



CENTRUM MEDYCZNE  
KSZTAŁCENIA  
PODYPLOMOWEGO

# **Program specjalizacji w dziedzinie**

## **NEONATOLOGII**

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

(obowiązuje lekarzy, którzy rozpoczęli szkolenie specjalizacyjne w wyniku postępowania  
kwalifikacyjnego - wiosna 2023 r.)

Zatwierdzam  
z upoważnienia Ministra Zdrowia  
Piotr Bromber  
Podsekretarz Stanu  
/dokument podpisany elektronicznie/

**Warszawa 2023**

## **Program specjalizacji opracował zespół ekspertów w składzie:**

1. Prof. dr hab. Ewa Helwich – Konsultant Krajowy w dziedzinie neonatologii;
2. Prof. dr hab. Iwona Maruniak-Chudek – przedstawiciel Konsultanta Krajowego;
3. Dr hab. Iwona Sadowska-Krawczenko, prof. UMK – przedstawiciel Konsultanta Krajowego;
4. Dr hab. Tomasz Szczapa, prof. UMP – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Neonatologicznego;
5. Prof. dr hab. Barbara Królak-Olejnik – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
6. Dr hab. Maria Wilińska, prof. CMKP – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego;
7. Lek. Sylwia Kościuk – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej, lekarz odbywający szkolenie specjalizacyjne.

## **I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO**

### **1. Cele ogólne**

Celem szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neonatologii jest nabycie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych w profilaktyce, rozpoznawaniu i leczeniu chorób na poziomie umożliwiającym wykonywanie świadczeń zdrowotnych według najwyższych standardów. Neonatologia jest specjalnością pediatryczną, która zajmuje się najwcześniejszym okresem życia dziecka po urodzeniu. Szkolenie specjalizacyjne powinno wykształcić u neonatologa umiejętność prowadzenia opieki nad noworodkiem w ramach trójstopniowego systemu oraz kontroli ambulatoryjnej nad dziećmi zagrożonymi ryzykiem nieprawidłowego rozwoju. Opieka neonatologiczna obejmuje również umiejętność zastosowania specjalistycznych metod diagnostycznych i terapeutycznych.

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

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

- 1) ocenę znaczenia rozpoznanych w diagnostyce prenatalnej nieprawidłowości płodu oraz wpływu chorób matki na wzrastanie i dobrostan płodu;

- 2) ocenę kliniczną zdrowych i chorych noworodków oraz leczenie chorych pacjentów wymagających intensywnej terapii;
- 3) samodzielne rozpoznawanie i leczenie stanów patologicznych obecnych od urodzenia lub pojawiających się podczas okresu adaptacji do samodzielnego życia, resuscytację i określenie optymalnej strategii postępowania diagnostycznego;
- 4) monitorowanie funkcji życiowych i leczenie noworodków;
- 5) określanie przypuszczalnego rokowania co do dalszego rozwoju dziecka oraz zaplanowanie nadzoru prowadzonego w trybie ambulatoryjnym po wypisie ze szpitala;
- 6) ocenę przebiegu powikłań występujących u noworodków urodzonych przedwcześnie oraz zapobieganie uszkodzeniom wynikającym z wcześniactwa;
- 7) koordynowanie opieki specjalistycznej nad dziećmi z grup ryzyka w okresie ich wczesnego rozwoju (do końca 3. roku życia);
- 8) wydawanie specjalistycznych opinii, orzeczeń i wniosków dotyczących leczonych chorych;
- 9) udzielanie konsultacji lekarskich;
- 10) samodzielne kierowanie zarówno oddziałem noworodków zdrowych, jak i oddziałem patologii noworodka oraz oddziałem intensywnej terapii noworodków;
- 11) kierowanie przebiegiem szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neonatologii innych lekarzy;
- 12) doskonalenie zawodowe innych pracowników medycznych;
- 13) koordynowanie specjalistycznej opieki ambulatoryjnej w grupie ryzyka nieprawidłowego rozwoju;
- 14) znajomość zagadnień etycznych i prawnych;
- 15) podejmowanie i propagowanie działań profilaktycznych oraz promocji zdrowia.

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

***Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego kształtuje i rozwija postawę etyczną oraz doskonali kompetencje społeczne, 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, rokowaniu i postępowaniu diagnostyczno-terapeutycznym.

## **II. WYMAGANA WIEDZA**

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neonatologii wykaże się wiedzą z zakresu:***

### **1. Epidemiologia**

- 1) zachorowalność i umieralność w okresie perinatalnym oraz znajomość czynników wpływających na powyższe parametry;
- 2) zasady funkcjonowania trójstopniowego systemu opieki perinatalnej;
- 3) metody zbierania danych na poziomie krajowym i lokalnym, włączając w to systemy rejestracji urodzeń i zgonów, oraz sposoby oceny ich jakości.

### **2. Patofizjologia płodu**

- 1) wzrost i rozwój płodu oraz metody oceny tych procesów;
- 2) wpływ chorób matki na rozwój płodu;
- 3) problematyka wad rozwojowych płodu i poradnictwo prenatalne;
- 4) terapia prenatalna płodu.

### **3. Adaptacja do życia pozamacicznego**

- 1) procesy adaptacji pourodzeniowej układów i narządów w zakresie strukturalnym i czynnościowym;
- 2) fizjologia karmienia piersią;
- 3) fizjologia termoregulacji.

### **4. Patofizjologia wcześniactwa**

- 1) odmienności fizjologiczne i patofizjologiczne w procesach adaptacji pourodzeniowej u noworodków urodzonych przedwcześnie;

- 2) niedobór surfaktantu i jego następstwa;
- 3) bezdechy wcześniaków;
- 4) zaburzenia sercowo-naczyniowe (np. przetrwały przewod tętniczny i nadciśnienie płucne i inne zaburzenia hemodynamiczne);
- 5) rozwój przewodu pokarmowego, rozwój jego funkcji i problemy dotyczące żywienia niedojrzałych noworodków;
- 6) równowaga wodno-elektrolitowa i jej zaburzenia (niewydolność nerek i równowaga płynowa);
- 7) problemy neurologiczne, m.in. patogeneza krwawienia około- i dokomorowego i zmian leukomalacyjnych mózgu;
- 8) retinopatia wcześniaków;
- 9) hemostaza i zaburzenia układu krzepnięcia.

