego w wybranych regulacjach bioetycznych: regulacje etyczne samorządów zawodów medycznych, Europejska Konwencja Bioetyczna.

Czas trwania części I: 5 dni (40 godzin dydaktycznych).

Część II: Orzecznictwo lekarskie

Zakres wiedzy:

- 1) system zabezpieczenia społecznego choroby i jej następstw w Polsce;

- 2) rodzaje świadczeń z zabezpieczenia społecznego oraz warunki ich nabywania;
- 3) ogólne zasady i tryb przyznawania świadczeń dla ubezpieczonych i ich rodzin;
- 4) rola i zadania lekarzy leczących w procesie ubiegania się przez pacjenta o przyznanie świadczeń z zabezpieczenia społecznego;
- 5) rola orzecznictwa lekarskiego w zabezpieczeniu społecznym;
- 6) zasady i tryb orzekania lekarskiego o:
 - a) czasowej niezdolności do pracy,
 - b) potrzebie rehabilitacji leczniczej w ramach prewencji rentowej,
 - c) okolicznościach uzasadniających przyznanie uprawnień do świadczenia rehabilitacyjnego lub przedłużonego okresu zasiłkowego,
 - d) celowości przekwalifikowania zawodowego,
 - e) prawie do renty socjalnej,
 - f) niezdolności do pracy zarobkowej i jej stopniach,
 - g) całkowitej niezdolności do pracy w gospodarstwie rolnym,
 - h) inwalidztwie funkcjonariuszy i żołnierzy zawodowych,
 - i) niezdolności do samodzielnej egzystencji,
 - j) okresie trwania: niezdolności do pracy, niezdolności do pracy w gospodarstwie rolnym, niezdolności do samodzielnej egzystencji,
 - k) niepełnosprawności dzieci i dorosłych,
 - l) procentowym uszczerbku na zdrowiu;
- 7) opiniodawstwo sądowo-lekarskie;
- 8) Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (ICF);
- 9) orzecznictwo lekarskie w ubezpieczeniach komercyjnych;
- 10) rola kompleksowej rehabilitacji w prewencji rentowej.

Czas trwania części II: 3 dni (24 godziny dydaktyczne).

Czas trwania kursu ogółem – część I i część II: 8 dni (64 godziny dydaktyczne).

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie kolokwium z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzane przez kierownika kursu.

10. Kurs: „Prawo medyczne”

Cel kursu:

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu kursu wykaże się znajomością podstawowych przepisów prawa w zakresie wykonywania zawodu lekarza i lekarza dentystry oraz odpowiedzialności.

Zakres wiedzy:

- 1) zasady sprawowania opieki zdrowotnej w świetle Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej;
- 2) zasady wykonywania działalności leczniczej:
 - a) świadczenia zdrowotne,
 - b) podmioty lecznicze – rejestracja, zasady działania, szpitale kliniczne, nadzór,
 - c) działalność lecznicza lekarza, lekarza dentystry w formie praktyki zawodowej,
 - d) nadzór specjalistyczny i kontrole;
- 3) zasady wykonywania zawodu lekarza:
 - a) definicja zawodu lekarza,
 - b) prawo wykonywania zawodu,
 - c) uprawnienia i obowiązki zawodowe lekarza,
 - d) kwalifikacje zawodowe,

- e) eksperyment medyczny,
- f) zasady prowadzenia badań klinicznych,
- g) dokumentacja medyczna,
- h) prawa pacjenta a powinności lekarza (pojęcie świadomej zgody, prawo do odmowy udzielenia świadczenia),
- i) stwierdzenie zgonu i ustalenie przyczyn zgonu;
- 4) zasady powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego:
 - a) prawa i obowiązki osoby ubezpieczonej i lekarza ubezpieczenia zdrowotnego,
 - b) organizacja udzielania i zakres świadczeń z tytułu ubezpieczenia zdrowotnego,
 - c) dokumentacja związana z udzielaniem świadczeń z tytułu ubezpieczenia;
- 5) zasady wypisywania recept na leki oraz zleceń na wyroby medyczne;
- 6) zasady działania samorządu lekarskiego:
 - a) zadania izb lekarskich,
 - b) prawa i obowiązki członków samorządu lekarskiego,
 - c) odpowiedzialność zawodowa lekarzy – postępowanie wyjaśniające przed rzecznikiem odpowiedzialności zawodowej, postępowanie przed sądem lekarskim,
- 7) uregulowania szczególne dotyczące postępowania lekarza w innych ustawach, w tym w szczególności:
 - a) sztucznej prokreacji,
 - b) przeszczepiania narządów i tkanek,
 - c) przerywania ciąży,
 - d) zabiegów estetycznych,
 - e) leczenia paliatywnego i stanów terminalnych,
 - f) chorób psychicznych,
 - g) niektórych chorób zakaźnych,
 - h) przeciwdziałania i leczenia uzależnień,
 - i) badań klinicznych;
- 8) odpowiedzialność prawna lekarza – karna, cywilna:
 - a) odpowiedzialność karna (nieudzielenie pomocy, działanie bez zgody, naruszenie tajemnicy lekarskiej),
 - b) odpowiedzialność cywilna (ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej).

Czas trwania kursu: 3 dni (24 godziny dydaktyczne).

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie kolokwium z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzane przez kierownika kursu.

