

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



## Program specjalizacji

w dziedzinie

# KARDIOLOGII DZIECIĘCEJ

(moduł podstawowy i moduł specjalistyczny)

dla lekarzy nieposiadających odpowiedniej specjalizacji I lub II stopnia,  
lub tytułu specjalisty w odpowiedniej dziedzinie medycyny

**AKTUALIZACJA 2018**

Z upoważnienia Ministra Zdrowia  
DYREKTOR  
Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Jakub Berezowski

13 LIS. 2018

Warszawa 2014

zgodnie z załącznikiem nr 5, pkt I „Wykaz specjalizacji lekarskich”, lp. 36 do rozporządzenia  
Ministra Zdrowia z dnia 2 stycznia 2013 r. w sprawie specjalizacji lekarzy i lekarzy dentystów  
(Dz. U. poz. 26)

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



**Program modułu podstawowego**

**w zakresie**

**PEDIATRII**

**AKTUALIZACJA 2019**

Z upoważnienia Ministra Zdrowia  
p. o. DYREKTORA  
Departamentu Kwalifikacji Medycznych i Nauki  
Magdalena Zaborzeńska  
25 CZE. 2019

Warszawa 2014

## **Program modułu podstawowego opracował zespół ekspertów w składzie:**

1. Prof. dr hab. Anna Dobrzańska – konsultant krajowy w dziedzinie pediatrii;
2. Prof. dr hab. Maria Roszkowska-Blaim – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. dr hab. Józef Ryżko – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Dr hab. Piotr Albrecht – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego;
5. Prof. dr hab. Wanda Furmaga-Jabłońska – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
6. Dr hab. Teresa Jackowska – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.

## **I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO**

### **1. Uzyskane kompetencje zawodowe**

Moduł podstawowy stanowi pierwszy etap szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie pediatrii oraz ma zapewnić odpowiednią wiedzę ogólnolekarską i pediatryczną lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne w innej dziedzinie medycyny, w której obowiązuje realizacja niniejszego modułu.

Zrealizowanie modułu podstawowego ma zapewnić:

- 1) nabycie wiedzy w zakresie określonym w niniejszym programie;
- 2) nabycie umiejętności praktycznych określonych w niniejszym programie;
- 3) uzyskanie uprawnień do odbywania dalszej części szkolenia specjalizacyjnego i zdawania Państwowego Egzaminu Specjalizacyjnego po jej zakończeniu.

### **2. Uzyskane kompetencje społeczne**

Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego kształtuje i rozwija postawę etyczną oraz doskonali kompetencje zawodowe, 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 zróżnicowania 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 I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE**

### **1. Wypadki oraz stany zagrożenia/intensywna opieka**

*Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:*

- 1) stany ostrego zagrożenia życia i śmierć;
- 2) rozpoznawanie, patofizjologia i leczenie stanów zagrożenia życia u dzieci:
  - a) zatrzymanie krążenia i oddychania, niewydolność krążenia i oddychania,
  - b) ciężki napad astmy,
  - c) ostra niedrożność górnych dróg oddechowych,

- d) ostra reakcja anafilaktyczna,
  - e) ostre odwodnienie wtórne w wyniku ostrej biegunki,
  - f) dziecko poniżej 2 roku życia z chorobą gorączkową,
  - g) ostra encefalopatia,
  - h) stan padaczkowy (gorączkowy i bezgorączkowy),
  - i) posocznica meningokokowa/zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych,
  - j) leczenie wstrząsu związanego z posocznicą bakteryjną,
  - k) leczenie sercowych zaburzeń rytmu,
  - l) stany naglące w cukrzycy – kwasica ketonowa, śpiączka hipoglikemiczna,
  - m) ciężki uraz/zatrucie,
  - n) równowaga wodno-elektrolitowa i kwasowo-zasadowa,
  - o) ostra niewydolność nerek,
  - p) ostry krwotok,
  - q) stany utraty świadomości,
  - r) transport dzieci i niemowląt w stanie krytycznym pomiędzy szpitalami,
  - s) monitorowanie dzieci krytycznie chorych metodami inwazyjnymi i nieinwazyjnymi,
  - t) określanie śmierci mózgu,
  - u) ostry brzuch/wgłobienie/skręt jądra/przepukliny pachwinowe,
- 3) zasady profilaktyki oraz zwalczania zakażeń szpitalnych i racjonalnej antybiotykoterapii.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) założenie dojścia dożylnego;
- 2) założenie dojścia doszpikowego;
- 3) punkcja lędźwiowa;
- 4) szycie ran;
- 5) rozpoznanie i natychmiastowe postępowanie w stanach zagrożenia życia;
- 6) znajomość wskazań do kierowania na zabiegi chirurgiczne i ortopedyczne;
- 7) rozpoznawanie rodzajów bólu, oceny klinicznej (w tym ilościowa i jakościowa) oraz wiedzę na temat aktualnych zasad leczenia bólu wg WHO.

## **2. Gastroenterologia/Hepatologia**

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) fizjologia przewodu pokarmowego, z czynnością wątroby i trzustki włącznie;
- 2) przyczyny i postępowanie w ostrym zapaleniu żołądkowo-jelitowym (*gastroenterocolitis*);
- 3) przyczyny i badania w zespołach złego wchłaniania u dzieci;
- 4) przyczyny i badania w zaparciu stolca i *encopresis*
- 5) badania w przedłużającej się żółtacze we wczesnym okresie niemowlęcym;
- 6) objawy i badania stosowane w nieswoistych zapaleniach jelit;
- 7) zróżnicowane postaci i postępowanie diagnostyczne u dzieci z podejrzeniem celiakii;
- 8) wskazania i ograniczenia w stosowaniu badań radiologicznych i endoskopowych;
- 9) refluks żołądkowo-przłykowy, a choroba refluksowa;
- 10) przerostowe zwężenie odźwiernika;
- 11) postępowanie w przypadku połknięcia ciała obcego i oparzenia przłyku ługami.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) ocena stanu odżywienia;
- 2) ocena stanu odwodnienia;
- 3) interpretacja częstych objawów, włącznie z utratą łaknienia, nawracającymi bólami brzucha, przewlekłą biegunką i wymiotami.

### **3. Neurologia i choroby mięśni**

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) objawy drgawek gorączkowych i niegorączkowych;
- 2) zasady stosowania leków przeciwpadaczkowych;
- 3) zasady postępowania w ostrej encefalopatii;
- 4) klinika bólów głowy (ostrych i przewlekłych), włącznie z migrenowymi;
- 5) postępowanie w porażeniu mózgowym;
- 6) badania w chorobach degeneracyjnych i metabolicznych układu nerwowego;
- 7) choroby mięśniowe, nerwowo-mięśniowe i neuropatia;
- 8) zaburzenia sensoryczne, np. upośledzenie słuchu, wzroku;
- 9) objawy i zasady postępowania w defektach cewy nerwowej.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) szczegółowe badanie neurologiczne;
- 2) interpretacja podstawowych nieprawidłowości w zapisie EEG;
- 3) interpretacja częstych nieprawidłowości w badaniach obrazowych, takich jak TK, MRI i USG.

### **4. Żywnienie**

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) potrzeby żywieniowe w okresie życia płodowego, w okresie niemowlęcym, dziecięcym i dorastania;
- 2) praktyczne aspekty i korzyści karmienia piersią oraz sposoby utrzymania karmienia piersią;
- 3) praktyczne aspekty mieszanek niemowlęcych;
- 4) odstawianie od piersi i przechodzenie na posiłki rodzinne;
- 5) powstawanie i postępowanie w niedokrwistości z niedoboru żelaza;
- 6) biegunka czynnościowa (biegunka „pędraków”);
- 7) zasady postępowania w przypadku utraty łaknienia;
- 8) znaczenie otyłości i nadwagi i ich zapobieganie;
- 9) wskazania do rozpoczęcia badań w przypadku otyłości;
- 10) żywienie dojelitowe i pozajelitowe;
- 11) rola dietytyki i znaczenia poszerzonego zespołu żywieniowego.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) ocena sposobu żywienia;

- 2) interpretacja biochemicznych i innych wskaźników stanu odżywienia.

## 5. Okulistyka

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) fizjologia rozwoju widzenia;
- 2) częste zaburzenia występujące w obrębie oczu, włącznie z zezem;
- 3) wrodzone schorzenia oka;
- 4) nabyte choroby oczu;
- 5) manifestacje oczne występujące w zespołach i chorobach układowych.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) badanie refleksu z dna oka, ocena ostrości wzroku, zbieżności oczu i pola widzenia;
- 2) badanie dna oka.

## 6. Psychiatria

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) czynniki fizyczne i emocjonalne wpływające na zdrowie psychiczne;
- 2) szczegółowa znajomość:
  - a) depresji (samobójstwo/próby samobójcze),
  - b) psychoz,
  - c) problemów psychosomatycznych,
  - d) roli i zaburzeń funkcji rodzinnych (dysfunkcji rodzinnych),
  - e) stanów lękowych,
  - f) zaburzeń zachowania,
  - g) zaburzeń jedzenia (łaknienia),
  - h) czynnościowych bólów brzucha,
  - i) rozmyślnego samookaleczania się.

Lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii nabędzie umiejętność przeprowadzania wywiadu dotyczącego zdrowia psychicznego.

## 7. Genetyka

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) prawa dziedziczenia;
- 2) zasady dysmorfologii i podejścia do dzieci z dysmorfia;
- 3) techniki genetyczne, takie jak FISH.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) budowa i interpretacja rodowodów;
- 2) rozpoznawanie i łączenie zespołów genetycznych/z dysmorfia;
- 3) poradnictwo genetyczne;
- 4) posługiwanie się genetycznymi bazami danych.

## 8. Hematologia

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) rozpoznawanie chorób związanych z zaburzeniami w krwinkach czerwonych: niedokrwistość, czerwienica, talasemia;
- 2) rozpoznawanie i leczenie niedokrwistości z niedoboru żelaza;
- 3) choroby związane z zaburzeniami w krwinkach białych: białaczki, neutropenie;
- 4) choroby związane z zaburzeniami w płytkach krwi: związane ze wzrostem i obniżaniem się liczby płytek krwi, małopłytkowość immunologiczna;
- 5) zasady występowania zaburzeń krzepnięcia krwi, diagnostyka i leczenie zaburzeń krzepnięcia, koagulopatia i rozsiane krzepnięcie wewnątrznaczyniowego;
- 6) rozpoznawanie i postępowanie w niedokrwistości aplastycznej;
- 7) rozpoznawanie rzadszych zaburzeń szpiku kostnego;
- 8) zasady występowania hemoglobinopatii, a w szczególności anemii sierpowatej.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) interpretacja rozmazu krwi obwodowej;
- 2) biopsja szpiku kostnego i interpretacja jej wyniku.

## 9. Choroby zakaźne/ Immunologia

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) rozwój układu odpornościowego w okresie przed- i poporodowym;
- 2) patogeneza gorączki i stanów zapalnych;
- 3) ocena gorączki u dziecka poniżej 2 roku życia;
- 4) aktualny program szczepień ochronnych;
- 5) rozpoznawanie i postępowanie w zaburzeniach odporności u dzieci – badania i testy diagnostyczne – kiedy i jakie wykonywać;
- 6) rozpoznawanie wrodzonych i nabytych zaburzeń odporności;
- 7) rozpoznawanie, zapobieganie i leczenie zakażeń oportunistycznych;
- 8) podstawy rozwoju chorób autoimmunizacyjnych;
- 9) mechanizmy działania i klasyfikacja leków przeciwbakteryjnych i zasady ich przepisywania;
- 10) mechanizmy lekooporności;
- 11) występowanie zakażeń wewnątrzszpitalnych oraz zasady kontroli zakażeń;
- 12) rozpoznawanie powszechnie występujących chorób wysypkowych u dzieci;
- 13) diagnostyka i leczenie chorób zakaźnych: bakteryjnych, wirusowych, grzybiczych i pasożytniczych.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) interpretacja badań bakteriologicznych z zastosowaniem barwienia metodą Grama, badania płynu mózgowo-rdzeniowego, badania mikroskopowego moczu;
- 2) interpretacja badań związanych z funkcją układu odpornościowego;
- 3) stosowanie schematów szczepień u dzieci z zaburzeniami odporności.

## 10. Onkologia

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) diagnostyka białaczek i chłoniaków u dzieci;
- 2) diagnostyka guzów litych: mózgu, nerek, kości, neuroblastoma, siatkówczaka, mięsaków;
- 3) zasady chemioterapii i radioterapii, postępowanie w przypadku powikłań;
- 4) wczesne i późne skutki chemioterapii i radioterapii;
- 5) wskazania i procedury związane z przeszczepem szpiku kostnego;
- 6) zasady opieki paliatywnej.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) interpretacja biopsji szpiku kostnego;
- 2) interpretacja zdjęć ultrasonograficznych i radiologicznych przydatnych w diagnostyce.

## 11. Choroby metaboliczne

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) fizjologia i patofizjologia chorób metabolicznych, w tym zależnych od zaburzeń przemiany aminokwasów, węglowodanów, lipidów, mukopolisacharydów i oligosacharydów, puryn i pirymidyn;
- 2) postępowanie z noworodkiem w przypadku podejrzenia choroby metabolicznej;
- 3) badania przesiewowe u noworodków;
- 4) rozpoznawanie chorób metabolicznych;
- 5) podstawowe zasady utleniania tłuszczów, zaburzeń mitochondrialnych oraz spichrzania glikogenu.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) postępowanie w przypadku kryzy choroby metabolicznej/w sytuacjach zagrożeń życia;
- 2) interpretacja badań biochemicznych w tym luki anionowej.

## 12. Neonatologia

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) fizjologia płodu oraz podstawy fizjologii i adaptacji do życia pozamacicznego;
- 2) problemy związane z wcześniactwem i niską masą urodzeniową;
- 3) zasady:
  - a) resuscytacji i wentylacji mechanicznej,
  - b) żywienia noworodków,
  - c) postępowania z noworodkiem i matką karmiącą piersią,
  - d) skriningu noworodkowego;
- 4) ocena stanu zdrowia noworodka i postępowanie z chorym noworodkiem w oddziale położniczym i w opiece ambulatoryjnej;
- 5) postępowanie z noworodkiem wentylowanym;



- 6) wpływ różnych czynników występujących w okresie ciąży i okołoporodowym na zdrowie noworodka;
- 7) postępowanie w przypadku wystąpienia powikłań w okresie noworodkowym, w tym w przypadku fototerapii i transfuzji wymiennej;
- 8) zakażenia i choroby w okresie noworodkowym;
- 9) rozpoznawanie i postępowanie w przypadku niedrożności jelit i martwiczego zapalenia jelit w okresie noworodkowym;
- 10) postępowanie z noworodkiem z wrodzoną przepukliną przeponową, wrodzoną gruczolakowatą torbielowatością płuc (CCAM);
- 11) etyczne zasady postępowania z umierającym noworodkiem;
- 12) rzadkie i częste wady wrodzone u noworodków;
- 13) rozpoznawanie poważnych zagrożeń dla życia i zdrowia noworodka oraz zasady postępowania w przypadku podejrzenia zagrożenia życia;
- 14) transport chorego noworodka.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) badanie noworodka;
- 2) ocena noworodka w momencie narodzin i w kolejnych dniach po urodzeniu;
- 3) znajomość algorytmów postępowania resuscytacyjnego;
- 4) intubacja noworodka w sali porodowej i w oddziale intensywnego nadzoru;
- 5) wykonanie drenażu klatki piersiowej;
- 6) wykonanie transfuzji wymiennej;
- 7) pobieranie krwi, umiejętność cewnikowania naczyń pępowinowych i naczyń obwodowych;
- 8) podanie surfaktantu i tlenu azotu.