#### **5. Stany chorobowe u noworodków donoszonych i przedwcześnie urodzonych**

- 1) postępowanie w wadach i chorobach wrodzonych;
- 2) przyczyny i konsekwencje niedotlenienia okołoporodowego;
- 3) wrodzone błędy metabolizmu łącznie z programami badań przesiewowych umożliwiającymi ich wykrycie;
- 4) niewydolność oddechowo-krążeniowa;
- 5) obniżona odporność noworodka i patogeneza zakażeń okresu noworodkowego;
- 6) uraz okołoporodowy;
- 7) zakażenia wrodzone i szpitalne (nabyte);
- 8) noworodek z ciąży wielopłodowej;
- 9) żółtaczkę patologiczne;
- 10) noworodek matki chorej na cukrzycę.

#### **6. Farmakologia okresu płodowego i noworodkowego**

- 1) problemy farmakokinetyki u noworodków donoszonych i przedwcześnie urodzonych;
- 2) toksyczność leków i interakcje, wpływ leków stosowanych u matki na stan zdrowia płodu i noworodka;
- 3) farmakoterapia matki w okresie ciąży i laktacji;
- 4) zasady racjonalnej antybiotykoterapii;
- 5) postępowanie z matką HIV (+) i z noworodkiem po urodzeniu;
- 6) profilaktyka zakażeń perinatalnych;

7) szczepienia kobiet w ciąży i noworodków po urodzeniu.

**7. Umiejętności niezbędne w opiece nad noworodkiem zdrowym i chorym, badanie przedmiotowe noworodka i umiejętność identyfikacji pacjentów z grupy ryzyka**

- 1) ocena dojrzałości;
- 2) opieka nad noworodkiem z żółtaczką fizjologiczną i patologiczną;
- 3) promocja karmienia piersią, znajomość technik prawidłowego przystawiania noworodka do piersi, rozpoznawania i rozwiązywania problemów laktacyjnych;
- 4) resuscytacja noworodka;
- 5) diagnostyka i leczenie zakażeń;
- 6) intubacja dotchawicza;
- 7) zasady transportu noworodka, ze szczególnym uwzględnieniem transportu noworodka z wrodzoną wadą rozwojową;
- 8) dobór optymalnej metody wspomaganie oddechu, umiejętność inwazyjnego i nieinwazyjnego wspomaganie oddechu;
- 9) monitorowanie funkcji życiowych.

**8. Postępowanie oparte na ocenie układów i narządów**

- 1) ocena układu sercowo-naczyniowego i drożności przewodu tętniczego;
- 2) rozpoznanie i leczenie chorób przewodu pokarmowego;
- 3) zasady żywienia parenteralnego i zmiany żywienia parenteralnego na enteralne;
- 4) pielęgnacja skóry noworodka i zasady termoregulacji;
- 5) ocena równowagi wodno-elektrolitowej i zapotrzebowania kalorycznego;
- 6) prognozowanie rozwoju;
- 7) rozpoznanie i ocena wrodzonych wad i dysmorfii;
- 8) ocena noworodka z FGR (ang. *Fetal Growth Restriction*);
- 9) znajomość objawów wrodzonych błędów metabolicznych;
- 10) planowanie badań genetycznych;
- 11) badania przesiewowe w kierunku wrodzonych wad metabolizmu i endokrynologicznych (zgodnie z istniejącym programem), badania w kierunku wrodzonej CMV (*Cytomegalovirus*) i toksoplazmozy;
- 12) okulistyczne badania przesiewowe u noworodków przedwcześnie urodzonych oraz badania przesiewowe słuchu w całej populacji noworodków.

### **9. Badania kontrolne i ocena rozwoju noworodków wysokiego ryzyka**

- 1) umiejętność prowadzenia nadzoru nad dzieckiem z zaburzonym rozwojem psychomotorycznym.

### **10. Problemy etyczne i prawne w opiece nad noworodkiem**

- 1) znajomość zagadnień związanych z krańcową niedojrzałością noworodków urodzonych przedwcześnie;
- 2) umiejętność prowadzenia dyskusji w zespole leczącym w sytuacjach trudnych etycznie i podejmowania decyzji w następstwie takiej dyskusji;
- 3) znajomość prawa dotyczącego diagnostyki prenatalnej, porodu, hospitalizacji noworodka.

## **III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE**

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neonatologii wykaże się umiejętnością:***

- 1) resuscytacji noworodka, intubacji dotchawiczej i stosowania technik inwazyjnej wentylacji oraz nieinwazyjnego i inwazyjnego wspomaganie oddechu;
- 2) podaży surfaktantu dotchawiczo;
- 3) kaniulacji naczyń pępowinowych;
- 4) zakładania obwodowych i centralnych linii żylnych oraz nadzoru nad ich pielęgnacją;
- 5) zakładania linii tętniczych i określenia warunków ich bezpieczeństwa;
- 6) transfuzji krwi i jej składników oraz wymiennego przetaczania krwi;
- 7) drenażu odmy opłucnej;
- 8) ewakuacji płynu z jamy opłucnej, otrzewnej i osierdzia;
- 9) cewnikowania pęcherza moczowego;
- 10) nadłonowego nakłucia pęcherza moczowego;
- 11) punkcji lędźwiowej i dokomorowej;
- 12) wykonywanie innych specjalistycznych procedur medycznych wprowadzonych do neonatologii wraz z postępem wiedzy.

### **Umiejętności diagnostyczne**

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego nabędzie umiejętność:***

- 1) interpretacji badania radiologicznego klatki piersiowej i jamy brzusznej;

- 2) oceny roli specjalistycznego badania (np. MRI- *ang. magnetic resonance imaging*, CT- *ang. computed tomography*);
- 3) interpretacji badania ultrasonograficznego głowy, płuc i narządów jamy brzusznej oraz badania ECHO (*echokardiografia*);
- 4) zlecenia i interpretacji badań laboratoryjnych i mikrobiologicznych;
- 5) zastosowania i interpretacji wyników badań aEEG (*ang. Amplitude-integrated electroencephalography*) oraz oceny potrzeby wykonania EKG (elektrokardiografia) i innych badań elektro-fizjologicznych np. NIRS (*ang. near infrared spectroscopy*) i EEG (elektroencefalografia).