B – Staże kierunkowe

Lekarz jest zobowiązany do odbycia niżej wymienionych staży. Czas trwania stażu podany jest w tygodniach i dniach roboczych w wymiarze czasu pracy 7 godzin 35 minut dziennie. Staż należy przedłużyć o każdy dzień nieobecności, w tym również o dni ustawowo wolne od pracy w danym roku.

1. Staż podstawowy w zakresie onkologii i hematologii dziecięcej

Lekarz w ramach specjalizacji zapoznaje się z zasadami organizacji opieki nad dziećmi z chorobami nowotworowymi i chorobami układu krwiotwórczego w Polsce. W oddziale onkologii i/lub hematologii dziecięcej oraz poradni onkologii i hematologii dziecięcej, które stanowią miejsce podstawowego stażu specjalizacyjnego, powinien poznać specyfikę

organizacji pracy i funkcjonowania oddziału oraz zasady wykonywania procedur medycznych.

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) zasady wczesnej diagnostyki chorób układu krwiotwórczego, chłonnego i nowotworów u dzieci;
- 2) organizacja oddziału onkologii i hematologii dziecięcej, specyfika pracy i leczenia dzieci z chorobami nowotworowymi oraz nienowotworowymi chorobami układu krwiotwórczego i chłonnego;
- 3) współpraca w ramach zespołu wielodyscyplinarnego w diagnozowaniu i leczeniu dziecka z nowotworem oraz nienowotworowymi chorobami układu krwiotwórczego i chłonnego;
- 4) znajomość współczesnych metod diagnostycznych i terapeutycznych w onkologii i hematologii dziecięcej;
- 5) zasady współpracy z lekarzami podstawowej opieki zdrowotnej w opiece nad dzieckiem z chorobą hematologiczną lub onkologiczną;
- 6) znajomość farmakologii, farmakodynamiki i działań niepożądanych leków cytotoksycznych stosowanych u dzieci;
- 7) znajomość następstw współczesnej terapii przeciwnowotworowej – symptomatologia, zapobieganie, leczenie;
- 8) znajomość metod leczenia wspomagającego w onkologii dziecięcej – zapobieganie i leczenie zakażeń, rola krwiotwórczych czynników wzrostowych, leki przeciwwymiotne, żywienie pozajelitowe, leczenie preparatami krwiopochodnymi;
- 9) zapobieganie późnym następstwom skojarzonego leczenia przeciwnowotworowego;
- 10) znajomość problemów psychologicznych, społecznych i etycznych związanych z chorobą nowotworową dziecka oraz zasad partnerstwa jego rodziny w leczeniu, rola wspomagania psychologicznego;
- 11) znajomość zasad i metod leczenia preparatami krwiopochodnymi.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) pobieranie krwi żyłnej do badań, założenie cewników do żył obwodowych;
- 2) aspiracja szpiku z kolca talerza biodrowego, guzowatości kości piszczeli u niemowlęcia, przygotowanie rozmazów i ich ocena morfologiczna;
- 3) wykonanie trepanobiopsji;
- 4) wykonanie nakłucia lędźwiowego i podanie podoponowe leków;
- 5) obsługiwanie cewników dostępu do żył centralnych i zapobieganie powikłaniom;
- 6) tamponada przednia nosa;
- 7) obsługa pompy strzykawkowej i objętościowej;
- 8) zakładanie sondy dożołądkowej;
- 9) cewnikowanie pęcherza moczowego;
- 10) przetaczanie preparatów krwiopochodnych;
- 11) programowanie chemioterapii w poszczególnych typach schorzeń nowotworowych;
- 12) programowanie żywienia parenteralnego;
- 13) interpretacja wyników badań obrazowych i laboratoryjnych.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika specjalizacji):

- 1) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu;
- 2) zaliczenie sprawdzianu z umiejętności praktycznych – potwierdzenie przez kierownika specjalizacji wykonanych przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

Czas trwania stażu: 61 tygodnie (305 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej.

2. Staż kierunkowy w zakresie nowotworów litych dzieci

W ramach stażu lekarz zapoznaje się z zasadami rozpoznawania i leczenia nowotworów litych dzieci i młodzieży oraz uczestniczy we wszystkich wykonywanych procedurach diagnostycznych i terapeutycznych.