### **13. Postępowanie z dzieckiem w podstawowej opiece zdrowotnej**

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) prawidłowe etapy rozwoju psycho-ruchowego i fizycznego;
- 2) interpretacja rozwoju fizycznego na siatkach centylowych;
- 3) znaczenie kontroli stanu zdrowia i promocji zdrowia w podstawowej opiece zdrowotnej;
- 4) dyspanseryzacja, grupy dyspanseryjne;
- 5) zmiany w prawidłowym rozwoju i w zachowaniu;
- 6) najczęstsze problemy w poszczególnych etapach rozwoju dziecka:
  - a) w pierwszym roku życia (kolka, problemy żywieniowe, kamienie milowe w rozwoju, zmiany zachowania niemowląt, dziecięce warianty rozwojowe),
  - b) w okresie niemowlęcym i przedszkolnym (korzystanie z toalety, napady złości, zatrzymania oddechu, uderzanie głową),
  - c) w okresie wczesnego dzieciństwa (kłamstwa i kradzieże, lęki i fobie, wpływ telewizji i gier komputerowych, uszkodzenia i bezpieczeństwo),
  - d) w okresie dojrzewania (problemy szkolne, ryzykowne zachowania, intymność/relacje, szkody i bezpieczeństwo, narkotyki i alkohol);
- 7) najczęściej występujące u dzieci zaburzenia rozwoju somatycznego i psychomotorycznego;
- 8) najczęstsze choroby cywilizacyjne (otyłość, choroby układu sercowo-naczyniowego, choroby przenoszone drogą płciową, alergie);

- 9) racjonalna antybiotykoterapia;
- 10) badania i metody oceny rozwoju;
- 11) postępowanie w przypadkach zaburzeń zachowania – zasady ogólne;
- 12) postępowanie w przypadku odmowy jedzenia;
- 13) postępowanie z agresywnym dzieckiem;
- 14) badania oceniające zaburzenia u dzieci;
- 15) problemy związane z zaburzeniami snu;
- 16) ADHD – ocena i postępowanie;
- 17) zasady oceny poznawczej;
- 18) poradnictwo zawodowe (dotyczące wyboru szkoły, przyszłego zawodu);

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) współpraca z zespołem interdyscyplinarnym;
- 2) współpraca z pediatrami zatrudnionymi w lecznictwie zamkniętym oraz z lekarzami innych specjalności zatrudnionymi w poradniach i oddziałach specjalistycznych;
- 3) wykonanie bilansu zdrowia, badania oceniające rozwój dziecka poniżej i powyżej 3 roku życia;
- 4) prawidłowe nanoszenie danych na siatki centylowe i interpretacja wykresu.

#### **14. Endokrynologia i diabetologia**

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) fizjologia i patofizjologia przysadki i podwzgórza;
- 2) siatki centylowe oraz zaburzenia wzrastania;
- 3) czynniki mające wpływ na opóźnienie wzrastania i dojrzewania;
- 4) epidemiologia, diagnostyka i postępowanie z dzieckiem chorym na cukrzycę;
- 5) przyczyny i zasady postępowania w przypadku przedwczesnego dojrzewania, opóźnionego dojrzewania i obojnaczych narządów płciowych;
- 6) fizjologia i patofizjologia tarczycy, przytarczyc i nadnerczy;
- 7) metabolizm i gospodarka wapniowo-fosforanowa;
- 8) postępowanie u dziecka z hipoglikemią;
- 9) zasady prawidłowego żywienia dziecka w różnym wieku;
- 10) epidemiologia, diagnozowanie i terapia nadwagi i otyłości w wieku rozwojowym;
- 11) zasady różnicowania otyłości prostej u dzieci i młodzieży z otyłością z innych przyczyn;
- 12) jadłowstręt psychiczny, zasady diagnozowania i terapii.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) ocena rozwoju fizycznego dziecka w różnym wieku;
- 2) ocena faz dojrzewania (skala Tanner'a);
- 3) pomiar długości/ wysokości ciała, w zależności od wieku dziecka;
- 4) ocena stanu odżywienia dzieci w różnym wieku (rozkład tkanki podskórnej w organizmie, z umiejętnością określenia typu/ charakteru otyłości, wskaźniki stanu odżywienia, w tym współczynnik BMI);
- 5) interpretacja zasadniczych badań dodatkowych (stężenia TSH, ft4 itp.);
- 6) pomiar glikemii na glukometrze i interpretacja wyników;
- 7) postępowanie w przypadku ciężkiej hipoglikemii u dziecka z cukrzycą.

## 15. Rehabilitacja i niepełnosprawność

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) zasady rehabilitacji fizycznej, psychicznej i socjalnej;
- 2) uczenie się a fizyczna niepełnosprawność;
- 3) dotyczącą działalności interdyscyplinarnego zespołu (fizjoterapia, terapia zajęciowa, terapia mowy i językowa oraz psychologia);
- 4) postępowanie w porażeniu mózgowym i dystrofii mięśniowej;
- 5) nowe sposoby leczenia i środki pomocnicze w czynnościach codziennych (domowych);
- 6) dostępność pomocy socjalnej i finansowej ze strony właściwych służb.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) praca w charakterze członka zespołu interdyscyplinarnego;
- 2) koordynacja działań pomocowych;
- 3) opieka paliatywna.

## 16. Układ oddechowy

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) fizjologia układu oddechowego, rozwoju płuc, wentylacji, perfuzji, wymiany gazowej, pojemności płuc;
- 2) anatomia, fizjologia i patologia układu oddechowego oraz choroby uszu u dzieci;
- 3) ocena i postępowanie w niedrożności górnych dróg oddechowych;
- 4) objawy ze strony układu oddechowego: świszczący oddech (sapka), stridor, chrząkanie;
- 5) przyczyny i zasady postępowania w niewydolności oddechowej;
- 6) przyczyny infekcji górnych i dolnych dróg oddechowych;
- 7) patofizjologia, diagnostyka i postępowanie w mukowiscydozie;
- 8) patofizjologia, diagnostyka i postępowanie w astmie;
- 9) długoterminowe postępowanie w astmie, włącznie z terapią zależną od wieku i strategią intensywnej terapii;
- 10) powstawanie, diagnostyka i postępowanie w upośledzeniu słuchu;
- 11) fizjologia i zaburzenia snu, włącznie z obstrukcyjnym bezdechem sennym;
- 12) wady wrodzone górnych i dolnych dróg oddechowych.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) wykonanie badania wielkości przepływu szczytowego;
- 2) stosowania sprzętu do inhalacji;
- 3) interpretacja wyników częstszych badań obrazowych (RTG klatki piersiowej);
- 4) interpretacja gazometrii i oksymetrii;
- 5) interpretacja spirometrii/badania czynności płuc;
- 6) intensywne postępowanie w wentylowym pneumothorax;
- 7) wykonanie otoskopii i interpretacja wyglądu błony bębenkowej;
- 8) wykonanie i interpretacja przedniej rynoskopii.

## 17. Reumatologia

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) szczegółowe badanie układu mięśniowo-szkieletowego;
- 2) częste problemy, takie jak odczynowe zapalenie stawów, plamica Schoenleina-Henocha i nadmierna ruchomość stawów;
- 3) objawy ostrego i przewlekłego zapalenia stawów;
- 4) młodzieńcze idiopatyczne zapalenie stawów w zakresie objawów, badań i leczenia;
- 5) objawy chorób tkanki łącznej, takich jak układowy toczeń rumieniowaty (SLE), zapalenie skórno-mięśniowe i młodzieńcza twardzina skóry.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) ocena funkcjonalna układu kostno-stawowego;
- 2) szczegółowe badanie ruchomości;
- 3) interpretacja badań obrazowych i laboratoryjnych.

## 18. Medycyna okresu młodzieńczego

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) specyficzne potrzeby nastolatków, szczególnie w sytuacjach wymagających poufności, zarówno w leczeniu zamkniętym jak i otwartym;
- 2) prawidłowe i nieprawidłowe zachowania psychologiczne i społeczne w okresie młodzieńczym;
- 3) prawidłowy i nieprawidłowy rozwój płciowy i jego wpływ na wzrastanie;
- 4) wpływ ostrej i przewlekłej choroby na rozwój i funkcjonowanie społeczne młodego człowieka;
- 5) prawne i etyczne zasady w postępowaniu z nastolatkami;
- 6) problemy pacjentów przewlekle chorych, związane z przejściem z opieki pediatrycznej do opieki dla pacjentów dorosłych;
- 7) potrzeby edukacyjne nastolatków w zakresie seksuologii i antykoncepcji;
- 8) przyczyny braku miesiączki, zaburzeń miesiączkowania i nieprawidłowych krwawień z dróg rodnych;
- 9) rozpoznanie zaburzeń odżywiania;
- 10) zasady w zakresie identyfikacji płci;
- 11) zdrowie seksualne i reprodukcyjne nastolatków;
- 12) problemy nadużywania substancji szkodliwych i samouszkodzania się;
- 13) ryzykowne zachowania, szczególnie te, które stanowią ryzyko przejścia w stan przewlekły;
- 14) efektywna współpraca z młodzieżą.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) ocena stopnia dojrzewania;
- 2) nawiązywanie kontaktów środowiskowych dotyczących edukacji w zakresie zdrowia, narkotyków, alkoholu i opieki społecznej.

## 19. Alergologia

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) choroby immunologiczne i alergiczne – zakres podstawowy;
- 2) definicja alergii i atopii;
- 3) wpływ czynników genetycznych i środowiskowych na choroby alergiczne;
- 4) przebieg kliniczny chorób alergicznych od okresu niemowlęcego do dorosłości;
- 5) pierwotna i wtórna prewencja alergii;
- 6) objawy i leczenie ostrej reakcji anafilaktycznej;
- 7) rozpoznawanie i leczenie najczęstszych alergii pokarmowych u dzieci, przede wszystkim alergii na białka mleka krowiego;
- 8) testy diagnostyczne (IgE, RAST, testy skórne, pokarmowe testy prowokacyjne) i ich interpretacja;
- 9) rozpoznawanie pokrzywki i obrzęku naczynioruchowego;
- 10) leczenie immunomodulacyjne;
- 11) występowanie alergii na orzechy i konieczność leczenia przez całe życie;
- 12) zasady zlecenia adrenaliny w autoinjekcji i konieczność szkolenia rodziców.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) podawanie i stosowanie adrenaliny;
- 2) wykonywanie testów skórnych.

## 20. Kardiologia

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) podstawy prawidłowej anatomii i fizjologii serca;
- 2) anatomia, patofizjologia i genetyczne podstawy wrodzonych chorób serca;
- 3) kliniczne objawy wrodzonych i nabytych chorób serca;
- 4) zasady leczenia wrodzonych i nabytych chorób serca;
- 5) różnicowanie niewinnych i patologicznych szmerów serca;
- 6) badanie objawów i naturalny przebieg najczęstszych niesiniczych wad serca;
- 7) zaburzenia rytmu serca;
- 8) zasady profilaktyki bakteryjnego zapalenia wsierdza, z uwzględnieniem schematu dawkowania leków.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) rozpoznawanie najczęstszych wad wrodzonych serca, szmerów niewinnych i objawów niewydolności krążenia;
- 2) badanie noworodków z podejrzeniem sinicznej wady serca;
- 3) pomiar i interpretacja ciśnienia tętniczego krwi w różnych grupach wiekowych;
- 4) wykonywanie i interpretacja elektrokardiogramów we wszystkich grupach wiekowych.

## 21. Ochrona dziecka

*Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:*

- 1) różne typy przemocy wobec dziecka: fizyczna, seksualna i emocjonalna;
- 2) prawne aspekty urazów nieprzypadkowych;
- 3) objawy kliniczne urazów nieprzypadkowych;
- 4) objawy kliniczne sugerujące wykorzystanie seksualne;
- 5) znaczenie prowadzenia właściwej dokumentacji i przechowywania dowodów sądowych oraz zasady współpracy z organami ścigania w przypadku podejrzenia przemocy wobec dziecka;
- 6) celowość wykonywania badań (układu kostnego, neuroobrazowanie, oftalmoskopia) przy podejrzeniu urazu nieprzypadkowego;
- 7) rola pediatry jako świadka w procesie sądowym;
- 8) konieczność uczestniczenia w spotkaniach zespołu interdyscyplinarnego w sprawie przeciwdziałania przemocy;
- 9) dotyczącą Niebieskiej Karty;
- 10) dotyczącą towarzystw i organizacji pozarządowych służących rodzinie/dziecku krzywdzonemu.

*Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:*

- 1) rozpoznawanie i leczenie objawów przemocy fizycznej łącznie z urazami głowy;
- 2) posługiwanie się Niebieską Kartą.

## 22. Farmakologia kliniczna

*Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:*

- 1) zasady farmakokinetyki, interakcji leków i reakcji niepożądanych;
- 2) mechanizmy działania najczęściej stosowanych leków;
- 3) przechodzenie leków przez łożysko i do mleka matki;
- 4) koszty i skuteczność stosowanych leków;
- 5) czynniki wpływające na podporządkowanie się pacjenta do zaleceń;
- 6) procedury przeciwbólowe i bezpieczeństwo stosowania sedacji do zabiegów;
- 7) poszczególne aspekty monitorowania leków.

*Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:*

- 1) prawidłowe wypisywanie recept;
- 2) korzystanie z listy leków refundowanych.

## 23. Dermatologia

*Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:*

- 1) budowa anatomiczna i histologiczna skóry, włosów i paznokci;
- 2) stany zapalny i odpowiedź odpornościowa skóry;
- 3) podstawowe zasady leczenia wyprysku niemowlęcego;

- 4) najczęstsze wysypki w dzieciństwie – rozpoznawanie;
- 5) wrodzone zaburzenia i zakażenia skórne;
- 6) kliniczne objawy skórne w chorobach układowych i zakaźnych;
- 7) naczylniaki.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) stosowanie kremów i maści u dzieci, w tym związane z ekspozycją na słońce;
- 2) prawidłowa pielęgnacja skóry u noworodków, niemowląt i dzieci.

## **24. Nefrologia**

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) rzetelna ocena i leczenie zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowej i elektrolitowej;
- 2) fizjologia nerek, hormonów nerkowych i ich metabolizm;
- 3) interpretacja wyników badań biochemicznych;
- 4) wstępne leczenie w ostrej niewydolności nerek;
- 5) przewlekła niewydolności nerek – rozpoznanie i wdrożenie leczenia na wczesnym etapie;
- 6) zakażenia układu moczowego – wdrożenie leczenia, badania diagnostyczne;
- 7) ocena i leczenie moczenia nocnego i dziennego;
- 8) nadciśnienie tętnicze – przyczyny, wstępne badania, wdrożenie leczenia, odesłanie do ośrodka referencyjnego;
- 9) podstawy badań diagnostycznych w hematurii i leczenie nieskomplikowanych ostrych zapaleń nerek;
- 10) zasady dializoterapii i transplantacji nerek.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:***

- 1) pomiar i interpretacja ciśnienia tętniczego krwi;
- 2) prawidłowe pobranie i wykonanie analizy moczu oraz ocena osadu moczu pod mikroskopem.