### **Umiejętności kliniczne**

*Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego nabędzie umiejętność:*

- 1) badania fizykalnego zdrowych i chorych noworodków;
- 2) rozpoznania specyficznych problemów okresu noworodkowego łącznie z zaburzeniami rozwojowymi i wadami rozwojowymi;
- 3) oceny wieku płodowego;
- 4) oceny neurologicznej noworodka i diagnostyki rozwojowej dziecka oraz oceny zaburzeń rozwoju psychoruchowego;
- 5) współpracy z innymi specjalistami;
- 6) omówienia sytuacji klinicznej z uwzględnieniem wywiadu, badania przedmiotowego, badań laboratoryjnych, dotychczasowego przebiegu terapii i rokowania;
- 7) nawiązywania kontaktów i rozmowy z rodzicami noworodka w ciężkim stanie klinicznym (złe rokowanie, leczenie paliatywne, stan agonalny);
- 8) współpracy z zespołem i kierowania rozwojem zespołu.

### **Umiejętności techniczne**

*Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego nabędzie umiejętność:*

- 1) obsługi oraz znajomości zasad technicznych funkcjonowania inkubatorów, respiratorów, promienników ciepła i urządzeń monitorujących, lamp do fototerapii i innego sprzętu specjalistycznego stosowanego w terapii noworodka.



## IV. FORMY I METODY SZKOLENIA

### A – Kursy specjalizacyjne

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

Kursy specjalizacyjne objęte programem specjalizacji są realizowane w dni robocze.

#### 1. Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie neonatologii”

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

nabycie podstawowych wiadomości dotyczących płodu i noworodka, będących wprowadzeniem do pracy w oddziałach hospitalizujących noworodki. Zapoznanie z metodami oceny, monitorowania i podstawowej diagnostyki pourodzeniowej.

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

- 1) zasady opieki nad noworodkiem zdrowym i chorym;
- 2) wprowadzenie do zagadnień klinicznych objętych programem specjalizacji;
- 3) patofizjologia płodu;
- 4) ocena dojrzałości noworodka oraz adaptacja do życia pozamacicznego;
- 5) stany chorobowe noworodków donoszonych i przedwcześnie urodzonych oraz strategia postępowania diagnostyczno-terapeutycznego;
- 6) epidemiologia w neonatologii;
- 7) ocena wywiadu z okresu płodowego;
- 8) żywienie noworodka urodzonego o czasie oraz urodzonego przedwcześnie;
- 9) zasady praktyki lekarskiej oparte na rzetelnych i aktualnych publikacjach;
- 10) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego;
- 11) zagadnienia bezpieczeństwa w opiece zdrowotnej dotyczące bezpieczeństwa pacjentów i lekarzy;

12) wprowadzenie do zagadnień klinicznych objętych programem specjalizacji.

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

**Forma realizacji kursu:** z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

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

## **2. Kurs: „Zasady resuscytacji noworodka”**

### **Cel kursu:**

nabywanie umiejętności przywracania i podtrzymywania czynności życiowych u noworodka.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) podstawy patofizjologiczne;
- 2) algorytm resuscytacji zgodny z aktualnymi wytycznymi Europejskiej Rady Resuscytacji.

### **Umiejętności praktyczne:**

- 1) udrożnienie dróg oddechowych i prowadzenie wentylacji maską twarzową;
- 2) uciskanie klatki piersiowej;
- 3) monitorowanie;
- 4) podaż leków;
- 5) intubacja na fantomie.

**Czas trwania kursu:** 1 dzień (8 godzin dydaktycznych), zalecany w pierwszym roku szkolenia specjalizacyjnego.

**Forma realizacji kursu:** stacjonarnie.

**Forma zaliczenia kursu:** potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy i umiejętności objętych programem kursu.

## **3. Kurs: „Promocja zdrowia w perinatologii”**

### **Cel kursu:**

określenie warunków zachowania zdrowia w okresie ciąży i u niemowlęcia.

**Zakres wiedzy:**

- 1) programy poprawiające jakość opieki nad kobietą ciężarną, rodzącą i karmiącą oraz noworodkiem, w Polsce i na świecie;
- 2) rozpoznawanie stanów zagrożenia dobrostanu i rozwoju płodu podczas ciąży i postępowanie w takich sytuacjach;
- 3) prowadzenie ciąży i przygotowanie kobiety do porodu; rola szkół rodzenia;
- 4) konsekwencje dla dziecka spożywania przez ciężarną alkoholu i substancji psychoaktywnych;
- 5) bezpieczeństwo i skuteczność szczepień ochronnych u kobiet ciężarnych i noworodków;
- 6) czynniki wpływające na formowanie mikrobioty u noworodka;
- 7) opieka skoncentrowana na rodzinie, realizacja w szpitalu;
- 8) kryteria wypisu noworodka ze szpitala do domu;
- 9) przygotowanie rodziców do opieki nad dzieckiem w domu:
  - a) pielęgnacja skóry, różnicowanie zmian skórnych,
  - b) stany nagłe: drgawki, zachłyśnięcie i zakrzuszenie, stan gorączkowy, SIDS (*Sudden Infant Death Syndrome*),
  - c) żywienie dziecka i kobiety w okresie laktacji i profilaktyka stanów niedoborowych.

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

**Forma realizacji kursu:** z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

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

#### **4. Kurs: „Diagnostyka ultrasonograficzna noworodka”**

**Cel kursu:**

uzyskanie wiedzy dotyczącej wartości diagnostycznej badań USG w neonatologii.

**Zakres wiedzy:**

- 1) anatomia ultrasonograficzna ośrodkowego układu nerwowego;
- 2) krwawienia do ośrodkowego układu nerwowego;
- 3) zmiany poniedotlenieniowe u noworodków donoszonych i przedwcześnie urodzonych;

- 4) podstawy badań dopplerowskich OUN (ośrodkowy układ nerwowy);
- 5) podstawy badania ultrasonograficznego jamy brzusznej;
- 6) podstawy badania ultrasonograficznego płuc;
- 7) ultrasonografia układu moczowego;
- 8) ocena położenia cewników centralnych;
- 9) diagnostyka martwiczego zapalenia jelit;
- 10) podstawy badania echokardiograficznego.