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) znajomość epidemiologii nowotworów u dzieci i młodzieży z uwzględnieniem zagrożeń środowiskowych;
- 2) patofizjologia nowotworów z uwzględnieniem genetyki, immunologii i biologii molekularnej;
- 3) umiejętność rozpoznawania chorób nowotworowych z wykorzystaniem metod klinicznych, obrazowych, cytomorfologicznych, histologicznych, cytochemicznych, immunologicznych, cytogenetycznych i biomolekularnych;
- 4) określenie stopnia zaawansowania choroby i znajomość czynników rokowniczych;
- 5) znajomość współczesnych programów leczenia nowotworów litych dzieci i młodzieży;
- 6) znajomość farmakologii, farmakodynamiki i działań niepożądanych leków cytotoksycznych stosowanych u dzieci;
- 7) znajomość następstw współczesnej terapii – symptomatologia, zapobieganie, leczenie;
- 8) znajomość metod leczenia wspomagającego w onkologii dziecięcej – profilaktyka i leczenie zakażeń, rola krwiotwórczych czynników wzrostowych, leki przeciwwymiotne, żywienie pozajelitowe, leczenie preparatami krwiopochodnymi;
- 9) zapobieganie późnym następstwom leczenia nowotworów;
- 10) znajomość problemów psychologicznych, społecznych i etycznych związanych z chorobą nowotworową dziecka oraz zasad partnerstwa jego rodziny w leczeniu; rola wspomagania psychologicznego;
- 11) znajomość zasad i metod leczenia preparatami krwiopochodnymi.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) pobranie krwi żyłnej do badań, założenie cewników do żył obwodowych;
- 2) aspiracja szpiku z kolca talerza biodrowego, guzowatości kości piszczelowej u niemowlęcia, przygotowanie rozmazów i ich ocena morfologiczna;
- 3) wykonanie trepanobiopsji;
- 4) wykonanie nakłucia lędźwiowego i podanie podoponowe leków;
- 5) obsługa cewników dostępu do żył centralnych i zapobieganie powikłaniom;
- 6) tamponada przednia nosa;
- 7) obsługa pompy strzykawkowej i objętościowej;
- 8) zakładanie sondy dożołądkowej;
- 9) cewnikowanie pęcherza moczowego;
- 10) przetaczanie preparatów krwiopochodnych;
- 11) programowanie chemioterapii w poszczególnych typach schorzeń nowotworowych;
- 12) programowanie żywienia parenteralnego.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

- 1) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu;
- 2) zaliczenie sprawdzianu z umiejętności praktycznych – potwierdzenie przez kierownika

stażu wykonanych przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

Czas trwania stażu: 12 tygodni (60 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

3. Staż kierunkowy w zakresie chorób rozrostowych układu krwiotwórczego i chłonnego u dzieci

W ramach stażu lekarz zapoznaje się z zasadami rozpoznawania i leczenia chorób rozrostowych układu krwiotwórczego i chłonnego u dzieci i młodzieży oraz uczestniczy we wszystkich wykonywanych procedurach diagnostycznych terapeutycznych.

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) znajomość epidemiologii chorób rozrostowych układu krwiotwórczego i chłonnego u dzieci i młodzieży z uwzględnieniem zagrożeń środowiskowych;
- 2) patofizjologia chorób rozrostowych układu krwiotwórczego i chłonnego z uwzględnieniem genetyki, immunologii i biologii molekularnej;
- 3) umiejętność rozpoznawania chorób układu krwiotwórczego i chłonnego z wykorzystaniem metod klinicznych, obrazowych, cytomorfologicznych, histologicznych, cytochemicznych, immunologicznych, cytogenetycznych i biomolekularnych;
- 4) określenie stopnia zaawansowania choroby i znajomość czynników rokowniczych;
- 5) znajomość współczesnych metod leczenia chorób rozrostowych układu krwiotwórczego i chłonnego dzieci i młodzieży;
- 6) znajomość farmakologii, farmakodynamiki i działań niepożądanych leków stosowanych u dzieci;
- 7) znajomość następstw współczesnej skojarzonej terapii przeciwnowotworowej – symptomatologia, zapobieganie, leczenie;
- 8) znajomość metod leczenia wspomagającego w hematologii dziecięcej – profilaktyka i leczenie zakażeń, rola czynników wzrostowych, leki przeciwwymiotne, żywienie pozajelitowe, leczenie preparatami krwiopochodnymi;
- 9) zapobieganie późnym następstwom leczenia chorób rozrostowych układu krwiotwórczego i chłonnego;
- 10) znajomość problemów psychologicznych, społecznych i etycznych związanych z chorobą układu krwiotwórczego dziecka oraz zasad partnerstwa jego rodziny w leczeniu; rola wspomagania psychologicznego;
- 11) znajomość zasad i metod leczenia preparatami krwiopochodnymi.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) pobranie, przygotowanie i ocena rozmazów krwi obwodowej;
- 2) pobranie krwi żyłnej do badań, założenie cewników do żył obwodowych;
- 3) aspiracja szpiku z kolca talerza biodrowego, guzowatości kości piszczelowej u niemowlęcia, przygotowanie rozmazów i ich ocena morfologiczna;
- 4) wykonanie trepanobiopsji;
- 5) wykonanie nakłucia lędźwiowego i podanie podoponowe leków;
- 6) obsługa cewników dostępu do żył centralnych i zapobieganie powikłaniom;
- 7) tamponada przednia nosa;
- 8) obsługa pompy strzykawkowej i objętościowej;
- 9) zakładanie sondy dożołądkowej;
- 10) cewnikowanie pęcherza moczowego;

- 11) przetaczanie preparatów krwiopochodnych;
- 12) programowanie chemioterapii w poszczególnych typach schorzeń nowotworowych;
- 13) programowanie żywienia parenteralnego.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

- 1) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu;
- 2) zaliczenie sprawdzianu z umiejętności praktycznych – potwierdzenie przez kierownika stażu wykonanych przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

Czas trwania stażu: 12 tygodni (60 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

4. Staż kierunkowy w zakresie hematologii dziecięcej

W ramach stażu lekarz zapoznaje się z zasadami rozpoznawania i leczenia nienowotworowych chorób układu krwiotwórczego i chłonnego dzieci i młodzieży oraz uczestniczy we wszystkich wykonywanych procedurach diagnostycznych i terapeutycznych.