## **25. Opieka paliatywna nad dziećmi**

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) opieka paliatywna nad dziećmi – wprowadzenie:
  - a) definicje,
  - b) klasyfikacja chorób ograniczających życie u dzieci,
  - c) epidemiologia,
  - d) modele opieki paliatywnej,
  - e) minimalny standard zespołu opieki domowej,
  - f) potrzeby dzieci i ich rodzin,
  - g) ocena jakości opieki,
  - h) zasady kwalifikacji chorych,
  - i) etyka zaniechania i wycofywania się z leczenia podtrzymującego życie u dzieci,
  - j) kwalifikacja dziecka do opieki paliatywnej w warunkach domowych,
  - k) rozmowa wstępna z rodzicami;

- 2) wybrane problemy kliniczne:
  - a) choroby nowotworowe – zasady leczenia bólu wg Światowej Organizacji Zdrowia i Międzynarodowego Towarzystwa Badania Bólu,
  - b) choroby nowotworowe – zasady leczenia innych objawów w terminalnej fazie choroby,
  - c) choroby neurologiczne i metaboliczne – zasady leczenia objawów w terminalnej fazie choroby,
  - d) wady serca i kardiomiopatie – zasady leczenia objawów w terminalnej fazie choroby,
  - e) mukowiscydoza – zasady leczenia objawów w terminalnej fazie choroby,
  - f) żywienie pacjentów w terminalnej fazie choroby;
- 3) wybrane problemy psychologiczne i duchowe:
  - a) porozumienie się z dziećmi,
  - b) opieka psychologiczna nad rodziną,
  - c) przeżywanie żałoby po stracie dziecka,
  - d) opieka duchowa.

Lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie pediatrii nabeździe umiejętność przeprowadzenia rozmowy i postępowania z dzieckiem, rodziną dziecka oraz z personelem hospicjum.

### III. 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](http://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 dziedzinie pediatrii”

##### *Zakres wiedzy:*

- 1) podstawy dobrej praktyki lekarskiej, w tym zasady praktyki opartej na wiarygodnych i aktualnych publikacjach;
- 2) podstawy farmakoekonomiki;
- 3) bilanse zdrowia;
- 4) ocena rozwoju fizycznego i psychoruchowego dziecka;
- 5) przedstawienie odrębności fizjologii dziecka;
- 6) wprowadzenie do zagadnień klinicznych objętych programem specjalizacji, w tym zagadnień onkologii klinicznej.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych), w pierwszym roku szkolenia specjalizacyjnego.

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



## 2. 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 – *trriage* 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) niefarmakologiczne 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.

### **3. 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 strategię 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 Zwalczania 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.

#### 4. 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.

## **5. Kurs: „Przetaczanie krwi i jej składników”**

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) zasady organizacji służby krwi:
  - a) struktura organizacyjna służby krwi w Polsce,
  - b) podstawy prawne działania jednostek publicznej służby krwi, szpitalnych banków krwi, pracowni immunologii transfuzjologicznej,
  - c) organizacja krwiolecznictwa w podmiotach leczniczych, zasady współpracy z jednostkami publicznej służby krwi;
- 2) zadania szpitalnego banku krwi oraz gospodarka krwią w oddziale szpitalnym:
  - a) zasady działania szpitalnego banku krwi,
  - b) rola i zadania lekarza odpowiedzialnego za gospodarkę krwią,
  - c) rola i zadania komitetu transfuzjologicznego,
  - d) składanie zamówień na krew i jej składniki,
  - e) dokumentacja szpitalnego banku krwi,
  - f) dokumentacja krwiolecznictwa w oddziałach,
  - g) standardowe procedury operacyjne;
- 3) zasady pobierania krwi, oddzielania jej składników, badania i dystrybucji:
  - a) rodzaje składników krwi,
  - b) metody ich otrzymywania,
  - c) parametry kontroli jakości,
  - d) specjalistyczne składniki krwi: ubogoleukocytarne, napromieniowywane, inaktywowane,
  - e) warunki i sposób przechowywania oraz transportu krwi, ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa;
- 4) racjonalne leczenie krwią i jej składnikami:
  - a) transfuzjologiczne aspekty leczenia niedokrwistości,
  - b) kliniczne wskazania do przetaczania koncentratów krwinek płytkowych,
  - c) kliniczne zastosowanie koncentratu granulocytarnego,
  - d) wskazania do stosowania osocza świeżo mrożonego i krioprecypitatu,
  - e) wskazania do stosowania produktów krwiopochodnych: albumina, immunoglobuliny, koncentraty czynników krzepnięcia;
- 5) zabiegi lecznicze:
  - a) autotransfuzja,
  - b) hemodilucja,
  - c) upusty,
  - d) aferezy lecznicze;
- 6) immunologia transfuzjologiczna:
  - a) klinicznie ważne układy grupowe krwinek czerwonych,
  - b) pojęcie przeciwciał odpornościowych,
  - c) próba zgodności serologicznej,
  - d) dokumentacja wyników badań,
  - e) zakres badań pracowni immunologii transfuzjologicznej,
  - f) zasady trwałej dokumentacji badań grup krwi,
  - g) konflikt matczyno-płodowy,
  - h) układ HLA i HPA;

- 7) bezpieczeństwo krwi i jej składników:
  - a) metody zapobiegania przenoszeniu czynników chorobotwórczych drogą krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych,
  - b) zasady bezpiecznego stosowania krwi i jej składników,
  - c) postępowanie przed przetoczeniem krwi,
  - d) sposób pobierania próbek do badań,
  - e) sposób kontroli krwi przeznaczonej do przetoczenia,
  - f) identyfikacja biorcy,
  - g) dokonywanie zabiegu przetoczenia,
  - h) obserwacja pacjenta w trakcie i po przetoczeniu,
  - i) dokumentacja związana z zabiegiem przetoczenia;
- 8) zdarzenia i reakcje niepożądane:
  - a) poważne niepożądane zdarzenia i reakcje,
  - b) rodzaje powikłań poprzetoczeniowych: niehemolityczne reakcje poprzetoczeniowe, hemolityczne reakcje poprzetoczeniowe,
  - c) sposób postępowania w przypadku wystąpienia powikłań,
  - d) sposób zgłaszania reakcji i zdarzeń niepożądanych oraz zdarzeń, które zostały wykryte przed przetoczeniem (ang. *near-miss events*).

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) podstawowe badania immunohematologiczne wykonywane przed przetoczeniem krwi:
  - a) oznaczanie grup krwi,
  - b) wykonywanie próby zgodności serologicznej,
  - c) dokumentacja badań;
- 2) wykonywanie zabiegu przetaczania krwi:
  - a) pobieranie próbek krwi do badań wykonywanych przed przetoczeniem,
  - b) postępowanie z pojemnikami zawierającymi krew i jej składniki,
  - c) identyfikacja biorcy i kontrola dokumentacji,
  - d) dokonywanie zabiegu przetoczenia,
  - e) obserwacja pacjenta w trakcie i po przetoczeniu;
- 3) postępowanie po przetoczeniu:
  - a) postępowanie z resztkami poprzetoczeniowymi,
  - b) pobieranie próbek do badań w przypadku wystąpienia powikłań poprzetoczeniowych,
  - c) zgłaszanie niepożądanych zdarzeń i reakcji.

**Czas trwania kursu:** 2 dni (16 godzin dydaktycznych).

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

## **6. Kurs „Opieka paliatywna”**

**Cel kursu:**

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu kursu będzie potrafił zakończyć leczenie przedłużające życie i zakwalifikować pacjenta do opieki paliatywnej.

**Zakres wiedzy:**

**Dzień I. Zasady etyczne, zagdnienia kliniczne**

- 1) zaniechanie i wycofanie się z uporczywego leczenia podtrzymującego życie u dzieci;
- 2) podejmowanie decyzji przez lekarza w szpitalu;

- 3) farmakologia wybranych leków przeciwbólowych (paracetamol, tramadol, morfina, metadon);
- 4) schorzenia onkologiczne;
- 5) sedacja paliatywna;
- 6) dieta ketogenna;
- 7) żywienie w stanie terminalnym;
- 8) schorzenia neurologiczne: encefalopatie, choroby mięśni;

#### **Dzień II. Przekazanie pacjenta do hospicjum**

- 1) standardy i procedury;
- 2) kwalifikacja do opieki paliatywnej i przekazanie dziecka do hospicjum domowego;
- 3) schorzenia układu krążenia;
- 4) perinatalna opieka paliatywna;
- 5) przekazywanie trudnych informacji rodzicom;
- 6) wypełnianie karty zgonu.

**Czas trwania kursu:** 2 dni (16 godzin dydaktycznych).

**Forma zaliczenia kursu:** potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzanego 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 oddziale pediatrii ogólnej (dzieci młodsze, dzieci starsze)**

##### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) fizjologia układu moczowego, ze szczególnym uwzględnieniem cech niedojrzałości czynnościowej charakterystycznej dla okresu noworodkowego i niemowlęcego;
- 2) różnicowanie przyczyny krwinkomoczu, białkomoczu, skąpomoczu, wielomoczu, zaburzeń mikcji;
- 3) zakażenia układu moczowego i zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego;
- 4) zasady zapobiegania zakażeniom układu moczowego;
- 5) rozpoznawanie i leczenie kamicy układu moczowego u dzieci;
- 6) pierwotne i wtórne glomerulopatie;
- 7) etiopatogeneza, objawy, zasady diagnostyki i leczenie w zespole nerczycowym;
- 8) ostra niewydolność nerek u noworodków i niemowląt: przyczyny, objawy, zasady postępowania, wskazania do leczenia nerkozastępczego i wybór metody;
- 9) dawkowania leków u chorych z niewydolnością nerek;
- 10) wrodzone i dziedziczne choroby nerek (glomerulopatie, tubulopatie, anatomiczne nieprawidłowości układu moczowego, pęcherz neurogeny);
- 11) zasady postępowania u noworodka i niemowlęcia z prenatalnie wykrytą patologią układu moczowego;
- 12) nadciśnienie tętnicze pochodzenia nerkowego i naczyniowo-nerkowego, objawy, zasady rozpoznawania i leczenia;
- 13) odrębności przewodu pokarmowego u dzieci;



- 14) główne objawy zaburzeń ze strony przewodu pokarmowego;
- 15) wady wrodzone przełyku;
- 16) achalazja;
- 17) przepukliny przełykowe;
- 18) ciała obce w przełyku;
- 19) oparzenia przełyku;
- 20) wady wrodzone żołądka;
- 21) wrodzone przerostowe zwężenie odźwiernika;
- 22) wrodzone niedrożności i zwężenia jelit i dwunastnicy;
- 23) choroba Hirsprunga;
- 24) nabyta niedrożność jelit;
- 25) wgłobienie jelit;
- 26) ciało obce w żołądku lub w jelitach;
- 27) zaburzenia motoryki jelit;
- 28) wady odbytu i odbytnicy;
- 29) choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy;
- 30) wrzodziejące zapalenie jelita grubego;
- 31) choroba Leśniowskiego-Crohna;
- 32) noworodkowe martwicze zapalenie jelit;
- 33) rzekomoblioniaste zapalenie jelita grubego;
- 34) nietolerancje i alergie pokarmowe;
- 35) zewnątrzwydzielnicza niewydolność trzustki;
- 36) przewlekłe niedożywienie – przyczyny, diagnostyka;
- 37) przewlekłe zakażenia jelitowe;
- 38) zespoły złego wchłaniania;
- 39) celiakia;
- 40) zaburzenia trawienia;
- 41) zaburzenia wchłaniania;
- 42) enteropatia wysiękowa;
- 43) zespół krótkiego jelita;
- 44) zespoły pobiegunkowe;
- 45) biegunka przewlekła;
- 46) przewlekła biegunka nieswoista;
- 47) niedobory enzymów trawiennych i procesów transportu;
- 48) ostre zapalenie wyrostka robaczkowego;
- 49) fizjologia trzustki;
- 50) wady wrodzone trzustki;
- 51) zaburzenia czynności wewnątrzwydzielniczej;
- 52) ostre zapalenie trzustki;
- 53) przewlekłe zapalenie trzustki;
- 54) czynność metaboliczna wątroby;
- 55) czynność wydzielnicza wątroby;
- 56) objawy kliniczne i laboratoryjne czynności wątroby;
- 57) cholestaza u noworodków;
- 58) cholestaza u dzieci starszych;
- 59) metaboliczne choroby wątroby;
- 60) choroby zakaźne wątroby;
- 61) choroby wątroby związane z chorobami ogólnoustrojowymi;
- 62) zespół Reyea;
- 63) przewlekłe zapalenia wątroby;

- 64) nadostra niewydolność wątroby;
- 65) choroby pęcherzyka żółciowego;
- 66) nadciśnienie wrotne;
- 67) rozwój układu oddechowego, odrębności anatomiczne i czynnościowe w okresie rozwoju;
- 68) najczęstsze wady układu oddechowego – wady górnych dróg oddechowych i oskrzeli, hipoplazja płuc, torbiele oskrzelopochodne, torbielowatość gruczołowa płuc, wady wymagające szybkiej interwencji chirurgicznej w okresie noworodkowym;
- 69) choroby układu oddechowego noworodka – RDS, MAS, przetrwałe krążenie płodowe (nadciśnienie płucne);
- 70) wrodzone zapalenie płuc – zakażenie wewnątrzłonowe i nabyte podczas porodu, etiologia, diagnostyka, leczenie;
- 71) rola badań czynnościowych w rozpoznaniu i ocenie przebiegu chorób układu oddechowego;
- 72) zaburzenia wymiany gazowej w płucach oraz pozaoddechowa funkcja płuc;
- 73) zaburzenia odporności w chorobach układu oddechowego;
- 74) objawy płucne w chorobach krwi i układu chłonnego siateczkowo-śródbłonkowego;
- 75) zmiany rozsiane w płucach w chorobach przewlekłych;
- 76) antybiotykoterapia zakażeń układu oddechowego;
- 77) dysplazja oskrzelowo-płucna – kryteria diagnostyczne, czynniki zagrożenia, obraz RTG, leczenie;
- 78) genetyka wybranych chorób układu oddechowego (CF, AO, zespół nieruchomych rzęsek, niedobór alfa-1 antytrypsyny);
- 79) PCR w diagnostyce chorób układu oddechowego, ze szczególnym uwzględnieniem gruźlicy;
- 80) gruźlica pozapłucna;
- 81) gruźlica pierwotna i popierwotna – epidemiologia, zasady diagnostyki;
- 82) powikłania po szczepieniu BCG – zasady postępowania;
- 83) choroby śródpiersia;
- 84) grzybice płuc – diagnostyka, przebieg, leczenie;
- 85) zakażenie górnych dróg oddechowych – leczenie objawowe i wskazania do antybiotykoterapii;
- 86) zespół krupu – zapalenie nagłośni, podgłosowe zapalenie krtani, LTB;
- 87) obturacyjne zapalenie oskrzeli, różnicowanie przyczyn świszczącego oddechu;
- 88) pozaszpitalne zapalenie płuc – typowe, atypowe, zasady antybiotykoterapii racjonalnej i empirycznej, leczenie wspomagające;
- 89) szpitalne zapalenie płuc – etiologia, leczenie, zapobieganie;
- 90) zakażenia oportunistyczne układu oddechowego u chorych z zaburzeniami odporności;
- 91) zapalenie opłucnej – diagnostyka różnicowa wysiękowego zapalenia opłucnej, wskazania do drenażu opłucnej;
- 92) odma jamy opłucnej – przyczyny, postępowanie;
- 93) rozdęcie, rozedma i niedodma;
- 94) ciało obce w drogach oddechowych – objawy wczesne i późne, postępowanie w zależności od okresu choroby;
- 95) wskazania diagnostyczne i lecznicze do bronchoskopii;
- 96) choroby genetycznie uwarunkowane: mukowiscydoza, dyskineza rzęsek (zespół Kartagenera) – zasady diagnostyki i leczenia;
- 97) śródmiąższowe włóknienie płuc;
- 98) alergiczne zapalenie pęcherzyków płucnych;