**Umiejętności praktyczne:**

- 1) uzyskanie umiejętności wykonywania badań USG głowy oraz jamy brzusznej noworodka w stopniu podstawowym – uczestnicy kursu obserwują badanie wykonywane przez lekarza.

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

**Forma realizacji kursu:** z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

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

## **5. Kurs: „Leczenie paliatywne w opiece perinatalnej”**

**Cel kursu:**

omówienie zasad postępowania paliatywnego w okresie perinatalnym i nabycie umiejętności rozpoznawania sytuacji wymagających jej podjęcia.

**Zakres wiedzy:**

- 1) wprowadzenie w problematykę paliatywnej opieki perinatalnej;
- 2) rozpoznanie sytuacji wymagającej opieki paliatywnej (zasady kwalifikacji do opieki paliatywnej, wady letalne, zespół wad wrodzonych, zespoły genetyczne, wcześniactwo – postępowanie kliniczne);
- 3) diagnostyka prenatalna (możliwości medycyny we wczesnej diagnostyce w okresie płodowym);
- 4) zagadnienia etyczne w opiece paliatywnej nad dzieckiem przedwcześnie urodzonym lub nieuleczalnie chorym noworodkiem;
- 5) filozofia opieki paliatywnej;
- 6) akty prawne dotyczące paliatywnej opieki perinatalnej;

- 7) teoretyczne i praktyczne aspekty pomocy psychologicznej i duchowej rodzicom/opiekunom dziecka;
- 8) podstawowe zasady i standardy opieki paliatywnej w okresie perinatalnym;
- 9) zespół medyczny w opiece paliatywnej, wypracowanie dobrych praktyk komunikacji z rodziną dziecka, wsparcie personelu medycznego.

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

**Forma realizacji kursu:** z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

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

## **6. Kurs: „Kardiologia prenatalna serca”**

### **Cel kursu:**

określenie następstw problemów, jakie wynikają z nieprawidłowości stwierdzanych u płodu, na stan układu krążenia po urodzeniu.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) wiedza na temat optymalnych planowych terminów badania serca płodu oraz różnic pomiędzy badaniem serca w I trymestrze, II trymestrze, III trymestrze a badaniem serca płodu przed porodem;
- 2) wiedza na temat oceny strukturalnej serca płodu oraz zmian czynnościowych w sercu płodu (czy budowa serca jest prawidłowa, czy są zmiany czynnościowe w układzie krążenia, a w przypadku stwierdzenia wady serca płodu umiejętność zaplanowania postępowania u noworodka: wada serca najcięższa, krytyczna, ciężka planowa czy niepilna);
- 3) wprowadzenie do badania ECHO noworodka.

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

**Forma realizacji kursu:** z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

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

## **7. Kurs: „Metody wspomaganie oddychania u noworodków – kurs podstawowy”**

### **Cel kursu:**

nabycie wiedzy dotyczącej rozpoznawania i leczenia niewydolności oddechowej noworodka.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) fizjologia oddychania;
- 2) rozprężenie płuc po urodzeniu;
- 3) wady rozwojowe układu oddechowego;
- 4) leczenie zespołu zaburzeń oddychania;
- 5) nieinwazyjne wspomaganie oddychania;
- 6) wspomaganie oddychania w wybranych sytuacjach klinicznych;
- 7) metody wentylacji sztucznej;
- 8) monitorowanie oddychania w warunkach intensywnej terapii.

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

**Forma realizacji kursu:** z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

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

## **8. Kurs: „Żywnienie w okresie noworodkowym i niemowlęcym”**

### **Cel kursu:**

rozpoznawania potrzeb żywieniowych noworodka i planowanie ich zaspokajania.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) programowanie żywienia;
- 2) wartość biologiczna pokarmu kobiecego;
- 3) wpływ laktacji i karmienia na zdrowie matki;
- 4) choroby matki w aspekcie laktacji;
- 5) wzmacnianie mleka kobiecego;
- 6) karmienie sztuczne – rodzaje mieszanek;
- 7) żywienie pozajelitowe noworodka.

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

**Forma realizacji kursu:** z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

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

## **9. Kurs: „Orzecznictwo lekarskie”**

### **Cel kursu:**

celem kursu jest nabycie przez lekarzy wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat prawidłowego formułowania opinii bądź orzeczeń oceniających stan zdrowia pacjenta.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) podstawowe zasady systemu ochrony zdrowia w Polsce, w tym regulacje dotyczące zawodów medycznych;
- 2) system zabezpieczenia społecznego w razie choroby i jej następstw realizowany w ramach: powszechnego ubezpieczenia społecznego pracowników, osób pracujących na własny rachunek i rolników, zaopatrzenia społecznego, pomocy społecznej oraz systemu wspierania osób niepełnosprawnych i pracodawców;
- 3) zasady orzecznictwa lekarskiego, zasady sporządzania orzeczeń, a także podstawowe zasady i cele badania stanu zdrowia dla celów orzeczniczych;
- 4) specyfika wzajemnej relacji między osobą badaną a lekarzem orzecznikiem;
- 5) zasady prawidłowego prowadzenia dokumentacji medycznej i odpowiedzialność za prowadzenie jej niezgodnie z prawem;
- 6) zasady odpowiedzialności prawnej lekarza (cywilnej, karnej i zawodowej), umiejętność porównania, rodzaje ubezpieczeń medycznych;
- 7) zakres odpowiedzialności lekarzy oraz podmiotów leczniczych. Podstawy prawa pracy;
- 8) pojęcie błędu medycznego, najczęstsze przyczyny błędów medycznych i zasady opiniowania w takich przypadkach;
- 9) istota, podział oraz zasady opiniowania sądowno-lekarskiego dotyczące: zdolności do udziału w czynnościach procesowych, uszczerbku na zdrowiu;

10) najważniejsze dziedziny, w których opiniowanie lekarskie jest konieczne i niezbędne. Odrębności opiniowania m.in. na potrzeby psychiatrii, prawa pracy, ubezpieczycieli komercyjnych;

11) znaczenie i zasady rehabilitacji leczniczej w ramach prewencji rentowej.