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) znajomość epidemiologii chorób nienowotworowych układu krwiotwórczego i chłonnego u dzieci i młodzieży z uwzględnieniem zagrożeń środowiskowych;
- 2) patofizjologia chorób nienowotworowych układu krwiotwórczego i chłonnego z uwzględnieniem genetyki, immunologii i biologii molekularnej;
- 3) umiejętność rozpoznawania chorób nienowotworowych układu krwiotwórczego i chłonnego z wykorzystaniem metod klinicznych, obrazowych, cytomorfologicznych, histologicznych, cytochemicznych, immunologicznych, cytogenetycznych i biomolekularnych;
- 4) znajomość współczesnych metod leczenia chorób układu krwiotwórczego i chłonnego dzieci i młodzieży;
- 5) znajomość farmakologii, farmakodynamiki i działań niepożądanych leków stosowanych u dzieci;
- 6) znajomość następstw współczesnej terapii – symptomatologia, zapobieganie, leczenie;
- 7) znajomość metod leczenia wspomagającego w hematologii dziecięcej – profilaktyka i leczenie zakażeń, rola krwiotwórczych czynników wzrostowych;
- 8) zapobieganie późnym następstwom leczenia chorób układu krwiotwórczego i chłonnego;
- 9) znajomość problemów psychologicznych, społecznych i etycznych związanych z chorobą układu krwiotwórczego dziecka i jego rodziny oraz zasad partnerstwa w leczeniu; rola wspomagania psychologicznego;
- 10) znajomość zasad i metod leczenia preparatami krwiopochodnymi;
- 11) znajomość symptomatologii chorób układu krwiotwórczego w okresie noworodkowym;
- 12) umiejętność rozpoznawania i leczenia niedokrwistości wieku dziecięcego: niedokrwistości niedoborowych, aplastycznych, hemolitycznych;
- 13) umiejętność rozpoznawania i leczenia chorób układu krzepnięcia i małopłytkowości;
- 14) znajomość zasad i metod leczenia preparatami krwiopochodnymi.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) pobranie, przygotowanie i ocena rozmazów krwi obwodowej;
- 2) pobranie krwi żyłnej do badań, założenie cewników do żył obwodowych;
- 3) aspiracja szpiku z kolca talerza biodrowego, guzowatości kości piszczelowej

- u niemowlęcia, przygotowanie rozmazów i ich ocena morfologiczna;
- 4) wykonanie trepanobiopsji;
 - 5) obsługa cewników dostępu do żył centralnych i zapobieganie powikłaniom;
 - 6) tamponada przednia nosa;
 - 7) obsługa pompy strzykawkowej i objętościowej;
 - 8) zakładanie sondy dożołądkowej;
 - 9) cewnikowanie pęcherza moczowego;
 - 10) przetaczanie preparatów krwiopochodnych.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

- 1) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu;
- 2) zaliczenie sprawdzianu z umiejętności praktycznych – potwierdzenie przez kierownika stażu wykonanych przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

Czas trwania stażu: 12 tygodni (60 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

5. Staż kierunkowy w zakresie neuroonkologii

W ramach stażu lekarz ma obowiązek zapoznać się z zasadami diagnostyki i leczenia nowotworów ośrodkowego układu nerwowego.

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) zasady klasyfikacji nowotworów OUN (klasyfikacja WHO);
- 2) diagnostyka histopatologiczna;
- 3) diagnostyka kliniczna i obrazowa w zależności od rodzaju nowotworu;
- 4) ocena stopnia zaawansowania i czynników ryzyka;
- 5) leczenie kompleksowe nowotworów OUN o wysokim stopniu złośliwości u dzieci poniżej i powyżej 3 roku życia – chemioterapia, radioterapia, zasady stosowania, powikłania;
- 6) rozpoznawanie i leczenie powikłań ze strony OUN oraz stanów nagłych.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) umiejętność interpretacji badań obrazowych nowotworów OUN;
- 2) umiejętność programowania leczenia skojarzonego nowotworów OUN;
- 3) umiejętność rozpoznawania i leczenia wznów nowotworów OUN.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

- 1) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu;
- 2) zaliczenie sprawdzianu z umiejętności praktycznych – potwierdzenie przez kierownika stażu wykonanych przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

Czas trwania stażu: 12 tygodni (60 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

6. Staż kierunkowy w zakresie radioterapii

Zakres wiedzy teoretycznej:

W czasie stażu lekarz powinien zapoznać się z metodami przygotowania pacjentów do radioterapii i współczesnymi metodami terapeutycznymi.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) wskazania do radioterapii nowotworów dziecięcych;
- 2) zasady planowania radioterapii;
- 3) udział w przeprowadzanej radioterapii przy użyciu różnych źródeł promieniowania;
- 4) przygotowanie pacjenta do napromienienia całego ciała (TBI) przed alogenicznym przeszczepieniem szpiku;
- 5) postępowanie w powikłaniach spowodowanych napromieniowaniem.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

- 1) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu;
- 2) zaliczenie sprawdzianu z umiejętności praktycznych – potwierdzenie przez kierownika stażu wykonanych przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie (10 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

7. Staż kierunkowy w zakresie chirurgii dziecięcej

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) zapoznanie się z możliwościami i ograniczeniami leczenia operacyjnego nowotworów dziecięcych;
- 2) zasady pobierania materiału do badań histopatologicznych.

Zakres umiejętności praktycznych:

W czasie stażu lekarz powinien być obecny przy co najmniej 10 zabiegach onkologicznych.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

- 1) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu;
- 2) zaliczenie sprawdzianu z umiejętności praktycznych – potwierdzenie przez kierownika stażu wykonanych przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie (10 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie chirurgii dziecięcej lub ww. stażu.