- 99) astma oskrzelowa – zasady diagnostyki i leczenia stopniowanego;
- 100) trudności diagnostyczne w rozpoznaniu wczesnodziecięcej astmy oskrzelowej;
- 101) rozpoznanie i zasady leczenia astmy oskrzelowej u niemowląt i dzieci do 3 roku życia;
- 102) zasady rozpoznania i leczenia ostrej i przewlekłej niewydolności oddechowej;
- 103) przyczyny przewlekłego kaszlu u dzieci w zależności od wieku;
- 104) przyczyny duszności wdechowej i wydechowej;
- 105) fizjoterapia w ostrych i przewlekłych chorobach układu oddechowego;
- 106) podział reakcji alergicznych wg Gella i Coombsa;
- 107) rola immunoglobulin w patogenezie chorób alergicznych;
- 108) immunoglobulina E i atopia;
- 109) mechanizmy komórkowe reakcji alergicznych;
- 110) eozynofile i ich udział w reakcjach alergicznych;
- 111) mediatory reakcji immunologicznych;
- 112) podział alergenów (wziewne, pokarmowe, kontaktowe);
- 113) diagnostyka chorób alergicznych – umiejętność interpretacji testów skórnych;
- 114) ogólne zasady leczenia chorób alergicznych;
- 115) zasady profilaktyki chorób alergicznych;
- 116) diety hipoalergiczne;
- 117) wskazania i przeciwwskazania do swoistego odczulania;
- 118) wstrząs anafilaktyczny;
- 119) choroby alergiczne górnych dróg oddechowych;
- 120) choroby alergiczne ucha środkowego i narządu wzroku;
- 121) astma alergiczna: definicja astmy, czynniki ryzyka wystąpienia choroby, patogeneza i fizjologia, obraz kliniczny, w tym stan astmatyczny, rozpoznanie – podstawowe testy diagnostyczne, profilaktyka pierwotna i wtórna, leczenie – podział leków stosowanych w astmie oskrzelowej;
- 122) alergia pokarmowa;
- 123) diety eliminacyjne w alergii na białko mleka krowiego;
- 124) atopowe zapalenie skóry – patogeneza, obraz kliniczny, diagnostyka i leczenie;
- 125) pokrzywki i obrzęk naczynioruchowy;
- 126) alergia na jad owadów błonkoskrzydłych;
- 127) alergia na leki (uczulenie na antybiotyki, polopirynę i inne);
- 128) choroby alergiczne przebiegające w II typie reakcji alergicznej wg Gella i Coombsa;
- 129) choroby alergiczne przebiegające w III typie reakcji alergicznej wg Gella i Coombsa;
- 130) choroby alergiczne przebiegające w IV typie reakcji alergicznej wg Gella i Coombsa;
- 131) odrębności anatomiczno-czynnościowe układu nerwowego;
- 132) rozwój psychomotoryczny dziecka;
- 133) ocena neurologiczna dziecka;
- 134) okołoporodowe uszkodzenie układu nerwowego (przyczyny matczyne zaburzające rozwój zarodka i płodu, zespół niedokrwienno-niedotlenieniowy, noworodek przedwcześnie urodzony, noworodek z niską masą urodzeniową, mechaniczne uszkodzenia okołoporodowe);
- 135) embrio- i fetopatie o etiologii wirusowej, bakteryjnej, grzybiczej i pasożytniczej;
- 136) wodogłowie, małogłowie;
- 137) dysrafie: przepuklina oponowo-rdzeniowa, przepuklina oponowo-mózgowa – rozpoznanie, leczenie, rehabilitacja;
- 138) krwiaki i wodniaki podtwardówkowe u niemowląt;
- 139) neuroinfekcje ostre i przewlekłe – zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych (bakteryjne, wirusowe, grzybicze), zapalenie mózgu;

- 140) choroby o etiologii neuroalergiczej: ostra ataksja mózdkowa, choroba Guillain-Barre, obwodowe porażenie nerwu VII;
- 141) mózgowie porażenie dziecięce – przyczyny, rozpoznanie, postępowanie terapeutyczne;
- 142) guzy układu nerwowego;
- 143) urazy czaszkowo-mózgowe;
- 144) padaczka – przyczyny, objawy, rozpoznanie, ogólne zasady postępowania;
- 145) przyczyny drgawek u dzieci, postępowanie diagnostyczne i lecznicze;
- 146) choroby nacyniowe mózgu – anomalie nacyniowe, krwawienie podtwardówkowe, podpajęczynówkowe, śródmózgowe, zakrzepica naczyń mózgowych;
- 147) zaburzenia napięcia mięśniowego – dziecko wiotkie, spastyczność;
- 148) choroby nerwowo-mięśniowe (miastenia dziecięca, przejściowa miastenia noworodków, postępująca dystrofia mięśniowa typu Duchenne'a, rdzeniowy zanik mięśni – choroba Werdniga-Hoffmanna, miopatie, polineuropatie);
- 149) uszkodzenia nerwów obwodowych (porażenie nerwu VII, poiniekcyjne uszkodzenie nerwu strzałkowego, uszkodzenie splotu barkowego);
- 150) bóle głowy;
- 151) wybrane problemy zaburzeń rozwoju intelektualnego i emocjonalnego dziecka – upośledzenie umysłowe, autyzm dziecięcy, zespół hiperkinetyczny, objawy nerwicowe u dzieci;
- 152) chromosomopatie – zespół Downa, Edwardsa, Patou, zespół Lejeune'a (cri du chat), zespół łamliwego chromosomu typu X A;
- 153) choroby metaboliczne – ogólne pojęcie chorób spichrzeniowych, leukodystrofii, zaburzeń przemiany węglowodanów, aminoacidurii, szczegółowa znajomość fenylketonurii, hiperglicynemii nieketotycznej;
- 154) fakomatozy (nerwiakowłókniakowatość – choroba Recklinghausena, stwardnienie guzowate – choroba Bourneville'a, choroba Sturge Webera, ataxia-teleangiektazja – zespół Luis-Bar);
- 155) nadciśnienie śródczaszkowe – objawy, diagnostyka, postępowanie;
- 156) stany neurologiczne zagrażające życiu (stan padaczkowy, krwawienie śródczaszkowe, obrzęk mózgu).

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) badanie chorego niemowlęcia i dziecka starszego – opis stanu;
- 2) ocena rozwoju fizycznego, psycho-motorycznego i płciowego;
- 3) ustalenie i uzasadnienie wskazań do badań diagnostycznych i konsultacji;
- 4) interpretacja wyników badań: ogólnego i bakteryjnego moczu, USG układu moczowego, urografii, cystouretrografii, podstawowych badań izotopowych nerek, stężenia kreatyniny, mocznika, jonogramu krwi i moczu, badania gazometrycznego krwi;
- 5) ocena wyników badań dodatkowych (morfologicznego krwi, badań biochemicznych, badania płynu mózgowo-rdzeniowego, testów skriningowych w moczu, odczynów serologicznych w kierunku neuroinfekcji);
- 6) wstępna ocena wyników badań EEG, badań neuroobrazowych (USG, TK, MR);
- 7) wykonanie nakłucia lędźwiowego, podtwardówkowego, dokomorowego;
- 8) wykonanie testu zagęszczania i zakwaszania moczu;
- 9) wyliczenie wartości przesączania kłębuszkowego;
- 10) wykonanie cewnikowania pęcherza moczowego;
- 11) wykonanie badania fizykalnego płuc i jego interpretacji;
- 12) ocena stopnia duszności i sinicy (centralna, obwodowa);
- 13) interpretacja badania gazometrycznego u niemowląt;
- 14) interpretacja badania spirograficznego – cechy restrykcji i obturacji;

- 15) interpretacja zdjęć rentgenowskich klatki piersiowej – rozpoznanie zapalenia płuc, opłucnej, ropnia, torbieli, ektopicznej grasicy, niedodmy i rozdęcia, powiększenia węzłów chłonnych śródpiersia;
- 16) interpretacja odczynu tuberkulinowego;
- 17) wykonanie nakłucia opłucnej i pobranie płynu do badania;
- 18) interpretacja EKG.

***Forma zaliczenia stażu (u kierownika specjalizacji):***

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

***Czas trwania stażu:*** 78 tygodni (390 dni roboczych).

***Miejsce stażu:*** jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie pediatrii.

## **2. Staż kierunkowy w zakresie fizjologii noworodka**

***Zakres wiedzy teoretycznej:***

- 1) ocena w skali Apgar, ocena stanu zdrowia i adaptacji do warunków życia pozamacicznego;
- 2) ocena czasu trwania ciąży;
- 3) ocena neurologiczna noworodka;
- 4) ocena dojrzałości nerwowo-mięśniowej (skala Dubovitz, Ballard itd.);
- 5) ocena rozwoju fizycznego na siatkach centylowych, z uwzględnieniem wieku płodowego (SGA, AGA, LGA);
- 6) ocena prawidłowego rozwoju obwodu głowy u noworodków donoszonych i wcześniaków;
- 7) odrębności anatomiczne i fizjologiczne przewodu pokarmowego;
- 8) odrębności anatomiczne i fizjologiczne układu oddechowego;
- 9) odrębności anatomiczne i fizjologiczne układu moczowego;
- 10) odrębności anatomiczne i fizjologiczne układu krążenia;
- 11) odrębności anatomiczno-czynnościowe;
- 12) refluks żołądkowo-przełykowy;
- 13) hiperbilirubinemia fizjologiczna;
- 14) karmienie naturalne – zasady karmienia piersią i metody jego podtrzymywania;
- 15) karmienie mieszane i sztuczne, całkowite żywienie pozajelitowe, częściowe żywienie pozajelitowe;
- 16) ocena i rozpoznawanie stanów zagrożenia życia noworodka.

***Zakres umiejętności praktycznych:***

- 1) ocena noworodka w skali Apgar;
- 2) ocena i zaopatrzenie kikutu pępowiny;
- 3) ocena dojrzałości noworodka za pomocą skal;
- 4) założenie sondy do żołądka;
- 5) udrażnianie dróg oddechowych;
- 6) sprawdzanie drożności otworów naturalnych;
- 7) prowadzenie (pod nadzorem ordynatora lub osoby odpowiedzialnej za przebieg szkolenia) przydzielonych pacjentów, począwszy od przyjęcia aż do wypisu, z samodzielnie zaproponowanymi zaleceniami i napisaniem pełnej epikryzy.

**Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):**

- a) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu;
- b) 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.

### **3. Staż kierunkowy w zakresie patologii noworodka**

**Ogólny zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) wpływ anestezji ogólnej i miejscowej na stan zdrowia noworodka po urodzeniu;
- 2) postępowanie z noworodkiem z porodu wysokiego ryzyka;
- 3) technika resuscytacji, wskazania do wentylacji mechanicznej, leki stosowane w resuscytacji;
- 4) żółtaczkę patologiczną;
- 5) niedotlenienie okołoporodowe – przyczyny, objawy, rokowanie;
- 6) czynniki ryzyka okołoporodowego w rozwoju inwalidztwa;
- 7) niedrożności odbytu, niedrożność przełyku – objawy i rozpoznanie;
- 8) objawy i rozpoznanie przetoki przełykowo-tchawiczej;
- 9) pylorostenozę, pylorospasmus, wiotkość wpustu, różnicowanie, leczenie, badania diagnostyczne potwierdzające obecność pylorostenozy, żywienie w pylorostenozie, monitorowanie zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej;
- 10) smółkowa niedrożność przewodu pokarmowego, różnicowanie z chorobą Hirschsprunga;
- 11) objawy nietolerancji laktozy;
- 12) krwawienie z przewodu pokarmowego;
- 13) przyczyny i rozpoznanie martwiczego zapalenia jelit;
- 14) refluks żołądkowo-przełykowy;
- 15) biegunki – żywienie, nawadnianie;
- 16) całkowite żywienie pozajelitowe, częściowe żywienie pozajelitowe.

**Szczegółowy zakres wiedzy teoretycznej:**

#### **1. Krążenie płodowe i zmiany w krążeniu płodowym po urodzeniu**

- 1) objawy niewydolności krążenia u noworodków;
- 2) objawy, rozpoznawanie i postępowanie we wrodzonych wadach serca:
  - a) białozależnych,
  - b) sinicznych,
  - c) bezsinicznych,
  - d) naczyniowych – koarktacja aorty;
- 3) zaburzenia rytmu serca u noworodków – przyczyny, podstawowa diagnostyka elektrokardiograficzna, zagrożenie niewydolnością krążenia, leczenie etiopatogenetyczne, podstawowe leki antyarytmiczne;
- 4) zapalenia mięśnia sercowego – etiopatogeneza, leczenie, wskazania do leczenia immunoglobulinami, obraz kliniczny, interpretacja badań dodatkowych (RTG klatki piersiowej, Echo, EKG, badania biochemiczne).

#### **2. Układ oddechowy**

- 1) objawy, rozpoznanie i leczenie niewydolności oddechowej u noworodków;
- 2) zastosowanie surfaktantu w leczeniu RDS;

- 3) przewlekła choroba płucna, postępowanie i leczenie, zaostrzenie przewlekłej choroby płuc;
- 4) wady wrodzone układu oddechowego, hipoplazja płuc, przetoki przełykowo-tchawicze – objawy kliniczne, rozpoznawanie i leczenie;
- 5) zapalenia płuc u noworodków – etiologia;
- 6) niewydolność oddechowa u noworodków typu wdechowego – najczęstsze przyczyny, np. upośledzenie drożności nozdrzy;
- 7) bezdechy u noworodków, diagnostyka, przyczyny, leczenie.

### **3. Układ krwiotwórczy**

- 1) anemia – objawy, rozpoznawanie, leczenie preparatami żelaza, wskazania do leczenia erytropoetyną;
- 2) profilaktyka anemii u wcześniaków, noworodków z hipotrofią, noworodków z ciąży bliźniaczej;
- 3) trombocytopenia u noworodka – rozpoznanie, diagnostyka i leczenie, wskazania do transfuzji masy płytkowej, leczenie immunoglobulinami;
- 4) choroba krwotoczna u noworodka – postać wczesna i późna, objawy kliniczne, postępowanie diagnostyczno-lecznicze, profilaktyka;
- 5) konflikt serologiczny Rh i ABO – objawy kliniczne, leczenie, zapobieganie;
- 6) transfuzja wymienna – wskazania.

### **4. Układ nerwowy**

- 1) rozpoznanie małogłowia i wodogłowia;
- 2) encefalopatia niedotlenieniowo-niedokrwienna;
- 3) zaburzenia napięcia mięśniowego, hipotonia, spastyczność;
- 4) mózgowo-porażenie dziecięce, rozpoznanie, rehabilitacja;
- 5) objawy przedmiotowe i podmiotowe zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych;
- 6) drgawki – przyczyny, postępowanie diagnostyczne, leczenie;
- 7) nakłucie łądżwiowe, podtwardówkowe, dokomorowe;
- 8) wady wrodzone ośrodkowego układu nerwowego;
- 9) krwawienia do OUN – rozpoznanie, leczenie, rokowanie;
- 10) porażenia nerwów obwodowych u noworodków (splotu barkowego, nerwu strzałkowego) – objawy, postępowanie;
- 11) porażenie nerwu twarzowego;
- 12) objawy kliniczne wzrostu ciśnienia śródczaszkowego;
- 13) hipertermia i hipotermia jako objawy patologiczne.

### **5. Układ moczowy**

- 1) gospodarka wodno-elektrolitowa i kwasowo-zasadowa u noworodka;
- 2) wady wrodzone układu moczowego – częstość występowania, objawy kliniczne, diagnostyka laboratoryjna i radiologiczna;
- 3) objawy zakażenia układu moczowego – leczenie, profilaktyka zakażeń;
- 4) objawy wad wrodzonych układu moczowego – postępowanie diagnostyczne, zapobieganie zakażeniom przed i po zabiegu operacyjnym;
- 5) niewydolność układu moczowego u noworodków, bezmocz, skąpomocz, obrzęki – przyczyny, diagnostyka, leczenie.