**Czas trwania kursu:** 3 dni (24 godzin dydaktycznych).

**Forma realizacji kursu:** z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

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

## **10. Kurs: „Profilaktyka i promocja zdrowia”**

### **Cel kursu:**

celem kursu jest nabycie przez lekarza wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat aktualnych reguł prowadzenia profilaktyki chorób/problemów zdrowotnych oraz promocji zdrowia – zarówno w odniesieniu do jednostek (pacjentów), jak też społeczności, również zawodowej.

Założeniem kursu jest też kształtowanie kompetencji społecznych, w tym promowanie autorefleksji i krytycznego myślenia oraz rozwijania współpracy na rzecz zdrowia. Ponadto kurs dąży do kształtowania postaw etycznych, promowania „pro-profilaktycznej” kultury pracy w sektorze zdrowia, a także stałego samokształcenia lekarzy w celu poszerzania oraz pogłębiania wiedzy i umiejętności związanych z profilaktyką oraz promocją zdrowia.

### **Zakres wiedzy:**

#### **Część I: Naukowe i etyczne podstawy profilaktyki oraz promocji zdrowia:**

- 1) modele zdrowia, determinanty zdrowia i ich nowoczesna kwantyfikacja, piramida wpływu na zdrowie (wg Freiden 2015);
- 2) gradient zdrowia w populacji, przyczyny i tzw. przyczyny przyczyn, w tym polityki publiczne, podejścia do przeciwdziałania nierównościom/niesprawiedliwościom w zdrowiu, w tym tzw. *group-gap-gradient*, proporcjonalny uniwersalizm;
- 3) podstawowe definicje i cele profilaktyki chorób oraz promocji zdrowia, w tym promocji zdrowia wg Karty Ottawskiej (WHO 1986), podobieństwa i różnice;
- 4) interpretacje, podejścia i strategie profilaktyki:



- a) indywidualna w ramach opieki medycznej, w tym medycyna stylu życia, populacyjna w działaniach zdrowia publicznego,
  - b) *primordial*, pierwotna, wtórna, trzeciorzędowa, czwartorzędowa – zastosowania,
  - c) wysokiego ryzyka, populacyjna – zastosowania,
  - d) uniwersalna, selektywna, wskazująca – zastosowania,
  - e) inne podejścia i strategie profilaktyki – zastosowania;
- 5) interpretacje, podejścia i strategie promocji zdrowia:
- a) podejście WHO, w tym siedliskowe, zastosowania, m.in. szpitale i placówki medyczne promujące zdrowie (w tym promocja zdrowia na rzecz pracowników ochrony zdrowia), szkoły promujące zdrowie, zdrowie miasta,
  - b) inne podejścia i strategie promocji zdrowia stosowane w podmiotach leczniczych:
    - cztery obszary aktywności lekarza w promocji zdrowia (wg Beattie 1991),
    - podejścia medyczne, behawioralne, edukacyjne, skoncentrowane na kliencie/upodmiotowienie, zmiana społeczna (wg Ewles, Simnett 2003),
    - udział lekarzy w przeciwdziałaniu nierównościom/niesprawiedliwościom w zdrowiu,
    - rola postaw lekarza w kształtowaniu prozdrowotnych zachowań pacjenta;
- 6) działalność zgodna z zasadami *Evidence Based Practice (policy/public health/disease prevention/health promotion/health education)*, wykorzystanie baz dobrych praktyk;
- 7) zasady etyczne w działalności profilaktycznej oraz w promocji zdrowia, działania niepożądane działalności profilaktycznej/promocji zdrowia;
- 8) aktualne i pożądane: struktura i organizacja działalności profilaktycznej oraz promocji zdrowia, kompetencje pracowników, aspekty ekonomiczne.

**Cześć II: Ogólna charakterystyka i skuteczność wybranych metod działania w profilaktyce chorób oraz w promocji zdrowia:**

- 1) cykl życia programu szczepień, wątpliwości wobec szczepionek (*vaccine hesitancy*), modele uwarunkowań *hesitancy*, w tym 3C, 4C, 5C, podejście

- WHO do przeciwdziałania zjawisku *hesitancy* i zwiększania wyszczepialności (aktualnie w oparciu o model COM-B);
- 2) masowe (zorganizowane) badania przesiewowe, różnice w stosunku do badań diagnostycznych, kryteria wdrożenia, działania niepożądane, bilans korzyści i strat;
  - 3) edukacja zdrowotna, edukacja pacjenta, poradnictwo, *coaching*, podobieństwa i różnice, zasady postępowania;
  - 4) komunikowanie o zdrowiu za pośrednictwem starych i nowych mediów, możliwości i ograniczenia, cechy poprawnej informacji o zdrowiu, infodemia, profilaktyka piątego rzędu, komunikowanie ryzyka w sytuacjach kryzysowych;
  - 5) praca ze społecznością lokalną, w tym organizacja/mobilizacja społeczności, procesy, zasady, metody postępowania, *social prescribing*;
  - 6) zdrowie we wszystkich politykach (*Health in All Policies*), metody postępowania, w tym rzecznictwo zdrowotne, ocena wpływu na zdrowie (*Health Impact Assessment*);
  - 7) programy zdrowotne jako narzędzie realizacji populacyjnej profilaktyki chorób i promocji zdrowia, ocena potrzeb zdrowotnych, schematy planowania, teorie zmiany zachowań, monitorowanie i ewaluacja programów;
  - 8) przywództwo w sektorze zdrowia;
  - 9) inne aktualne i ważne metody działania (np. interwencje nefarmaceutyczne w stosunku do COVID-19).

**Część III: Zastosowania profilaktyki oraz promocji zdrowia** (w tym rekomendacje, działania, metody, narzędzia, materiały, etc.) **do praktycznej kontroli chorób/ problemów zdrowotnych** (tj. do zmniejszania zapadalności, chorobowości i umieralności do poziomu, który jest w danym kontekście (czasu, miejsca, warunków) możliwy do zaakceptowania przy użyciu metod zapobiegawczych i leczniczych):

- 1) zalecenia żywieniowe, poprawa żywienia, minimalna interwencja w otyłości;
- 2) zalecenia nt. poziomu aktywności fizycznej wg WHO, zwiększanie aktywności fizycznej;
- 3) promocja zdrowia psychicznego, zapobieganie samobójstwom;
- 4) przeciwdziałanie paleniu tytoniu, w tym strategia minimalnej interwencji antytytoniowej, redukcja szkód;

- 5) przeciwdziałanie używaniu substancji psychoaktywnych, w tym strategia redukcji szkód, oraz uzależnieniom behawioralnym;
- 6) zapobieganie upadkom osób starszych;
- 7) inne aktualne zalecenia prozdrowotne w kontekście czynników ryzyka chorób bądź konkretnych chorób/problemów zdrowotnych (np. zanieczyszczenie powietrza, zmiana klimatu, model diety planetarnej, *One Health*);
- 8) zasady zarządzania epidemiami chorób zakaźnych, organizacja i funkcjonowanie opieki zdrowotnej, wnioski z pandemii COVID-19.