8. Staż kierunkowy w zakresie przeszczepiania krwiotwórczych komórek macierzystych

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) zasady kwalifikacji i wskazania do transplantacji komórek krwiotwórczych dzieci;
- 2) źródła komórek krwiotwórczych;
- 3) dobór dawcy do transplantacji;
- 4) zasady przygotowania dziecka do transplantacji;
- 5) opieka nad dzieckiem w okresie okołoprzeszczepowym;
- 6) powikłania po transplantacji komórek krwiotwórczych.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) umiejętność analizy antygenów zgodności tkankowej HLA;
- 2) umiejętność interpretacji badań dziecka w okresie około przeszczepowym.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

- 1) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu;

- 2) zaliczenie sprawdzianu z umiejętności praktycznych – potwierdzenie przez kierownika stażu wykonanych przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

Czas trwania stażu: 4 tygodnie (20 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

9. Staż kierunkowy w zakresie intensywnej terapii dzieci

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) rozpoznawanie stanów zagrożenia życia u dzieci;
- 2) zasady postępowania w stanach zagrożenia życia u dzieci z chorobami nowotworowymi i z chorobami układu krwiotwórczego;
- 3) przygotowanie dzieci do zabiegów operacyjnych.

Zakres umiejętności praktycznych:

W czasie stażu lekarz powinien nabyć umiejętność monitorowania funkcji życiowych z wykorzystaniem aparatury medycznej.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

- 1) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu;
- 2) zaliczenie sprawdzianu z umiejętności praktycznych – potwierdzenie przez kierownika stażu wykonanych przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

Czas trwania stażu: 4 tygodnie (20 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie intensywnej terapii lub anestezjologii i intensywnej terapii lub ww. stażu.

10. Staż kierunkowy w zakresie krwiodawstwa

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) zasady kwalifikacji dawców do oddania krwi i jej składników;
- 2) preparatyka składników komórkowych krwi i osocza;
- 3) serologia grup krwi, antygenów zgodności tkankowej i immunologii transfuzjologicznej;
- 4) wskazania do stosowania krwi i jej preparatów;
- 5) profilaktyka powikłań poprzetoczeniowych;
- 6) fizjopatologia, diagnostyka i profilaktyka matczyno-płodowego konfliktu serologicznego; zasady dobierania krwi do transfuzji wymiennej u noworodków, dopłodowej i u niemowląt do czwartego miesiąca życia;
- 7) epidemiologia i profilaktyka zakażeń związanych z przetaczaniem krwi i jej preparatów;
- 8) zagadnienia kliniczne z zakresu etiologii, patogenezy, patomorfologii, diagnostyki i leczenia niedokrwistości, skaz krwotocznych, chorób rozrostowych, wstrząsu, w tym wstrząsu poprzetoczeniowego;
- 9) zasady postępowania w przypadku wystąpienia odczynu poprzetoczeniowego;
- 10) podstawy transplantologii ze szczególnym uwzględnieniem przeszczepiania hematopoetycznych komórek macierzystych, leczenia krwią i jej preparatami, zasady dobierania krwi po przeszczepieniu szpiku i komórek macierzystych (przeszczepy allo- i autogeniczne);

- 11) orzecznictwo w zakresie rozpoznania i postępowania w przypadku powikłań poprzetoczeniowych;
- 12) zasady organizacji Służby Krwi.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) badania i kwalifikowania dawców do oddania krwi i jej składników;
- 2) metodyki pobierania krwi i jej poszczególnych składników;
- 3) preparatyki krwi i jej składników;
- 4) kwalifikacji chorych do przedoperacyjnego pobrania krwi dla celów autotransfuzji;
- 5) wykonania zabiegu aferezy leczniczej i preparatywnej;
- 6) przetaczania krwi i poszczególnych preparatów krwiopochodnych;
- 7) oznaczania grup krwi układu ABO i Rh;
- 8) wykonywania próby zgodności przed przetoczeniem krwi i jej preparatów komórkowych z umiejętnością pełnej interpretacji;
- 9) postępowania w przypadku wystąpienia wstrząsu poprzetoczeniowego.

Lekarz w czasie stażu powinien uczestniczyć w następujących zabiegach lub procedurach medycznych:

- 1) pobieranie krwi do autotransfuzji;
- 2) aferezy lecznicze i preparatywne;
- 3) oznaczanie grup krwi układu ABO i Rh;
- 4) wykonywanie próby zgodności;
- 5) kwalifikacja pacjentów do aferez leczniczych;
- 6) kwalifikacja dawców do pobrania krwi.

Lekarz powinien w czasie stażu samodzielnie wykonać:

- 1) oznaczyć grupę krwi (w układzie ABO i Rh) i wykonać próbę zgodności;
- 2) wykonać samodzielnie zabieg aferezy leczniczej;
- 3) przeprowadzić zabieg pobrania krwi od dawcy.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

- 1) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu;
- 2) zaliczenie sprawdzianu z umiejętności praktycznych – potwierdzenie przez kierownika stażu wykonanych przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie (10 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie transfuzjologii klinicznej lub ww. stażu.