### **6. Zakażenia wewnątrzmaciczne i okołoporodowe**

- 1) toksoplazmoza wrodzona, wady wrodzone, przebieg ogólnoustrojowy, wady narządu wzroku – rozpoznanie, leczenie;
- 2) cytomegalia wrodzona – rozpoznanie i leczenie, następstwa;
- 3) zakażenie uogólnione u noworodków – objawy kliniczne;

- 4) wczesne zakażenia okołoporodowe – etiologia, diagnostyka laboratoryjna, bakteriologiczna, serologiczna, leczenie;
- 5) późne zakażenia okołoporodowe – etiologia, diagnostyka laboratoryjna, bakteriologiczna, serologiczna, leczenie;
- 6) żółtaczka patologiczna:
  - a) przedwczesna, przedłużająca się, pośrednia, bezpośrednia, pokarmu kobiecego,
  - b) wady wrodzone dróg żółciowych,
  - c) choroby metaboliczne,
  - d) choroby genetycznie uwarunkowane,
  - e) zakażenia,
  - f) różnicowanie, postępowanie diagnostyczno-lecznicze;
- 7) żółtaczka jako objaw mukowiscydozy, niedoczynności tarczycy;
- 8) zapalenia wątroby – przyczyny, diagnostyka, leczenie;
- 9) hipoglikemia;
- 10) hiperglikemia;
- 11) zaburzenia elektrolitowe (hipokalcemia, hipomagnezemia, hipopotasemia);
- 12) noworodek matki chorej na cukrzycę – objawy kliniczne, zagrożenia;
- 13) fenyloketonuria, galaktozemia – rozpoznanie, postępowanie dietetyczne;
- 14) mukowiscydoza;
- 15) niedoczynność tarczycy;
- 16) zespół nadnerczowo-płciowy;
- 17) cukrzyca przejściowa.

## 7. Wady wrodzone

- 1) fenotyp, kariotyp – rokowanie, postępowanie diagnostyczno-lecznicze:
  - a) zespół Downa,
  - b) zespół Edwardsa,
  - c) zespół Patau;
- 2) fizjologia rozwoju płodu (z uwzględnieniem roli łożyska);
- 3) problematyka dotycząca noworodka z grupy ryzyka, w tym praktyczne zagadnienia, z którymi styka się lekarz podstawowej opieki zdrowotnej: urodzonego przedwcześnie, zwłaszcza z masą urodzeniową poniżej 1500 g;
- 4) problemy okresu okołoporodowego dotyczące:
  - a) fizjopatologii okresu okołoporodowego,
  - b) zasad postępowania w stanach występujących w okresie poprzedzającym poród, stanowiących bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia noworodka,
  - c) procesu adaptacji noworodka do życia zewnątrzmacicznego (w tym ocena wg skali Apgar),
  - d) postępowania z noworodkiem (zwłaszcza urodzonym przedwcześnie) na sali porodowej, w tym czynności resuscytacyjnych i reanimacyjnych,
  - e) zasad postępowania z noworodkiem w pierwszych 12 godzinach życia, zwłaszcza urodzonym z masą poniżej 1500 g – ocena stanów zagrożenia zdrowia i życia, kwalifikacja do hospitalizacji;
- 5) odrębności budowy i czynności poszczególnych narządów i układów u noworodka i wcześniaka, zwłaszcza urodzonego z masą ciała poniżej 1500 g:
  - a) oddechowego,
  - b) sercowo-naczyniowego,
  - c) ośrodkowego układu nerwowego,
  - d) pokarmowego,
  - e) moczowego,
  - f) immunologicznego,



- g) krwi i narządów krwiotwórczych;
- 6) problematyka najczęstszych wad wrodzonych zagrażających zdrowiu i życiu noworodka, ich symptomatologia oraz postępowanie w tych przypadkach – wstępne zaopatrzenie, zasady kierowania na odpowiedni szczebel opieki noworodkowej, postępowanie diagnostyczno-lecznicze w wadach:
  - a) układu pokarmowego,
  - b) układu sercowo-naczyniowego,
  - c) układu oddechowego,
  - d) układu moczowego,
  - e) ośrodkowego układu nerwowego,
  - f) powłok ciała;
- 7) zaburzenia oddychania u noworodka, z uwzględnieniem oceny stopnia nasilenia zaburzeń oraz zasad postępowania;
- 8) zakażenia wewnątrzmaciczne i występujące w okresie okołoporodowym:
  - a) bakteryjne,
  - b) wirusowe,
  - c) pasożytnicze,
  - d) grzybicze;
- 9) ostre zakażenia u noworodków: uogólnione, zlokalizowane – symptomatologia i ocena stanu dziecka, zasady wstępnego postępowania i kierowania do hospitalizacji, diagnostyka i leczenie;
- 10) zasady udzielania pierwszej pomocy w chorobach układu oddechowego i sercowo-naczyniowego u noworodków;
- 11) zasady postępowania w przypadkach wad serca przewodozależnych;
- 12) zasady rehabilitacji w chorobach układu oddechowego u noworodka;
- 13) ocena stanu ośrodkowego układu nerwowego u noworodka:
  - a) kwalifikacja do grupy ryzyka okołoporodowego,
  - b) wskazania do rozszerzenia diagnostyki neurologicznej oraz stosowanie rehabilitacji,
  - c) symptomatologia i przyczyny drgawek u noworodków oraz zasady postępowania diagnostyczno-leczniczego w tych przypadkach,
  - d) rozpoznawanie uszkodzenia niedotlenieniowo-niedokrwienneo ośrodkowego układu nerwowego,
  - e) wstępne postępowanie diagnostyczno-lecznicze w schorzeniach ośrodkowego układu nerwowego u noworodka;
- 14) zasady postępowania z noworodkiem z objawami uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego – kwalifikacja do opieki neurologicznej i wczesnej rehabilitacji;
- 15) kwalifikacja do grup ryzyka okołoporodowego, zasady postępowania z noworodkiem z takiej grupy oraz zasady postępowania i dalszej opieki nad noworodkiem wypisywanym ze szpitala po przebyciu infekcji, operacji itp.;
- 16) zasady postępowania w ostrej niewydolności nerek u noworodka – diagnostyka i leczenie;
- 17) zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w chorobach układu pokarmowego u noworodka, a w szczególności:
  - a) w chorobach jelit, w tym NEC,
  - b) w niedrożności smólkowej,
  - c) w wymiotach u noworodka,
  - d) w chorobach wątroby (niedrożności dróg żółciowych, zapaleniu wątroby CMV, HBV);
- 18) postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne w hiperbilirubinemii u noworodka;

- a) zasady oceny i wstępnego różnicowania żółtaczek noworodkowych,
  - b) zasady postępowania z noworodkiem z żółtaczką,
  - c) diagnostyka i leczenie hiperbilirubinemii, w tym wskazania do fototerapii, transfuzji wymiennej, czasowego zaprzestania karmienia piersią,
  - d) konflikt serologiczny i profilaktyka jego wystąpienia,
  - e) hiperbilirubinemia z innych przyczyn (infekcyjne, metaboliczne),
  - f) praktyczna znajomość wykonania transfuzji wymiennej;
- 19) choroba krwotoczna noworodków;
  - 20) diagnostyka i leczenie chorób skóry u noworodków;
  - 21) postępowanie z noworodkiem matki cukrzycowej;
  - 22) zasady żywienia noworodka:
    - a) karmienie piersią a karmienie mlekiem modyfikowanym lub mieszankami eliminacyjnymi – wskazania, rodzaje diet, ocena skuteczności,
    - b) najczęstsze problemy występujące w okresie noworodkowym związane z karmieniem,
    - c) zasady odżywiania się matek karmiących;
  - 23) zasady postępowania z noworodkiem matki obciążonej narkomanią, alkoholizmem, choroj na AIDS lub nosicielki wirusa HIV;
  - 24) podstawy farmakoterapii w okresie noworodkowym oraz kwalifikacji do leczenia ambulatoryjnego i hospitalizacji;
  - 25) zasady pielęgnacji noworodka oraz najczęstsze problemy występujące w tym okresie.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) wykonanie nakłucia lędźwiowego;
- 2) prowadzenie resuscytacji;
- 3) wykonanie intubacji dotchawiczej;
- 4) prowadzenie wentylacji CPAP;
- 5) założenie sondy do żołądka;
- 6) udrażnianie dróg oddechowych;
- 7) sprawdzanie drożności otworów naturalnych;
- 8) cewnikowanie naczyń pępkowych;
- 9) wykonanie transfuzji wymiennej;
- 10) wykonanie cewnikowania pęcherza;
- 11) wykonanie nakłucia lędźwiowego, dokomorowego, podtwardówkowego;
- 12) interpretacja podstawowych obrazów USG (głowy, brzucha, stawów).

**Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):**

- a) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu;
- b) 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 izbie przyjęć/SOR**

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) ocena stanu dziecka;
- 2) kwalifikacja do hospitalizacji;
- 3) postępowanie doraźne:

- a) we wstrząsie anafilaktycznym,
  - b) w ostrym zatruciu,
  - c) w drgawkach,
  - d) w napadzie astmy,
  - e) przy podejrzeniu posocznicy (zwłaszcza meningokokowej),
  - f) w gorączce,
  - g) przy podejrzeniu obecności ciała obcego w drogach oddechowych lub przewodzie pokarmowym,
  - h) przy podejrzeniu zespołu dziecka maltretowanego lub wykorzystywanego seksualnie,
  - i) w śpiączce cukrzycowej i w hipoglikemii;
- 4) zasady przyjmowania ze wskazań społecznych;
  - 5) postępowanie w przypadku odmowy opiekunów na przyjęcie dziecka do szpitala;
  - 6) uzyskiwanie zgody na hospitalizację i zabiegi diagnostyczne;
  - 7) interpretacja podstawowych badań diagnostycznych wykonywanych na SOR lub IP – morfologia z rozmazem, glikemia, CRP, mocz – badanie ogólne, RTG klatki piersiowej, przeglądowe zdjęcie jamy brzusznej, pulsoksymetria, gazometria;
  - 8) zasady postępowania w przypadku katastrof, pożaru itp.;
  - 9) zasady postępowania w przypadku pokąsania;
  - 10) zasady profilaktyki tężca;
  - 11) postępowanie w przypadku NOP.

***Zakres umiejętności praktycznych:***

- 1) ocena stanu dziecka;
- 2) kwalifikacja do hospitalizacji;
- 3) postępowanie doraźne:
  - a) we wstrząsie anafilaktycznym,
  - b) w ostrym zatruciu,
  - c) w drgawkach,
  - d) w napadzie astmy,
  - e) przy podejrzeniu posocznicy (zwłaszcza meningokokowej),
  - f) w gorączce,
  - g) przy podejrzeniu obecności ciała obcego w drogach oddechowych lub przewodzie pokarmowym,
  - h) przy podejrzeniu zespołu dziecka maltretowanego lub wykorzystywanego seksualnie,
  - i) w śpiączce cukrzycowej, a zwłaszcza w hipoglikemii;
- 4) zasady przyjmowania ze wskazań społecznych;
- 5) postępowanie w przypadku odmowy opiekunów na przyjęcie dziecka do szpitala;
- 6) uzyskiwanie zgody na hospitalizację i zabiegi diagnostyczne;
- 7) interpretacja podstawowych badań diagnostycznych wykonywanych na SOR lub IP – morfologia z rozmazem, glikemia, CRP, mocz – badanie ogólne, RTG klatki piersiowej, przeglądowe zdjęcie jamy brzusznej, pulsoksymetria, gazometria;
- 8) postępowanie w przypadku katastrof, pożaru itp.;
- 9) postępowanie w przypadku pokąsania;
- 10) zasady profilaktyki tężca;
- 11) wykonywanie zabiegów resuscytacyjnych do chwili pojawienia się zespołu reanimacyjnego;
- 12) doraźne opanowywanie drgawek;
- 13) postępowanie w przypadku NOP;
- 14) płukanie żołądka.

**Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):**

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

**Czas trwania stażu:** 24 tygodnie (120 dni roboczych).

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

## **5. Staż kierunkowy w poradni POZ sprawującej opiekę nad dziećmi**

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) ocena stanu dziecka;
- 2) zasady przeprowadzania wizyty patronażowej;
- 3) ocena rozwoju fizycznego i psychomotorycznego dzieci;
- 4) ocena rozwoju i układu moczowo-płciowego;
- 5) podstawowa ocena układu ruchu, wzroku i słuchu;
- 6) bilanse zdrowia;
- 7) zasady żywienia niemowląt oraz dzieci zdrowych i chorych;
- 8) ocena stanu uzębienia i zgryzu;
- 9) szczepienia (szeroko rozumiane – wskazania, przeciwwskazania, NOP);
- 10) najczęstsze choroby infekcyjne:
  - a) układu oddechowego,
  - b) układu pokarmowego,
  - c) układu moczowego;
- 11) najczęstsze choroby skóry;
- 12) postępowanie z dzieckiem przedwcześnie urodzonym;
- 13) najczęstsze ambulatoryjne choroby:
  - a) układu oddechowego,
  - b) układu pokarmowego,
  - c) układu krążenia,
  - d) układu moczowego,
  - e) układu wydzielania wewnętrznego;
- 14) zasady leczenia przeciwgorączkowego;
- 15) postępowanie doraźne:
  - a) we wstrząsie anafilaktycznym,
  - b) w ostrym zatruciu,
  - c) w drgawkach,
  - d) w napadzie astmy,
  - e) przy podejrzeniu posocznicy (zwłaszcza meningokokowej),
  - f) przy podejrzeniu obecności ciała obcego w drogach oddechowych lub przewodzie pokarmowym,
  - g) przy podejrzeniu zespołu dziecka maltretowanego lub wykorzystywanego seksualnie,
  - h) w śpiączce cukrzycowej, a zwłaszcza w hipoglikemii.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) ocena stanu dziecka;
- 2) zasady przeprowadzania wizyty patronażowej;
- 3) ocena rozwoju fizycznego i psychomotorycznego dzieci;
- 4) ocena rozwoju i układu moczowo-płciowego;

- 5) podstawowa ocena układu ruchu, wzroku i słuchu;
- 6) bilanse zdrowia;
- 7) zasady żywienia niemowląt oraz dzieci zdrowych i chorych;
- 8) ocena stanu uzębienia i zgryzu;
- 9) szczepienia (szeroko rozumiane – wskazania, przeciwwskazania, NOP);
- 10) postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne w najczęstszych chorobach infekcyjnych:
  - a) układu oddechowego,
  - b) układu pokarmowego,
  - c) układu moczowego;
- 11) postępowanie w najczęstszych chorobach skóry;
- 12) postępowanie z dzieckiem przedwcześnie urodzonym;
- 13) postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne w najczęstszych ambulatoryjnych chorobach:
  - a) układu oddechowego,
  - b) układu pokarmowego,
  - c) układu krążenia,
  - d) układu moczowego,
  - e) układu wydalania wewnętrznego;
- 14) zasady leczenia przeciwgorączkowego;
- 15) postępowanie doraźne:
  - a) we wstrząsie anafilaktycznym,
  - b) w ostrym zatruciu,
  - c) w drgawkach,
  - d) w napadzie astmy,
  - e) przy podejrzeniu posocznicy (zwłaszcza meningokokowej),
  - f) przy podejrzeniu obecności ciała obcego w drogach oddechowych lub przewodzie pokarmowym,
  - g) przy podejrzeniu zespołu dziecka maltretowanego lub wykorzystywanego seksualnie,
  - h) w śpiączce cukrzycowej, a zwłaszcza w hipoglikemii.

**Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):**

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

**Czas trwania stażu:** 8 tygodni (40 dni roboczych).

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

**C – Szkolenie umiejętności wykonywania zabiegów i procedur medycznych**

Wykaz oraz liczba procedur i zabiegów, które lekarz jest zobowiązany wykonać samodzielnie pod nadzorem lub z asystą lekarza specjalisty (wymagają pisemnego potwierdzenia kierownika specjalizacji):

Lp.	Zabieg/procedura medyczna	Liczba zabiegów
1	Punkcja lędźwiowa	15
2	Cewnikowanie pęcherza moczowego	20

3	Wkłucia obwodowe	50
4	Wkłucia głębokie	*
5	Intubacja	*
6	Nakłucie opłucnej	*
7	Resuscytacja	*
	<b>Łącznie</b>	*

\* Zaleca się uczestniczenie w jak największej liczbie procedur.