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

**Forma realizacji kursu:** z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

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

## **11. Kurs atestacyjny (podsumowujący): „Postępy w neonatologii”**

Przed przystąpieniem do realizacji programu kursu atestacyjnego organizator kursu jest zobowiązany do przeprowadzenia kolokwium sprawdzającego wiedzę nabytą w trakcie szkolenia specjalizacyjnego. Zakres wiedzy obejmuje kursy specjalizacyjne i staże zrealizowane w ramach całego szkolenia specjalizacyjnego.

### **Cel stażu:**

celem kursu jest podsumowanie i utrwalenie wiedzy nabytej w czasie specjalizacji.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) niewydolność oddechowo-kръżeniowa u noworodka;
- 2) zapobieganie i leczenie zakażeń wewnątrzszpitalnych;
- 3) sepsa – diagnostyka i terapia uogólnionego zakażenia bakteryjnego;
- 4) zakażenia grzybicze – diagnostyka i terapia;
- 5) diagnostyka prenatalna i jej wpływ na dalsze postępowanie z dzieckiem;
- 6) choroby chirurgiczne okresu noworodkowego;
- 7) postępowanie przeciwbólowe u noworodka;
- 8) choroby przewodu pokarmowego, zasady częściowego i całkowitego żywienia parenteralnego;
- 9) żółtaczkę patologiczne;
- 10) problemy hematologiczne;

- 11) problemy onkologiczne w neonatologii;
- 12) niewydolność nerek;
- 13) ocena stanu neurologicznego noworodka;
- 14) dalsza opieka nad noworodkiem wypisanym z oddziału intensywnej terapii i patologii noworodka;
- 15) zachorowalność krótko- i długoterminowa, plany regularnej kontroli, organizacja badań przesiewowych, leczenie retinopatii oraz badania przesiewowe słuchu;
- 16) diagnostyka i leczenie zaburzeń endokrynologicznych noworodka;
- 17) diagnostyka (w tym testy przesiewowe) i leczenie chorób metabolicznych;
- 18) problem wcześniactwa wczesnego i późnego;
- 19) szczepienia w ciąży i w okresie noworodkowym;
- 20) zagadnienia epidemiologii perinatalnej;
- 21) transport noworodków.

**Czas trwania kursu:** 10 dni (80 godzin dydaktycznych), w ostatnim roku odbywania szkolenia specjalizacyjnego przed przystąpieniem do PES.

**Forma realizacji kursu:** z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

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

## **B – Staże kierunkowe**

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

### **1. Staż podstawowy w zakresie opieki nad noworodkiem chorym**

#### **Cel stażu:**

w czasie stażu lekarz uczy się postępowania z noworodkiem chorym w zakresie diagnostyki i różnicowania chorób i stanów patologicznych oraz podejmowania decyzji leczniczych.

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) zasady opieki nad chorym noworodkiem;
- 2) zasady termoregulacji i prowadzenie terapii płynowej i wodno-elektrolitowej;
- 3) postępowanie w zaburzeniach metabolizmu;
- 4) prowadzenie noworodków z chorobami układu oddechowego: rozpoznanie, różnicowanie, interpretacja badań radiologicznych i laboratoryjnych, zastosowanie nowoczesnego sprzętu wspomaganego oddychania, leczenie surfaktantem i leczenie przewlekłej choroby płuc oraz ostrych powikłań (odma);
- 5) leczenie noworodków z zakażeniem (wstrząs septyczny, sepsa, zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych itp.);
- 6) leczenie noworodków z zaburzeniami sercowo-naczyniowymi (np. przetrwały przewód tętniczy i nadciśnienie płucne);
- 7) leczenie noworodków z martwiczym zapaleniem jelit;
- 8) żywienie noworodków chorych;
- 9) postępowanie w zaburzeniach pasażu przewodu pokarmowego;
- 10) leczenie noworodków z krwawieniem i innymi zaburzeniami hematologicznymi;
- 11) zasady kierowania noworodka ryzyka do konsultacji okulistycznych, przygotowanie do badania;
- 12) prowadzenie chorych z niedotlenieniem okołoporodowym;
- 13) prognozowanie dalszego rozwoju i badania przesiewowe u wcześniaków i noworodków wysokiego ryzyka zagrożonych retinopatią i zaburzeniami słuchu;
- 14) diagnostyka i leczenie noworodków z zaburzeniami endokrynologicznymi;
- 15) postępowanie przeciwbólowe;
- 16) interpretacja badań obrazowych;
- 17) transport noworodków;
- 18) asystowanie przy badaniu autopsyjnym zmarłego noworodka.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) ocena dojrzałości noworodka za pomocą skal;
- 2) prowadzenie resuscytacji u noworodka;
- 3) wykonanie intubacji dotchawiczej;

- 4) stosowanie nowoczesnego sprzętu do wspomaganie oddychania – nieinwazyjne wspomaganie oddychania oraz wentylacja inwazyjna noworodka;
- 5) podanie surfaktantu dotchawiczo;
- 6) wykonanie nakłucia lędźwiowego;
- 7) drenaż odmy jamy opłucnej;
- 8) ewakuacja płynu z jamy opłucnej i osierdza;
- 9) zakładanie obwodowych i centralnych linii żylnych oraz nadzór nad ich pielęgnacją;
- 10) kaniulacja naczyń pępowinowych;
- 11) zakładanie linii tętniczych;
- 12) prowadzenie żywienia parenteralnego;
- 13) przetaczanie krwi i jej składników, transfuzja wymienna krwi;
- 14) interpretacja wyniku aEEG oraz kwalifikacja do hipotermii leczniczej;
- 15) nakłucie nadłonowe pęcherza moczowego.