C – Szkolenie umiejętności wykonywania zabiegów i procedur medycznych

Wykaz i liczba procedur i zabiegów medycznych, które specjalizujący się lekarz ma obowiązek samodzielnie wykonać:

- 1) pobranie, przygotowanie i ocena rozmazów krwi obwodowej – 30;
- 2) pobranie krwi żyłnej do badań, założenie cewników do żył obwodowych – 20;
- 3) aspiracja szpiku z kolca talerza biodrowego, guzowatości kości piszczelowej u niemowlęcia, przygotowanie rozmazów i ich ocena morfologiczna – 10;
- 4) wykonanie trepanobiopsji – 5;
- 5) wykonanie nakłucia lędźwiowego i podanie podoponowe leków – 15;
- 6) obsługa cewników centralnych i zapobieganie powikłaniom – 20;
- 7) obsługa pompy strzykawkowej i objętościowej – 10;
- 8) zakładanie sondy dożołądkowej – 10;

- 9) cewnikowanie pęcherza moczowego – 5;
- 10) wykonanie próby krzyżowej – 5;
- 11) przetaczanie preparatów krwiopochodnych – 20;
- 12) programowanie chemioterapii w poszczególnych typach schorzeń nowotworowych – 20;
- 13) programowanie żywienia parenteralnego – 10.

D – Pełnienie dyżurów medycznych

Lekarz pełni dyżury medyczne w wymiarze przeciętnie 10 godzin 5 minut na tydzień lub wykonuje pracę w systemie zmianowym lub równoważnym czasie pracy, w maksymalnym czasie pracy dopuszczonym w przepisach o działalności leczniczej, tj. w wymiarze przeciętnie 48 godzin na tydzień, w tym dyżur medyczny, w przyjętym okresie rozliczeniowym.

W trakcie każdego stażu lekarz pełni dyżury towarzyszące lub samodzielnie, po dopuszczeniu przez kierownika specjalizacji lub kierownika danego stażu.

Lekarz pełni dyżury w oddziale, w którym odbywa staż.]\

W przypadku pełnienia dyżuru medycznego objętego programem szkolenia specjalizacyjnego w wymiarze uniemożliwiającym skorzystanie przez lekarza z prawa do co najmniej 11 godzinnego dobowego nieprzerwanego odpoczynku, lekarzowi powinien być udzielony okres odpoczynku bezpośrednio po zakończeniu pełnienia dyżuru medycznego zgodnie z art. 97 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r., o działalności leczniczej (Dz. U. z 2018 r., poz. 160 z późn. zm.). Okres odpoczynku, o którym mowa powyżej nie powoduje wydłużenia szkolenia specjalizacyjnego.

E – Samokształcenie

Lekarz jest zobowiązany do ciągłego i aktywnego samokształcenia w celu pogłębiania swojej wiedzy, śledzenia postępów w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej, a w szczególności korzystania z polecanych pozycji piśmiennictwa, uczestniczenia w posiedzeniach edukacyjnych towarzystw naukowych, napisania publikacji i udziału w innych formach samokształcenia wskazanych przez kierownika specjalizacji.

1. Studiowanie piśmiennictwa

Lekarz powinien korzystać z aktualnych podręczników i z czasopism naukowych z zakresu onkologii i hematologii dziecięcej, a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

2. Uczestniczenie w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych

Lekarz powinien aktywnie uczestniczyć w specjalistycznych konferencjach naukowych organizowanych przez Polskie Towarzystwo Onkologii i Hematologii Dziecięcej, Sekcję Hematologii Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego, Polskie Towarzystwo Hematologów i Transfuzjologów, Polskie Towarzystwo Onkologii Klinicznej - co najmniej 3 razy.

Zaleca się, aby lekarz wygłosił co najmniej 1 referat dotyczący zagadnień onkologii i hematologii dziecięcej na posiedzeniu naukowym.

3. Przygotowanie publikacji

Lekarz jest zobowiązany do napisania pracy naukowej opublikowanej w recenzowanym czasopiśmie medycznym, której lekarz jest autorem lub współautorem, lub pracy poglądowej – na temat objęty programem specjalizacji.

4. Dodatkowe dni na samokształcenie

Lekarzowi odbywającemu kształcenie specjalizacyjne przysługuje od dnia 1 stycznia 2019 r., 6 dni rocznie na samokształcenie, przeznaczonych na udział w konferencjach, kursach naukowych, kursach doskonalących i innych szkoleniach, związanych bezpośrednio z realizowaną przez lekarza dziedziną szkolenia specjalizacyjnego, zgodnie z wyborem i potrzebami edukacyjnymi lekarza. Termin i sposób wykorzystania przez lekarza dodatkowych dni na samokształcenie wskazuje w uzgodnieniu z lekarzem kierownikiem specjalizacji poprzez odpowiednie skrócenie innych obowiązkowych elementów szkolenia specjalizacyjnego. Skrócenie to nie może dotyczyć kursów specjalizacyjnych a jedynie stażu podstawowego lub staży kierunkowych, przy czym wszystkie elementy szkolenia specjalizacyjnego (staże) muszą być zrealizowane i zaliczone. Kierownik specjalizacji w pierwszej kolejności decyduje o odpowiednim skróceniu czasu trwania stażu podstawowego, a jedynie w przypadku braku takiej możliwości odpowiednio skraca czas trwania staży kierunkowych, przy czym staż kierunkowy nie może ulec skróceniu o więcej niż połowę czasu trwania przewidzianą programem specjalizacji. Dodatkowe dni na samokształcenie nie wykorzystane w danym roku specjalizacji nie przechodzą na kolejne lata szkolenia specjalizacyjnego.