## 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 samodzielne, po dopuszczeniu przez kierownika specjalizacji lub kierownika danego stażu.

Lekarz pełni dyżury w oddziale, w którym odbywa dany 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 pediatrii, 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 czasopism naukowych z zakresu pediatrii, a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

### 2. Udział w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych

W czasie trwania modułu podstawowego lekarz jest zobowiązany do:

- 1) udziału w krajowym lub zagranicznym kongresie, zjeździe, konferencji lub sympozjum naukowym pod patronatem Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego lub jego odpowiednika zagranicznego;
- 2) udziału w posiedzeniu oddziału towarzystwa pediatrycznego;
- 3) udziału w szkoleniu wewnętrznym organizowanym przez zakład opieki zdrowotnej, w którym lekarz udziela świadczeń zdrowotnych;

- 4) wygłoszenia wykładu lub doniesienia w formie ustnej lub plakatowej na kongresie, zjeździe, konferencji lub sympozjum naukowym,
- 5) udziału w testowym programie edukacyjnym akredytowanym przez towarzystwo naukowe lub kolegium specjalistów.

### 3. 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 kierownik 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 skracając 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.

## IV. OCENA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

### 1. Sprawdziany i kolokwia z wiedzy teoretycznej

Lekarz jest zobowiązany do:

- 1) zaliczenia sprawdzianu lub kolokwium na zakończenie każdego 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. Bieżąca ocena i sprawdziany umiejętności praktycznych

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

## V. CZAS TRWANIA MODUŁU PODSTAWOWEGO

Czas trwania modułu podstawowego w zakresie pediatrii wynosi 3 lata.

Lp.	Przebieg szkolenia	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1	Staż podstawowy w oddziale pediatrii ogólnej	78	390
2	Staż kierunkowy w w zakresie fizjologii noworodka	4	20
3	Staż kierunkowy w w zakresie patologii noworodka	12	60

Program modułu podstawowego w zakresie pediatrii

4	Staż kierunkowy w izbie przyjęć/SOR	24	120
5	Staż kierunkowy w poradni POZ sprawującej opiekę nad dziećmi	8	40
6	Kursy specjalizacyjne	5	25
7	Urlopy wypoczynkowe	15 tyg. i 3 dni	78
8	Dni ustawowo wolne od pracy	7 tyg. i 4 dni	39
9	Samokształcenie	2 tyg. i 1 dzień	11
	<b>Łącznie</b>	<b>156 tyg. i 3 dni</b>	<b>783</b>
	Dodatkowe dni na samokształcenie (6 dni w każdym roku specjalizacji) przeznaczone na udział w konferencjach, kursach naukowych i doskonalących i innych szkoleniach w danej dziedzinie specjalizacji do wyboru lekarza	3 tyg. i 3 dni	18

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

## VI. ZALICZENIE MODUŁU PODSTAWOWEGO

Potwierdzenia zrealizowania i zaliczenia modułu podstawowego dokonuje lekarz wyznaczony przez kierownika jednostki organizacyjnej, w której lekarz odbywał moduł podstawowy oraz kierownik jednostki prowadzącej szkolenie specjalizacyjne w zakresie modułu podstawowego, zgodnie z § 15 ust. 2 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 stycznia 2013 r. w sprawie specjalizacji lekarzy i lekarzy dentyków.



## **Aktualizacja 2019 r. z dnia 25.06.2019 r.**

Zmiany zostały przyjęte przez Zespół Ekspertów w składzie:

1. Prof. nadzw. dr hab. Teresa Jackowska – konsultant krajowy w dziedzinie pediatrii;
2. Prof. dr hab. Anna Dobrzańska – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Dr hab. Bolesław Kalicki – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Prof. dr hab. Piotr Albrecht – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego;
5. Prof. dr hab. Wanda Furmaga-Jabłońska – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
6. Dr n med. August Wrotek – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.

### **Aktualizacja dotyczy:**

- str. 22 programu modułu podstawowego w zakresie pediatrii:

dodanie do modułu dwudniowego kursu specjalizacyjnego pt. „Opieka paliatywna”. Celem kursu jest zapoznanie lekarza ze stanami terminalnymi u dzieci i opieką paliatywną.

## **2. Kurs „Opieka paliatywna”**

### ***Cel kursu:***

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu kursu będzie potrafił zakończyć leczenie przedłużające życie i zakwalifikować pacjenta do opieki paliatywnej.

### ***Zakres wiedzy:***

#### **Dzień I. Zasady etyczne, zagadnienia kliniczne**

- 1) zaniechanie i wycofanie się z uporczywego leczenia podtrzymującego życie u dzieci;
- 2) podejmowanie decyzji przez lekarza w szpitalu;
- 3) farmakologia wybranych leków przeciwbólowych (paracetamol, tramadol, morfina, metadon);
- 4) schorzenia onkologiczne;
- 5) sedacja paliatywna;
- 6) dieta ketogenna,
- 7) żywienie w stanie terminalnym;
- 8) schorzenia neurologiczne: encefalopatie, choroby mięśni;

#### **Dzień II. Przekazanie pacjenta do hospicjum**

- 1) standardy i procedury;
- 2) kwalifikacja do opieki paliatywnej i przekazanie dziecka do hospicjum domowego;
- 3) schorzenia układu krążenia;
- 4) perinatalna opieka paliatywna;
- 5) przekazywanie trudnych informacji rodzicom;
- 6) wypełnianie karty zgonu.

***Czas trwania kursu:*** 2 dni (16 godzin dydaktycznych).

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

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



**Program modułu specjalistycznego**

**w zakresie**

**KARDIOLOGII DZIECIĘCEJ**

**AKTUALIZACJA 2018**

## **Program modułu specjalistycznego opracował zespół ekspertów w składzie:**

1. Prof. dr hab. Wanda Kawalec – konsultant krajowy w dziedzinie kardiologii dziecięcej;
2. Prof. dr hab. Jacek Białkowski – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Dr hab. Waldemar Bobkowski – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Prof. dr hab. Andrzej Rudziński – przedstawiciel konsultanta krajowego;
5. Prof. dr hab. Aldona Siwińska – przedstawiciel Sekcji Kardiologii Dziecięcej Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego;
6. Dr hab. Grażyna Brzezińska Rajszyś – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
7. Prof. dr hab. Joanna Szymkiewicz-Dangel – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.

## **I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO**

### **1. Cele ogólne**

Celem szkolenia specjalizacyjnego w kardiologii dziecięcej jest opanowanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych umożliwiających diagnozowanie, profilaktykę i leczenie chorób na poziomie zapewniającym samodzielne prowadzenie usług leczniczych według najwyższych standardów.

W dążeniu do tego celu zakłada się uzyskanie przez lekarza pełnego zakresu wiedzy oraz nabycie wymaganych umiejętności praktycznych nakreślonych przez niniejszy program specjalizacji.

### **2. Uzyskane kompetencje zawodowe**

*Celem szkolenia specjalizacyjnego jest uzyskanie szczególnych kwalifikacji w dziedzinie kardiologii dziecięcej umożliwiających, zgodnie ze współczesną wiedzą medyczną:*

- 1) rozpoznawanie i leczenie wad wrodzonych i nabytych serca, zaburzeń przewodzenia i rytmu serca, kardiologicznych stanów zagrożenia życia, innych chorób układu krążenia – od okresu płodowego do wieku dorosłego;
- 2) samodzielne rozwiązywanie problemów klinicznych występujących w kardiologii dziecięcej: diagnostyka, leczenie szpitalne i ambulatoryjne, poradnictwo;
- 3) współdziałanie w profilaktyce chorób układu krążenia o charakterze społecznym;
- 4) wystawianie opinii, zaświadczeń i wniosków dotyczących leczonych chorych;
- 5) udzielanie konsultacji lekarzom opieki podstawowej i innych specjalności medycznych w zakresie kardiologii dziecięcej;
- 6) samodzielne kierowanie oddziałem klinicznym lub szpitalnym lub przychodnią kardiologii dziecięcej;
- 7) wykonywanie indywidualnej, specjalistycznej praktyki lekarskiej lub udzielanie świadczeń zdrowotnych w ramach grupowej praktyki lekarskiej w dziedzinie kardiologii dziecięcej;
- 8) kierowanie szkoleniem specjalizacyjnym innych lekarzy w kardiologii dziecięcej;
- 9) kierowanie eksperymentem medycznym w dziedzinie kardiologii dziecięcej.

### **3. Uzyskane kompetencje społeczne**

*Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego kształtuje i rozwija postawę etyczną oraz doskonali kompetencje zawodowe, 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 zróżnicowania 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 kardiologii dziecięcej wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:*

### **1. Embriologia, anatomia i fizjologia układu krążenia**

- 1) rozwój układu krążenia;
- 2) anatomia prawidłowa układu krążenia od płodu do dorosłego;
- 3) fizjologia układu krążenia od płodu do dorosłego.

### **2. Genetyczne podstawy chorób układu krążenia**

- 1) ogólna znajomość zasad dziedziczenia oraz podstawowych mechanizmów ekspresji informacji genetycznej;
- 2) ogólna znajomość technik molekularnych i cytogenetycznych stosowanych we współczesnej genetyce klinicznej;
- 3) ogólna znajomość zasad poradnictwa genetycznego, analizy rodowodu i interpretacji wyników badań molekularnych i cytogenetycznych dla oceny ryzyka genetycznego w rodzinie chorego;
- 4) znajomość zespołów genetycznych, w których występują wady wrodzone serca, umiejętność ustalenia wskazań do badań molekularnych i cytogenetycznych w kardiologii dziecięcej.

### **3. Kardiologia prenatalna**

- 1) metody prenatalnej diagnostyki kardiologicznej;
- 2) ocena anatomii i fizjologii układu krążenia płodu w różnych okresach ciąży;
- 3) prenatalny podział wad wrodzonych serca;
- 4) prenatalna ewolucja wad wrodzonych serca i wskazania do prenatalnej terapii interwencyjnej u płodów;
- 5) zaburzenia przewodzenia i rytmu serca u płodów – diagnostyka i terapia;
- 6) kardiomiopatie u płodów;
- 7) guzy serca u płodów;
- 8) niewydolność serca i krążenia płodu – przyczyny, diagnostyka, i terapia;
- 9) zasady postępowania w ciąży i w okresie okołoporodowym zależnie od rozpoznanej patologii kardiologicznej u płodu;
- 10) znajomość przepisów prawa w zakresie planowania rodziny, ochrony płodu ludzkiego i warunkach dopuszczalności przerywania ciąży

### **4. Wady wrodzone serca**

- 1) epidemiologia wad wrodzonych serca;
- 2) etiopatogeneza wad wrodzonych serca;

- 3) znajomość zmian zachodzących w układzie krążenia bezpośrednio po urodzeniu;
- 4) podział wad wrodzonych serca;
- 5) historia naturalna wad wrodzonych serca;
- 6) symptomatologia wad wrodzonych serca;
- 7) metody diagnostyki nieinwazyjnej i inwazyjnej z uwzględnieniem wskazań, przeciwwskazań, powikłań;
- 8) zasady planowania leczenia w poszczególnych wadach serca;
- 9) metody kardiologicznego leczenia interwencyjnego – zasady kwalifikacji, metodyka, wyniki wczesne i odległe, powikłania;
- 10) metody leczenia operacyjnego wad wrodzonych serca z uwzględnieniem zasad kwalifikacji do leczenia, technik, wczesnych wyników, odległych następstw, powikłań i zmian resztkowych;
- 11) problemy młodocianych i dorosłych z wadą wrodzoną serca przed oraz po leczeniu operacyjnym lub interwencyjnym.

### **5. Kardiologia inwazyjna**

- 1) zasady ochrony radiologicznej w czasie wykonywania procedur z zakresu kardiologii inwazyjnej;
- 2) radiologiczna anatomia układu sercowo-naczyniowego;
- 3) wskazania, zasady wykonania i ograniczenia diagnostycznego cewnikowania serca;
- 4) wskazania, zasady wykonywania, wyniki i ograniczenia typowych kardiologicznych zabiegów interwencyjnych;
- 5) znajomość potencjalnych powikłań diagnostycznego cewnikowania serca i typowych kardiologicznych zabiegów interwencyjnych oraz zasad ich leczenia.

### **6. Zaburzenia przewodzenia i rytmu serca**

- 1) rozwój i budowa układu bodźco-przewodzącego serca;
- 2) znaczenie biologiczne i mechanizmy powstawania zjawisk elektrofizjologicznych w sercu;
- 3) komórkowe mechanizmy powstawania zaburzeń rytmu serca;
- 4) podział zaburzeń rytmu serca;
- 5) przyczyny, objawy, metody diagnostyczne i postępowanie lecznicze w poszczególnych typach zaburzeń rytmu serca;
- 6) różnicowanie zaburzeń rytmu serca;
- 7) metody diagnostyczne z uwzględnieniem wskazań i przeciwwskazań do ich stosowania;
- 8) leczenie farmakologiczne zaburzeń rytmu serca z uwzględnieniem mechanizmów antyarytmicznego i proarytmicznego działania leków;
- 9) stała i czasowa stymulacja serca z uwzględnieniem typów stymulacji i postępowania z pacjentem ze stymulatorem;
- 10) zabiegowe leczenie zaburzeń rytmu serca z uwzględnieniem wskazań, przeciwwskazań, możliwych powikłań, wczesnych i odległych wyników leczenia.

### **7. Omdlenia**

- 1) podział omdleń;
- 2) przyczyny występowania omdleń u dzieci;
- 3) metody diagnostyczne;
- 4) postępowanie lecznicze i zapobiegawcze w omdleniach.

## **8. Nabyte wady serca**

- 1) epidemiologia wad nabytych serca;
- 2) etiopatogeneza wad nabytych serca;
- 3) symptomatologia wad nabytych serca;
- 4) metody diagnostyki nieinwazyjnej i inwazyjnej z uwzględnieniem wskazań, przeciwwskazań, powikłań;
- 5) zasady planowania leczenia w poszczególnych nabytych wadach serca;
- 6) metody kardiologicznego leczenia interwencyjnego – zasady kwalifikacji, metodyka, powikłania, wczesne i odległe wyniki leczenia;
- 7) metody operacyjnego leczenia wad wrodzonych serca z uwzględnieniem zasad kwalifikacji do leczenia, technik, wczesnych wyników, odległych następstw, powikłań i zmian resztkowych.

## **9. Choroby mięśnia sercowego, wsierdzia i osierdzia**

- 1) kardiomiopatie pierwotne – podział, etiologia, historia naturalna, symptomatologia, diagnostyka, leczenie, wyniki;
- 2) zapalenie mięśnia sercowego – etiologia, symptomatologia, diagnostyka, leczenie, wyniki, powikłania;
- 3) zmiany w mięśniu sercowym w przebiegu chorób nerwowo-mięśniowych – etiologia, symptomatologia, diagnostyka, leczenie, wyniki;
- 4) infekcyjne zapalenie wsierdzia – etiopatogeneza, symptomatologia, metody diagnostyczne, zasady leczenia i wyniki, powikłania, zasady profilaktyki;
- 5) zapalenie osierdzia – etiologia, podział, symptomatologia, metody diagnostyczne, leczenie, wyniki, powikłania.