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

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

***Czas trwania stażu:*** 42 tygodni (210 dni roboczych).

***Miejsce stażu:*** oddział neonatologii, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neonatologii (akredytowane oddziały II lub III stopnia opieki perinatalnej, w tym przynajmniej 12 tygodni (60 dni roboczych) w oddziale III stopnia).

***Miejsce realizacji dyżurów medycznych:*** w miejscu odbywania stażu podstawowego.

## **2. Staż kierunkowy w zakresie opieki nad noworodkiem**

***Cel stażu:***

w czasie stażu lekarz zapoznaje się z zasadami postępowania z noworodkiem po urodzeniu oraz rozpoznawania i leczenia zaburzeń okresu adaptacji do samodzielnego życia.

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) ocena noworodka po urodzeniu, rozpoznawanie nieprawidłowości anatomicznych, zaburzeń oddychania i czynności serca, resuscytacja oraz kwalifikacja do hipotermii leczniczej;
- 2) zasady termoregulacji i zapobiegania hipotermii;
- 3) urazy okołoporodowe spowodowane czynnikami mechanicznymi;
- 4) przejściowe zaburzenia metabolizmu – rozpoznawanie i leczenie;
- 5) ocena prawidłowości żywienia, problemy karmienia piersią;
- 6) ocena adaptacji pourodzeniowej w zakresie wszystkich układów;
- 7) drgawki w okresie noworodkowym – rozpoznawanie i leczenie;
- 8) diagnostyka różnicowa hiperbilirubinemii i jej leczenie;
- 9) ocena neurologiczna noworodka za pomocą badania fizykalnego i badań diagnostycznych;
- 10) znajomość sytuacji klinicznych, w których noworodek powinien być przekazany na wyższy poziom referencyjny.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) stabilizacja i resuscytacja noworodka, metody udrażniania dróg oddechowych;
- 2) stosowanie nowoczesnego sprzętu do wspomagania oddychania;
- 3) ocena dojrzałości noworodka za pomocą skali oceny dojrzałości;
- 4) realizacja rutynowych procedur pourodzeniowych;
- 5) założenie zgłębnika do żołądka;
- 6) cewnikowanie pęcherza moczowego;
- 7) badanie neurologiczne noworodka;
- 8) interpretacja badania radiologicznego klatki piersiowej i jamy brzusznej;
- 9) interpretacja badania ultrasonograficznego głowy, płuc i narządów jamy brzusznej oraz badania ECHO w zakresie podstawowym.

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

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

**Czas trwania stażu:** 22 tygodnie (110 dni roboczych).

**Miejsce stażu:** oddział neonatologii, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neonatologii.

Staż może być realizowany w oddziale I stopnia referencji, ale dotyczy to oddziałów o znacznej (>1200 rocznie) liczbie urodzeń.

**Miejsce realizacji dyżurów medycznych:** oddział neonatologii, będący miejscem odbywania stażu podstawowego.

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

#### **Cel stażu:**

nabycie umiejętności o zapobieganiu i rozpoznawaniu chorób wymagających interwencji chirurgicznych.

#### **Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych:**

- 1) rozpoznawanie wrodzonych wad rozwojowych wymagających interwencji chirurgicznej;
- 2) przygotowanie noworodka do operacji i transportu do bloku operacyjnego;
- 3) prowadzenie noworodka po zabiegu operacyjnym: zabezpieczenie przeciwbólne, ocena równowagi wodno-elektrolitowej, wydolności układu oddechowego i krążenia, diurezy, żywienie parenteralne i enteralne odpowiednio do stanu dziecka i rodzaju zabiegu chirurgicznego;
- 4) zapobieganie powstawaniu i rozpoznawanie powikłań chirurgicznych chorób okresu noworodkowego, ze szczególnym uwzględnieniem martwiczego zapalenia jelit;
- 5) zasady pielęgnacji noworodka po zabiegu operacyjnym, współpraca z chirurgiem;
- 6) asystowanie przy operacji brzusznej noworodka;
- 7) asystowanie przy założeniu zbiornika/zastawki do komory mózgu.

#### **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 i procedur medycznych objętych programem stażu.

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

**Miejsce stażu:** oddział chirurgii dziecięcej, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie chirurgii dziecięcej lub ww. stażu, wykonujący zabiegi chirurgiczne u noworodka.



**Miejsce realizacji dyżurów medycznych:** oddział chirurgii dziecięcej będący miejscem odbywania stażu kierunkowego lub w miejscu odbywania stażu podstawowego.

#### 4. Staż kierunkowy w zakresie genetyki klinicznej

**Cel stażu:**

uzyskanie znajomości podstaw genetyki klinicznej.

**Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych:**

- 1) umiejętność zbierania wywiadu rodzinnego;
- 2) znajomość podstaw diagnostyki różnicowej chorób genetycznych;
- 3) ocena cech dymorficznych;
- 4) ocena ryzyka genetycznego oraz jego interpretacja;
- 5) aspekty etyczne oraz psychospołeczne poradnictwa genetycznego.

**Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):** złożenie kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu.

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

**Miejsce stażu:** jednostka, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie genetyki klinicznej lub ww. stażu.

**Miejsce realizacji dyżurów medycznych:** w miejscu odbywania stażu podstawowego.

#### 5. Staż kierunkowy w zakresie diagnostyki prenatalnej

**Cel stażu:**

nabycie wiedzy o możliwościach rozpoznawania nieprawidłowości płodu i ich wpływie na stan dziecka po urodzeniu.

**Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych:**

- 1) wiedza na temat metod diagnostycznych stosowanych w ciąży wczesnej (I trymestr) i zaawansowanej (II i III trymestr);
- 2) podstawowe umiejętności oceny rokowania w nieprawidłowościach stwierdzanych u płodu;
- 3) umiejętność oceny ryzyka niewydolności oddechowej i/lub krążeniowej po urodzeniu w zależności od rodzaju wady lub zespołu wad u płodu.

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

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

**Czas trwania stażu:** 3 tygodnie (15 dni roboczych).

**Miejsce stażu:** jednostka, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie położnictwa i ginekologii, neonatologii lub perinatologii (perinatalny ośrodek referencyjny III poziomu) lub ww. stażu.