V. OCENA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

1. Sprawdziany i kolokwia z wiedzy teoretycznej

Lekarz jest zobowiązany do:

- 1) zaliczenia sprawdzianu lub kolokwium na zakończenie kursu specjalizacyjnego z zakresu wiedzy objętej programem kursu – u kierownika kursu;
- 2) złożenia kolokwium na zakończenie każdego stażu z zakresu wiedzy objętej programem stażu – u kierownika stażu/specjalizacji.

2. Kolokwia cząstkowe

Lekarz zalicza u kierownika specjalizacji niżej wymienione kolokwia:

- 1) kolokwia z onkologii dziecięcej – co najmniej 5:
 - a) diagnostyka nowotworów litych u dzieci,
 - b) zasady stratyfikacji i leczenia nowotworów litych,
 - c) nowotwory ośrodkowego układu nerwowego,
 - d) stany naglące i powikłania chemioterapii,
 - e) diagnostyka obrazowa w onkologii dziecięcej;
- 2) kolokwia z hematologii dziecięcej – co najmniej 5:
 - a) epidemiologia, diagnostyka i leczenie białaczek,
 - b) chłoniaki ziarnicze i niezziarnicze u dzieci,
 - c) niedokrwistości wieku dziecięcego,
 - d) zaburzenia układu hemostazy u dzieci,
 - e) laboratoryjna diagnostyka cytohematologiczna.

3. Bieżąca ocena oraz sprawdziany umiejętności praktycznych

Bieżącej oceny nabywanych przez lekarza umiejętności praktycznych dokonuje kierownik specjalizacji lub kierownik stażu, w czasie poszczególnych staży. Lekarz jest zobowiązany do zaliczenia po każdym stażu sprawdzianu z umiejętności praktycznych, tj. wykonanych przez lekarza samodzielnie zabiegów lub jako pierwsza asysta zabiegów i procedur medycznych objętych programem stażu, co zostaje odnotowane w karcie szkolenia specjalizacyjnego w formie potwierdzenia zaliczenia stażu.

Ponadto lekarz podlega ocenie umiejętności wykonywania czynności praktycznych w formie sprawdzianów praktycznych u kierownika specjalizacji/kierownika stażu:

- 1) sprawdzian umiejętności wykonania nakłucia lędźwiowego z podoponowym podaniem leków;
- 2) sprawdzian umiejętności wykonania biopsji aspiracyjnej szpiku;
- 3) sprawdzian umiejętności wykonania trepanobiopsji;
- 4) sprawdzian umiejętności cewnikowania żył obwodowych;
- 5) sprawdzian umiejętności obsługi cewników centralnych;
- 6) sprawdzian umiejętności cewnikowania pęcherza moczowego;
- 7) sprawdzian umiejętności oceny cytomorfologicznej krwi i szpiku;
- 8) sprawdzian umiejętności zakładania zgłębnika do żołądka i dwunastnicy;
- 9) sprawdzian umiejętności opracowania planu leczenia chorego.

4. Ocena pracy naukowej lub pogładowej

Kierownik specjalizacji ocenia przygotowane przez lekarza opracowania teoretyczne objęte programem specjalizacji: pracą naukową lub pogładową.

VI. CZAS TRWANIA SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

Czas trwania specjalizacji w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie pediatrii wynosi 3 lata.

Lp.	Przebieg szkolenia	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1	Staż podstawowy w zakresie onkologii i hematologii dziecięcej	61	305
2	Staż kierunkowy w zakresie nowotworów litych dzieci	12	60
3	Staż kierunkowy w zakresie chorób rozrostowych układu krwiotwórczego i chłonnego u dzieci	12	60
4	Staż kierunkowy w zakresie hematologii dziecięcej	12	60
5	Staż kierunkowy w zakresie neuroonkologii	12	60
6	Staż kierunkowy w zakresie radioterapii	2	10
7	Staż kierunkowy w zakresie chirurgii dziecięcej	2	10
8	Staż kierunkowy w zakresie przeszczepiania krwiotwórczych komórek macierzystych	4	20
9	Staż kierunkowy w zakresie intensywnej terapii dzieci	4	20
10	Staż kierunkowy w zakresie krwiodawstwa	2	10
11	Kursy specjalizacyjne	9	45
12	Urlopy wypoczynkowe	15 tyg. 3 dni	78
13	Dni ustawowo wolne od pracy	7 tyg. i 4 dni	39
14	Samoksztalcenie	1 tydz. i 1 dzień	6
	Łącznie	156 tyg. i 3 dni	783
	Dodatkowe dni na samoksztalcenie (6 dni w	3 tyg. i 3 dni	18

	każdym roku specjalizacji) przeznaczone na udział w konferencjach, kursach naukowych i doskonalących i innych szkoleniach w danej dziedzinie specjalizacji do wyboru lekarza		
--	--	--	--

W przypadku, gdy w czasie odbywania modułu specjalistycznego przypadnie rok przestępny, czas przewidziany na samokształcenie ulega zwiększeniu o jeden dzień.

VII. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

Szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej kończy się Państwowym Egzaminem Specjalizacyjnym, złożonym z egzaminu testowego i egzaminu ustnego:

- 1) egzamin testowy stanowi zbiór pytań testowych wielokrotnego wyboru z zakresu wymaganej wiedzy określonej w programie specjalizacji;
- 2) egzamin ustny zawiera pytania ustne problemowe, dotyczące wymaganej wiedzy określonej w programie specjalizacji.