## **10. Zmiany w układzie krążenia w układowych chorobach tkanki łącznej**

- 1) choroba Kawasaki – etiologia, symptomatologia, diagnostyka, leczenie, wyniki, powikłania;
- 2) zmiany w układzie krążenia w toczniu rumieniowatym układowym – etiologia, symptomatologia, diagnostyka, leczenie, wyniki, powikłania;
- 3) gorączka reumatyczna – definicja, patomechanizm, epidemiologia, rozpoznawanie, objawy kliniczne, leczenie i zapobieganie;
- 4) zmiany w układzie krążenia w przebiegu innych układowych zmian zapalnych w naczyniach.

## **11. Zmiany w układzie krążenia w chorobach metabolicznych ze szczególnym uwzględnieniem deficytu LCHAD, chorób spichrzeniowych i hiperlipidemii**

- definicja, patomechanizm, epidemiologia, rozpoznawanie, objawy kliniczne, leczenie i zapobieganie.

## **12. Zmiany w układzie krążenia w innych chorobach okresu dziecięcego**

- etiologia, symptomatologia, diagnostyka, leczenie i zapobieganie.

## **13. Nadciśnienie płucne**

- 1) rozwój krążenia płucnego;
- 2) fizjologiczne cechy naczyń krążenia płucnego;
- 3) krążenie płucne w wadach wrodzonych serca;
- 4) definicja nadciśnienia płucnego;
- 5) przyczyny nadciśnienia płucnego;
- 6) rodzaje nadciśnienia płucnego:

- a) nadciśnienie płucne w okresie noworodkowym;
  - b) przetrwałe nadciśnienie płucne;
  - c) nadciśnienie płucne w wadach wrodzonych serca;
  - d) pierwotne nadciśnienie płucne.
- 7) metody diagnostyczne;
  - 8) objawy kliniczne;
  - 9) zapobieganie i leczenie.

#### **14. Nadciśnienie tętnicze**

- 1) definicja;
- 2) przyczyny nadciśnienia tętniczego u dzieci;
- 3) objawy kliniczne;
- 4) metody diagnostyczne;
- 5) leczenie i zapobieganie.

#### **15. Niewydolność serca**

- 1) definicja;
- 2) patofizjologia niewydolności serca u dzieci;
- 3) przyczyny niewydolności serca;
- 4) objawy kliniczne;
- 5) metody diagnostyczne;
- 6) metody terapeutyczne z uwzględnieniem etiopatogenezy w poszczególnych okresach życia dziecka;
- 7) metody wspomagania pracy serca w chorobach układu krążenia u dzieci.

#### **16. Transplantacja serca oraz serca i płuc w chorobach układu krążenia u dzieci**

- 1) wskazania do transplantacji serca oraz serca i płuc, zasady kwalifikacji do transplantacji serca oraz serca i płuc;
- 2) techniki operacyjne stosowane w transplantacji serca oraz serca i płuc;
- 3) postępowanie przed oraz we wczesnym i odległym okresie po przeszczepieniu serca oraz serca i płuc z uwzględnieniem problemu odrzucania przeszczepu i następstw przewlekłego leczenia immunosupresyjnego u dzieci.

#### **17. Stany naglące w kardiologii dziecięcej**

- 1) stany naglące w kardiologii perinatalnej;
- 2) postępowanie w napadzie anoksemicznym;
- 3) postępowanie w zagrażających życiu zaburzeniach przewodzenia i rytmu serca;
- 4) postępowanie w przewodozależnych wadach wrodzonych serca;
- 5) postępowanie w omdleniach;
- 6) postępowanie w zatrzymaniu krążenia.

#### **18. Zaburzenia przepływu wieńcowego w wadach wrodzonych serca i chorobach układu krążenia u dzieci**

- 1) przyczyny;
- 2) objawy;
- 3) postępowanie diagnostyczne;
- 4) leczenie;
- 5) wyniki wczesne i odległe leczenia;
- 6) zapobieganie chorobie niedokrwiennej.

### **19. Farmakoterapia chorób układu sercowo-naczyniowego**

- 1) farmakokinetyka leków stosowanych w leczeniu chorób układu krążenia;
- 2) zasady prowadzenia leczenia;
- 3) działania niepożądane stosowanych leków;
- 4) interakcje między lekami;
- 5) znajomość współczesnej wiedzy dotyczącej dawek i czasu podawania leków.

### **20. Onkologia układu sercowo naczyniowego u dzieci**

- 1) guzy serca pierwotne i wtórne – przyczyny, rozpoznawanie, objawy kliniczne, zasady leczenia;
- 2) powikłania kardiologiczne po leczeniu onkologicznym.

### **21. Medycyna paliatywna w kardiologii dziecięcej**

- 1) określenie celów i zakresu opieki paliatywnej w chorobach układu krążenia u dzieci;
- 2) perinatalna opieka paliatywna – zasady postępowania z noworodkiem z letalną patologią układu krążenia;
- 3) zasady działania hospicjum perinatalnego;
- 4) zasady działania hospicjum dla dzieci z chorobami układu krążenia.

### **22. Promocja zdrowia i prewencja pierwotna i wtórna chorób układu krążenia prowadzona w okresie dziecięcym**

- 1) profilaktyka choroby wieńcowej i nadciśnienia tętniczego;
- 2) profilaktyka wrodzonych i nabytych wad serca;
- 3) podnoszenie wiedzy w społeczeństwie o chorobach układu krążenia;
- 4) podnoszenie umiejętności współpracy z pacjentem, rodziną i środowiskiem.

## **III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE**

*Oczekuje się, że po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii dziecięcej lekarz wykaże się umiejętnościami:*

- 1) wykonania i interpretacji badania elektrokardiograficznego u dzieci w różnym wieku i z różną patologią układu krążenia;
- 2) wykonania i interpretacji 24 godzinnego badania EKG metodą Holtera;
- 3) interpretacji 24 godzinnego pomiaru ciśnienia tętniczego;
- 4) wykonania i interpretacji przezklatkowego badania echokardiograficznego u dzieci w różnym wieku i z różną patologią układu krążenia;
- 5) interpretacji wyniku badania echokardiograficznego u płodu;
- 6) wykonania i interpretacji próby wysiłkowej u dzieci w różnym wieku i z różną patologią układu krążenia;
- 7) interpretacji badania radiologicznego klatki piersiowej u dzieci w różnym wieku i z różną patologią układu krążenia;
- 8) interpretacji przezprzełykowego badania echokardiograficznego u dzieci w różnym wieku i z różną patologią układu krążenia;
- 9) interpretacji wyników innych badań obrazowych układu krążenia (tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny) u dzieci w różnym wieku i z różną patologią układu krążenia;
- 10) interpretacji wyników badań izotopowych u dzieci w różnym wieku i z różną patologią układu krążenia;



- 11) interpretacji wyników diagnostycznego cewnikowania serca oraz przezskórnych kardiologicznych zabiegów interwencyjnych u dzieci w różnym wieku i z różną patologią układu krążenia;
- 12) interpretacji wyników inwazyjnych badań układu przewodzącego (badania elektrofizjologicznego, ablacji) u dzieci w różnym wieku i z różną patologią układu przewodzącego.

## IV. FORMY I METODY SZKOLENIA

### A – Kursy specjalizacyjne obowiązkowe

**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](http://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 kardiologii dziecięcej”

##### **Cel kursu:**

Celem kursu jest zapoznanie lekarza z podstawami kardiologii dziecięcej, w tym z rozwojem układu krążenia, fizjologią i patofizjologią, etiologią, epidemiologią oraz symptomatologią, zasadami diagnostyki i terapii, a także z podstawami onkologii, farmakoekonomiki, zagadnieniami związanymi z bezpieczeństwem w opiece zdrowotnej, dobrą praktyką lekarską i formalnoprawnymi podstawami doskonalenia zawodowego lekarzy.

##### **Zakres wiedzy:**

- 1) zagadnienia bezpieczeństwa w opiece zdrowotnej dotyczące pacjentów i lekarzy;
- 2) podstawy dobrej praktyki lekarskiej, w tym zasady praktyki opartej na rzetelnych i aktualnych publikacjach;
- 3) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy;
- 4) podstawy farmakoekonomiki w kardiologii dziecięcej;
- 5) epidemiologia, etiologia i podstawy genetyki chorób układu krążenia dzieci;
- 6) podstawy embriologii, anatomii prawidłowej i patologicznej układu sercowo-naczyniowego w różnych okresach wieku dziecka;
- 7) podstawy fizjologii i patofizjologii układu krążenia w różnych okresach wieku dziecka;
- 8) diagnostyka prenatalna chorób układu krążenia;
- 9) symptomatologia chorób układu krążenia u dzieci w różnych okresach życia dziecka;
- 10) diagnostyka biochemiczna chorób układu krążenia u dzieci;
- 11) podstawy rozpoznawania wad wrodzonych serca i oceny zaburzeń hemodynamicznych – metody obrazowania, badania hemodynamiczne;
- 12) podstawy rozpoznawania zaburzeń rytmu i przewodzenia – symptomatologia, nieinwazyjne i inwazyjne metody diagnostyczne;
- 13) podstawy onkologii w zakresie chorób układu krążenia u dzieci.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych), w pierwszym roku modułu specjalistycznego.

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

## **2. Kurs: „Diagnostyka i leczenie wad wrodzonych serca – część I”**

### ***Cel kursu:***

Celem kursu jest zapoznanie lekarza specjalizującego się z historią naturalną, diagnostyką nieinwazyjną i inwazyjną wad serca, z teoretycznymi i praktycznymi aspektami badań obrazowych, w tym badania echokardiograficznego przezklatkowego i przezprzetykowego, cewnikowania serca, angiokardiografii, tomografii komputerowej (angio-CT) oraz rezonansu magnetycznego (NMR), scyntygrafii oraz diagnostyką laboratoryjną, a także leczeniem farmakologicznym, operacyjnym, interwencyjnym w okresie prenatalnym, u noworodków, niemowląt, dzieci, młodzieży i młodych dorosłych, a także z wczesnymi i odległymi wynikami leczenia.

### ***Zakres wiedzy:***

Kurs będzie obejmował omówienie następujących wad serca:

- 1) ubytki przegród serca;
- 2) przetrwały przewód tętniczy, okienko aortalno-płucne;
- 3) nieprawidłowe spływy żył płucnych i systemowych, serce trójprzedsionkowe;
- 4) wrodzone wady lewego ujścia tętniczego, lewego ujścia żylnego, wady łuku aorty;
- 5) wrodzone wady prawego ujścia tętniczego i prawego ujścia żylnego.

W każdej z wad omówione będą następujące zagadnienia:

- 1) epidemiologia;
- 2) embriologia, etiopatogeneza;
- 3) zmiany patofizjologiczne w układzie krążenia przed i po urodzeniu;
- 4) historia naturalna z uwzględnieniem okresu prenatalnego;
- 5) symptomatologia;
- 6) metody diagnostyki z uwzględnieniem wskazań, przeciwwskazań i powikłań;
- 7) planowanie leczenia w różnych okresach życia dziecka z uwzględnieniem okresu płodowego;
- 8) kardiologiczne leczenie interwencyjne – zasady kwalifikacji, metodyka, wyniki wczesne i odległe;
- 9) leczenie operacyjne z uwzględnieniem zasad kwalifikacji do leczenia, technik, wczesnych wyników, odległych następstw, powikłań i zmian resztkowych;
- 10) problemy młodocianych i dorosłych.

***Czas trwania kursu:*** 5 dni (40 godzin dydaktycznych), w pierwszym roku modułu specjalistycznego.

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

## **3. Kurs: „Diagnostyka i leczenie wad wrodzonych serca – część II”**

### ***Cel kursu:***

Celem kursu jest zapoznanie lekarza specjalizującego się z historią naturalną, diagnostyką nieinwazyjną i inwazyjną wad serca, z teoretycznymi i praktycznymi aspektami badań obrazowych, w tym badania echokardiograficznego przezklatkowego i przezprzetykowego, cewnikowania serca, angiokardiografii, tomografii komputerowej (angio-CT) oraz rezonansu magnetycznego (NMR), scyntygrafii oraz diagnostyką laboratoryjną, a także leczeniem farmakologicznym, operacyjnym, interwencyjnym w okresie prenatalnym, u noworodków, niemowląt, dzieci, młodzieży i młodych dorosłych, a także z wczesnymi i odległymi wynikami leczenia.

**Zakres wiedzy:**

Kurs będzie obejmował następujące wady serca:

- 1) wady stożka tętniczego (przełożenie wielkich pni tętniczych, tetralogia Fallota, odejście obu tętnic z prawej komory, wspólny pień tętniczy, atrezja zastawki płucnej);
- 2) wady z grupy czynnościowo pojedynczej komory (zespół niedorozwoju lewej i prawej części serca, wspólna komora, atrezja zastawki trójdzielnej i dwudzielnej);
- 3) wady tętnic wieńcowych;
- 4) malpozycje serca i wady serca w zespołach heterotaksji;
- 5) nabyte wady serca.

W każdej z wad omówione będą następujące zagadnienia:

- 1) epidemiologia;
- 2) embriologia, etiopatogeneza;
- 3) zmiany patofizjologiczne w układzie krążenia przed i po urodzeniu;
- 4) historia naturalna z uwzględnieniem okresu prenatalnego;
- 5) symptomatologia;
- 6) metody diagnostyki z uwzględnieniem wskazań, przeciwwskazań i powikłań;
- 7) planowanie leczenia w różnych okresach życia dziecka z uwzględnieniem okresu płodowego;
- 8) kardiologiczne leczenie interwencyjne – zasady kwalifikacji, metodyka, wyniki wczesne i odległe;
- 9) leczenie operacyjne z uwzględnieniem zasad kwalifikacji do leczenia, technik, wczesnych wyników, odległych następstw, powikłań i zmian resztkowych;
- 10) problemy młodocianych i dorosłych.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych), w drugim roku modułu specjalistycznego.

**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 zaburzeń przewodzenia i rytmu serca u dzieci”**

**Cel kursu:**

Celem kursu jest zapoznanie lekarza z mechanizmami powstawania zjawisk elektrofizjologicznych w sercu, mechanizmami powstawania i podziałem zaburzeń rytmu serca u dzieci, objawami, metodami diagnostycznymi i postępowaniem leczniczym w poszczególnych typach zaburzeń rytmu serca, mechanizmami antyarytmicznego i proarytmicznego działania leków, zasadami stałej i czasowej stymulacji serca oraz zabiegowymi metodami leczenia zaburzeń rytmu serca u dzieci.

**Zakres wiedzy:**

- 1) rozwój, budowa i elektrofizjologia układu bodźcoprzewodzącego serca;
- 2) komórkowe mechanizmy zaburzeń rytmu serca;
- 3) diagnostyka elektrokardiograficzna poszczególnych typów zaburzeń rytmu serca i ich różnicowanie;
- 4) zaburzenia rytmu serca uwarunkowane genetycznie;
- 5) zaburzenia rytmu serca u płodu;
- 6) zaburzenia rytmu serca w różnych patologiach układu krążenia i innych schorzeniach ogólnoustrojowych;
- 7) rola badania elektrokardiograficznego, 24-godzinnego badania EKG metodą Holtera, wysiłkowej próby elektrokardiograficznej, próby pionizacyjnej, późnych potencjałów

komorowych, zmienności rytmu zatokowego oraz inwazyjnego badania elektrofizjologicznego w diagnostyce i kwalifikacji do leczenia zaburzeń rytmu serca u dzieci;

- 8) leczenie farmakologiczne zaburzeń rytmu serca. Mechanizmy działania antyarytmicznego i proarytmicznego leków;
- 9) czasowa i stała elektrostymulacja serca;
- 10) leczenie zabiegowe zaburzeń rytmu serca - przezskórna ablacja RF/ krioablacja;
- 11) nagła śmierć sercowa u dzieci. Wskazania do wszczepienia kardiowertera-defibrylatora u dzieci.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych), w drugim roku modułu specjalistycznego.

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

## **5. Kurs: „Wybrane patologie układu krążenia”**

### ***Cel kursu:***

Celem kursu jest zapoznanie lekarza specjalizującego się z chorobami układu krążenia innymi niż wady wrodzone i zaburzenia przewodzenia i rytmu serca u dzieci.

### ***Zakres wiedzy:***

- 1) nadciśnienie płucne;
- 2) nadciśnienie tętnicze;
- 3) niewydolność serca;
- 4) kardiomiopatie;
- 5) choroba Kawasaki;
- 6) zapalenie wsierdzia;
- 7) zapalenie osierdzia;
- 8) zapalenie mięśnia sercowego;
- 9) zawał mięśnia sercowego;
- 10) postępowanie resuscytacyjne w stanach zagrożenia życia;
- 11) zmiany w układzie krążenia w innych chorobach (np. w chorobach tkanki łącznej, chorobach metabolicznych).

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych), w trzecim roku modułu specjalistycznego.

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

## **6. Kurs: „Postępy w diagnostyce i leczeniu chorób układu krążenia ”**

### ***Cel kursu:***

Celem kursu jest zapoznanie lekarza specjalizującego się z nowościami i aktualnymi standardami w zakresie diagnostyki, leczenia i profilaktyki chorób układu krążenia. Kurs ma charakter powtórzenia materiału przed egzaminem specjalizacyjnym.

### ***Zakres wiedzy:***

Postępy oraz aktualne standardy w diagnostyce i leczeniu:

- 1) wad serca;
- 2) zaburzeń rytmu serca;
- 3) nadciśnienia tętniczego;

- 4) zapalenia mięśnia sercowego, wsierdza i osierdza;
- 5) kardiomiopatii;
- 6) miażdżycy i choroby wieńcowej.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych), w trzecim roku modułu specjalistycznego.

**Forma zaliczenia kursu:** potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzanego 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 oddziale i poradni kardiologii dziecięcej**

#### ***Cel stażu:***

W czasie stażu lekarz zapoznaje się z zasadami rozpoznawania i leczenia chorób układu krążenia u dzieci oraz uczestniczy we wszystkich wykonywanych procedurach diagnostycznych i terapeutycznych.

#### ***Zakres wiedzy teoretycznej:***

- 1) anatomia i fizjologia układu sercowego naczyniowego;
- 2) wady wrodzone i nabyte serca od okresu płodowego do dorosłego – epidemiologia, etiopatogeneza, podział, historia naturalna, symptomatologia, metody diagnostyki nieinwazyjnej, metody leczenia interwencyjnego i operacyjnego wad wrodzonych serca z uwzględnieniem zasad kwalifikacji do leczenia, technik, wczesnych wyników, odległych następstw, powikłań i zmian resztkowych;
- 3) zaburzenia rytmu serca – rozwój i budowa układu przewodzącego serca, mechanizmy powstawania, podział, przyczyny, symptomatologia, metody diagnostyczne i postępowanie lecznicze;
- 4) omdlenia – podział, przyczyny, metody diagnostyczne, postępowanie lecznicze i zapobiegawcze;
- 5) choroby mięśnia sercowego, wsierdza i osierdza – podział, etiologia, historia naturalna, symptomatologia, diagnostyka, leczenie, wyniki;
- 6) metody diagnostyczne w chorobach układu krążenia – interpretacja wyników badań obrazowych (badanie echokardiograficzne u płodu, inwazyjne badania układu krążenia, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny, badania izotopowe serca);
- 7) zmiany w układzie krążenia w układowych chorobach tkanki łącznej – etiologia, symptomatologia, diagnostyka, leczenie, wyniki, powikłania;
- 8) zmiany w układzie krążenia w chorobach metabolicznych – definicja, patomechanizm, epidemiologia, rozpoznawanie, objawy kliniczne, leczenie i zapobieganie;
- 9) zmiany w układzie krążenia w wyniku innych chorób okresu dziecięcego – etiologia, symptomatologia, diagnostyka, leczenie, wyniki;
- 10) nadciśnienie płucne – definicja, patomechanizm, epidemiologia, rozpoznawanie, objawy kliniczne, leczenie i zapobieganie;
- 11) nadciśnienie tętnicze – definicja, patomechanizm, epidemiologia, rozpoznawanie, objawy kliniczne, leczenie i zapobieganie;

- 12) niewydolność serca – definicja, patomechanizm, epidemiologia, rozpoznawanie, objawy kliniczne, leczenie;
- 13) transplantacja serca – wskazania, zasady kwalifikacji, metody transplantacji, postępowanie we wczesnym i odległym okresie po przeszczepie serca;
- 14) stany naglące w kardiologii dziecięcej;
- 15) choroba niedokrwienna serca u dzieci – definicja, patomechanizm, epidemiologia, rozpoznawanie, objawy kliniczne, leczenie i zapobieganie;
- 16) guzy serca pierwotne i wtórne – przyczyny, rozpoznawanie, objawy kliniczne, zasady leczenia oraz powikłania kardiologiczne po leczeniu onkologicznym;
- 17) określenie celów i zakresu opieki paliatywnej w chorobach układu krążenia u dzieci.

***Zakres umiejętności praktycznych:***

- 1) wykonanie i interpretacja badania elektrokardiograficznego;
- 2) wykonanie i interpretacja 24-godzinnego badania elektrokardiograficznego metodą Holtera;
- 3) wykonanie i interpretacja przezklatkowego badania echokardiograficznego;
- 4) wykonanie i interpretacja próby wysiłkowej;
- 5) interpretacja badania radiologicznego klatki piersiowej;
- 6) interpretacja 24 godzinnego pomiaru ciśnienia tętniczego;
- 7) znajomość zasad implantacji, kontroli i programowania stymulatora serca;
- 8) interpretacja inwazyjnego badania elektrofizjologicznego i zabiegu ablacji RF/krioablacji;
- 9) interpretacja badania echokardiograficznego przezprzelykowego;
- 10) interpretacja diagnostycznego cewnikowania serca;
- 11) interpretacja wyników zabiegów kardiologii interwencyjnej;
- 12) interpretacja przezprzelykowego badania echokardiograficznego.

***Forma zaliczenia stażu (u kierownika specjalizacji):***

- 1) złożenie kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu kierunkowego,
- 2) sprawdzian z umiejętności praktycznych – potwierdzenie przez kierownika specjalizacji wykonanych przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

***Czas trwania stażu:*** 114 tygodni (570 dni roboczych), w pierwszym, drugim i trzecim roku trwania modułu specjalistycznego.

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

## **2. Staż kierunkowy w oddziale kardiochirurgicznym (blok operacyjny) i kardiochirurgicznym pooperacyjnym dla dzieci**

***Cel stażu:***

W czasie stażu lekarz ma obowiązek zapoznać się z operacyjnymi metodami leczenia wad wrodzonych serca u dzieci i zasadami postępowania w bezpośrednim okresie pooperacyjnym.

***Zakres wiedzy teoretycznej:***

- 1) wskazania do leczenia kardiochirurgicznego;
- 2) metody leczenia kardiochirurgicznego w poszczególnych wadach wrodzonych serca;
- 3) zasady krążenia pozaustrojowego;
- 4) postępowanie w bezpośrednim okresie pooperacyjnym.

***Zakres umiejętności praktycznych:***

- 1) interpretacja wyników badań diagnostycznych układu krążenia w bezpośrednim okresie pooperacyjnym;
- 2) interpretacja wyników badań laboratoryjnych w bezpośrednim okresie pooperacyjnym.

***Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):***

- 1) złożenie kolokwium z 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:*** 6 tygodnie (30 dni roboczych), w drugim roku trwania modułu specjalistycznego.

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

### **3. Staż kierunkowy w zakresie kardiologii dla dorosłych**

***Cel stażu:***

W czasie stażu lekarz ma obowiązek zapoznać się z problematyką chorób układu krążenia u młodocianych i dorosłych, z postępowaniem w wadach serca, nadciśnieniu tętniczym, prewencją chorób układu krążenia.

***Zakres wiedzy teoretycznej:***

- 1) choroba niedokrwienna – patofizjologia, objawy, diagnostyka i leczenie;
- 2) postępowanie w ostrym zawale serca u dorosłych;
- 3) postępowanie w zaburzeniach rytmu serca stanowiących zagrożenie życia u dorosłych;
- 4) nadciśnienie tętnicze – patofizjologia, objawy, diagnostyka i leczenie;
- 5) wady serca u dorosłych – przyczyny, patofizjologia, objawy, diagnostyka i leczenie;
- 6) metody zapobiegania chorobom układu krążenia.

***Zakres umiejętności praktycznych:***

- 1) interpretacja zapisu EKG u dorosłych;
- 2) interpretacja zapisu EKG w chorobie niedokrwiennej i zawale serca;
- 3) interpretacja wyników badań laboratoryjnych w zawale serca;
- 4) interpretacja badania echokardiograficznego w chorobie niedokrwiennej serca.

***Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):***

- 1) złożenie kolokwium z 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), w trzecim roku trwania modułu specjalistycznego.

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

### **C – Szkolenie umiejętności wykonywania zabiegów i procedur medycznych**

***Wykaz i liczba zabiegów lub procedur medycznych, które lekarz ma obowiązek wykonać/ zinterpretować samodzielnie pod nadzorem lekarza specjalisty (kod A)***

- 1) badanie EKG – 500 badań;
- 2) 24-godzinny zapis EKG metodą Holtera – 75 badań;
- 3) 24-godzinny pomiar ciśnienia tętniczego – 30 badań;
- 4) Badanie echokardiograficzne przezklatkowe – 300 badań;
- 5) próba wysiłkowa – 30 badań;
- 6) radiogram klatki piersiowej – 200 badań.

**Wykaz i liczba zabiegów lub procedur medycznych, w których specjalizujący się lekarz ma obowiązek uczestniczyć jako pierwsza asysta (kod B)**

- 1) implantacja stymulatora serca – 5 zabiegów;
- 2) kontrola i programowanie stymulatora serca – 10 zabiegów;
- 3) inwazyjne badanie elektrofizjologiczne i zabieg ablacji RF/krioablacji – 10 zabiegów\*;
- 4) badanie echokardiograficzne przezprzelykowe – 10 badań;
- 5) diagnostyczne cewnikowanie serca – 20 badań;
- 6) zabieg kardiologii interwencyjnej – 10 zabiegów.

## **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 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 kardiologii 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 kardiologii dziecięcej, a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

### **2. Udział w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych**

Lekarz powinien uczestniczyć w wydarzeniach edukacyjnych: posiedzeniach naukowych organizowanych przez Sekcję Kardiologii Dziecięcej, Sekcję Wad Wrodzonych Serca u Młodocianych i Dorosłych oraz Sekcję Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, Sekcję Echokardiografii i Kardiologii Prenatalnej Polskiego Towarzystwa Ultrasonograficznego, a także konferencjach ogólnopolskich organizowanych przez ośrodki referencyjne kardiologii dziecięcej i kongresach Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.



### **3. Przygotowanie publikacji**

Lekarz jest zobowiązany do napisania pracy naukowej opublikowanej w recenzowanym czasopiśmie medycznym, której lekarz jest autorem lub współautorem, lub pracy pogłądowej z dziedziny kardiologii dziecięcej.

### **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 kierownik 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 każdego 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 o tematyce:

- 1) Embriologia, anatomia i fizjologia układu krążenia;
- 2) Genetyczne podstawy chorób układu krążenia;
- 3) Wady wrodzone serca u dzieci od okresu noworodkowego do dorosłego;
- 4) Problemy kardiologiczne w okresie prenatalnym;
- 5) Problemy kardiologiczne u młodych dorosłych;
- 6) Choroby mięśnia sercowego, wsierdza i osierdza;
- 7) Nabyte wady serca;
- 8) Zaburzenia przewodzenia i rytmu serca i omdlenia;
- 9) Kardiologia inwazyjna;
- 10) Zmiany w układzie krążenia w innych chorobach wieku dziecięcego;
- 11) Niewydolność serca;
- 12) Transplantacja serca oraz płuc;
- 13) Stany nagłe w kardiologii dziecięcej;
- 14) Anomalie przepływu wieńcowego w wadach wrodzonych serca i chorobach układu krążenia u dzieci;
- 15) Choroba niedokrwienna i zawał serca;
- 16) Farmakoterapia chorób układu sercowo-naczyniowego;

- 17) Onkologia układu sercowo naczyniowego u dzieci;
- 18) Medycyna paliatywna w kardiologii dziecięcej;

### 3. Bieżąca ocena i sprawdziany umiejętności praktycznych

Lekarz jest zobowiązany do zaliczenia sprawdzianu z umiejętności praktycznych po każdym stażu kierunkowym, w formie potwierdzenia przez kierownika stażu, wykonanych przez lekarza samodzielnie zabiegów i procedur medycznych objętych programem stażu, lub w których uczestniczył jako pierwsza asysta.

#### Lekarz jest zobowiązany do samodzielnego wykonania i interpretacji wyniku badań:

- 1) Zebranie wywiadu od chorego z chorobą układu krążenia i od jego rodziny;
- 2) Badanie przedmiotowe układu krążenia;
- 3) Badanie EKG;
- 4) 24 godzinny zapis EKG metodą Holtera;
- 5) Badanie echokardiograficzne przezklatkowe;
- 6) Próba wysiłkowa.

#### Lekarz jest zobowiązany do znajomości zasad wykonania procedury i interpretacji wyniku badań:

- 1) Badanie echokardiograficzne przezprzetykowe;
- 2) Diagnostyczne cewnikowanie serca i badanie angiokardiograficzne;
- 3) Zabiegi kardiologii interwencyjnej;
- 4) Zabiegi wszczepienia i kontroli stymulatora;
- 5) Inwazyjne badanie elektrofizjologiczne serca.

### 4. Ocena pracy naukowej lub pogładowej

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

## VI. CZAS TRWANIA MODUŁU SPECJALISTYCZNEGO

Czas trwania modułu specjalistycznego w zakresie kardiologii dziecięcej dla lekarzy, którzy zrealizowali i zaliczyli moduł podstawowy w zakresie pediatrii wynosi 3 lata.

Lp.	Przebieg szkolenia	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1	Staż specjalizacyjny podstawowy w oddziale i poradni kardiologii dziecięcej	114	570
2	Staż kierunkowy w oddziale kardiochirurgicznym (blok operacyjny) i kardiochirurgicznym pooperacyjnym dla dzieci	6	30
3	Staż kierunkowy w oddziale kardiologii dla dorosłych	4	20
4	Kursy specjalizacyjne	6	30
5	Urlopy wypoczynkowe	15 tyg. i 3 dni	78
6	Dni ustawowo wolne od pracy	7 tyg. i 4 dni	39
7	Samokształcenie	3 tyg. i 1 dzień	16
	<b>Łącznie</b>	<b>156 tyg. i 3 dni</b>	<b>783</b>

	Dodatkowe dni na samokształcenie (6 dni w każdym roku specjalizacji) przeznaczone na udział w konferencjach, kursach naukowych i doskonalących i innych szkoleniach w danej dziedzinie specjalizacji do wyboru lekarza	3 tyg. i 3 dni	18
--	--	----------------	----

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 kardiologii 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 modułu specjalistycznego w zakresie kardiologii dziecięcej dla lekarzy, którzy zrealizowali i zaliczyli moduł podstawowy w zakresie pediatrii**

**STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOLĄCYCH**

– warunki, jakie musi spełnić jednostka w celu zapewnienia realizacji programu specjalizacji w dziedzinie kardiologii 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:
    - a) udzielanie specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej w zakresie kardiologii dziecięcej,
    - b) udzielanie specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej 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.
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: kardiologia dla dzieci – co najmniej pierwszy poziom referencyjny, zgodnie z przepisami regulującymi zasady realizacji świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego.
  
7. *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.