Załącznik do programu specjalizacji w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie pediatrii

STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOLĄCYCH

– warunki, jakie musi spełnić jednostka w celu zapewnienia realizacji programu specjalizacji w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej

Podmiot prowadzący szkolenie specjalizacyjne jest zobowiązany spełnić poniższe standardy akredytacyjne:

1. *W zakresie prowadzenia działalności odpowiadającej profilowi szkolenia specjalizacyjnego:*
 - posiadanie w swojej strukturze organizacyjnej oddziału onkologii i hematologii dziecięcej lub innej komórki organizacyjnej posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, udzielającej specjalistycznych świadczeń zdrowotnych z zakresu onkologii i hematologii dziecięcej.
2. *W zakresie zapewnienia warunków organizacyjnych umożliwiających realizację programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
 - posiadanie odpowiedniego pomieszczenia dydaktycznego, wyposażonego w sprzęt audiowizualny, dostęp do Internetu oraz podstawowe podręczniki i czasopisma naukowe z zakresu objętego programem specjalizacji.
3. *W zakresie zapewnienia pełnienia nadzoru nad jakością szkolenia specjalizacyjnego:*
 - posiadanie komisji lub powołanie osoby odpowiedzialnej za ocenę jakości szkolenia, organizowanie cyklicznych spotkań z lekarzami odbywającymi szkolenie specjalizacyjne, przyjmowanie i analizowanie zgłaszanych przez lekarzy uwag dotyczących problemów w realizacji ww. szkolenia.
4. *W zakresie zapewnienia monitorowania dokumentacji szkolenia specjalizacyjnego danego lekarza:*
 - a) okresowa kontrola kart szkolenia specjalizacyjnego oraz indeksów wykonanych zabiegów i procedur medycznych lekarzy odbywających szkolenie specjalizacyjne,
 - b) weryfikacja terminowości odbywania i zaliczania kursów specjalizacyjnych, staży kierunkowych oraz wykonywania zabiegów i procedur medycznych objętych programem specjalizacji, dokonywana przez komisję lub osobę odpowiedzialną za ocenę jakości szkolenia.
5. *W zakresie zapewnienia odpowiedniej kadry:*
 - posiadanie kadry specjalistów, którzy mogą pełnić funkcję kierownika specjalizacji lub kierownika stażu kierunkowego określonych w programie specjalizacji.
6. *W zakresie zapewnienia sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji programu specjalizacji:*
 - posiadanie sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego w trybie hospitalizacji o profilu: onkologia i hematologia

dziecięca – co najmniej pierwszy poziom referencyjny, zgodnie z przepisami regulującymi zasady realizacji świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego.

7. *W zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych umożliwiających zrealizowanie programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
 - a) prowadzenie działalności polegającej na udzielaniu pełnoprofilowych świadczeń medycznych w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej,
 - b) udzielanie specjalistycznych świadczeń zdrowotnych, w tym wykonywanie zabiegów i procedur odpowiedniego rodzaju, w zakresie i liczbie umożliwiającej wszystkim lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne, w danej jednostce, realizację programu specjalizacji, w tym wykonanie zabiegów i procedur medycznych określonych w programie specjalizacji, z uwzględnieniem staży kierunkowych,
 - c) prowadzenie chemioterapii wszystkich lub większości chorób rozrostowych wieku dziecięcego (białaczki, chłoniaki, wszystkie guzy lite),
 - d) dysponowanie odpowiednimi warunkami lokalowymi i sprzętem do prowadzenia nowoczesnej chemioterapii (możliwość izolacji pacjentów w okresie neutropenii),
 - e) posiadanie możliwości pełnej diagnostyki chorób nowotworowych u dzieci,
 - f) przyjmowanie co najmniej 50 pacjentów w wieku 0-18 lat z nowym rozpoznaniem choroby nowotworowej i prowadzenie pełnego leczenia oraz monitorowanie pacjentów po zakończonym leczeniu,
 - g) zapewnienie pełnej współpracy w zakresie chirurgii dziecięcej, radioterapii, patomorfologii, rehabilitacji, radioterapii i ew. innych specjalności,
 - h) prowadzenie w jednostce, w której znajduje się oddział występujący o akredytację, poradni hematologicznej i/lub onkologicznej dla dzieci oraz 24-godzinnej izby przyjęć/SOR dla chorych pediatrycznych,
 - i) posiadanie nie mniej niż 20 łóżek dla dzieci z nowotworami i schorzeniami hematologicznymi,
 - j) zapewnienie dostępu do OIOM-u lub łóżek intensywnej opieki,
 - k) pełnienie całodobowego dyżuru lekarskiego,
 - l) na 1 miejsce szkoleniowe powinno przypadać nie mniej niż 150-200 hospitalizacji specjalistycznych w zakresie onkologii i hematologii dziecięcej rocznie.

8. *W zakresie zapewnienia lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne pełnienia dyżurów medycznych:*
 - zapewnienie pełnienia dyżurów medycznych w wymiarze określonym w programie specjalizacji lub wykonywania pracy w systemie zmianowym lub równoważnym czasie pracy w maksymalnym czasie pracy dopuszczonym w przepisach o działalności leczniczej.