**Miejsce realizacji dyżurów medycznych:** w miejscu odbywania stażu podstawowego.

## 6. Staż kierunkowy w zakresie oceny i stymulacji rozwoju

**Cel stażu:**

zaznajomienie się z możliwościami oceny rozwoju noworodków z grupy ryzyka nieprawidłowego lub nieharmonijnego rozwoju.

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) znajomość fizjologii rozwoju somatycznego noworodka;
- 2) znajomość patofizjologii okresu niemowlęcego i wczesnodziecięcego;
- 3) znajomość powikłań wcześniactwa – diagnostyka i leczenie;
- 4) zasady żywienia wcześniaków w okresie niemowlęcym;
- 5) znajomość etapów dojrzewania OUN oraz charakterystycznych dla nich stanów patologicznych;
- 6) znajomość metod oceny rozwoju psychoruchowego dziecka (np. skala Bayley);
- 7) znajomość podstaw neurologii dziecięcej ze szczególnym zwróceniem uwagi na patologie wrodzone i/lub mające związek z zaburzeniami okresu noworodkowego;
- 8) podstawowe zasady stymulacji rozwoju i rehabilitacji neurologicznej;
- 9) znajomość problemów wakcynologii, z uwzględnieniem odrębności dotyczących dzieci z grup ryzyka okołoporodowego;
- 10) znajomość objawów występujących u dziecka maltretowanego i przepisów prawa dotyczących tego problemu.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) zbieranie wywiadu dotyczącego okresu ciąży, porodu i przebiegu okresu noworodkowego;
- 2) interpretacja badań laboratoryjnych i obrazowych;
- 3) udzielanie porady laktacyjnej;
- 4) nawiązywanie kontaktu z rodzicami oraz współpraca z lekarzami podstawowej opieki zdrowotnej i innymi specjalistami;
- 5) przygotowanie planu regularnej kontroli, uwzględniającej kalendarz szczepień, ultrasonograficznej oceny OUN, oceny okulistycznej i audiologicznej.

**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 i procedur medycznych objętych programem stażu.

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

**Miejsce stażu:** poradnia kontroli rozwoju noworodka/dzieci w jednostce, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neonatologii lub poradnia patologii noworodka, lub poradnia neonatologiczna w jednostce III stopnia opieki perinatalnej, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neonatologii.

**Miejsce realizacji dyżurów medycznych:** w miejscu odbywania stażu podstawowego.

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

**Oznaczenie procedur:**

**Kod A** – wykonywanie samodzielne z asystą lub pod nadzorem kierownika specjalizacji albo lekarza specjalisty przez niego wyznaczonego (liczba);

**Kod B** – w których lekarz uczestniczy jako pierwsza asysta (liczba).

*Wykaz i liczba zabiegów oraz procedur medycznych, które obowiązują lekarza w trakcie realizacji **stażu podstawowego**:*

<b>Zabiegi/procedury medyczne</b>	<b>kod A</b>	<b>kod B</b>
1. resuscytacja noworodków	8	0
2. badanie USG przezciężniczkowe	0	16
3. badanie USG jamy brzusznej	0	10
4. badanie ECHO	0	10
5. konsultacje radiologiczne	0	4
6. badanie okulistyczne	0	2
7. punkcja łądźwiowa	5	0
8. intubacja dotchawicza noworodków z masą ciała poniżej 1500 g	10	0
9. samodzielne prowadzenie sztucznego oddechu u noworodków	10	0
10. cewnikowanie naczyń pępowinowych	4	0
11. założenie obwodowych linii żylnych	10	0
12. założenie centralnych linii żylnych	5	0
13. założenie drenaży do jamy opłucnej	2	0
14. prowadzenie żywienia parenteralnego u noworodków z małą masą ciała	10	0
15. badanie autopsyjne zmarłych noworodków	0	3
<b>Łącznie</b>	<b>64</b>	<b>45</b>

Procedury obowiązkowe do wykonania w trakcie odbywania staży kierunkowych nie podlegają rozliczeniu w Elektronicznej Karcie Specjalizacji. Zaliczenie całości stażu oznacza zaliczenie wymaganych programem stażu operacji, zabiegów oraz procedur medycznych.

*Wykaz i liczba zabiegów oraz procedur medycznych, które obowiązują lekarza w trakcie realizacji **staży kierunkowych**:*

<b>Zabiegi/procedury medyczne</b>	<b>kod A</b>	<b>kod B</b>
1. operacja brzuszna noworodka	0	1
2. operacja założenia zbiornik/zastawki do komory mózgu	0	1
3. resuscytacja	2	0
4. badanie USG przezciężniczkowe	0	4
5. założenie obwodowych linii żylnych	10	0
<b>Łącznie</b>	<b>12</b>	<b>6</b>

## **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. Lekarz może pełnić towarzyszące lub samodzielne dyżury medyczne. Kierownik specjalizacji w porozumieniu z kierownikiem podmiotu lub komórki organizacyjnej tego podmiotu wyraża, za pomocą SMK, zgodę na pełnienie samodzielnych dyżurów medycznych przez lekarza odbywającego szkolenie specjalizacyjne.

W przypadku dyżurów medycznych odbywanych w trakcie stażu kierunkowego, lekarzowi przysługuje możliwość wyboru miejsca odbywania dyżurów. Lekarz może odbywać dyżury medyczne w jednostce prowadzącej szkolenie specjalizacyjne lub w jednostce prowadzącej staż kierunkowy. Decyzję w tym zakresie lekarz podejmuje w porozumieniu z kierownikiem specjalizacji.

Przebieg i organizacja dyżurów medycznych odbywa się na zasadach określonych w przepisach ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty.

## **E – Samokształcenie**

Lekarz jest zobowiązany do ciągłego i aktywnego samokształcenia w celu pogłębiania swojej wiedzy, śledzenia postępów w dziedzinie neonatologii, 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 neonatologii, a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

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

Lekarz powinien uczestniczyć w wydarzeniach edukacyjnych organizowanych przez towarzystwa neonatologiczne lub pod ich patronem: konferencjach, seminariach, warsztatach, posiedzeniach naukowych organizowanych, oraz innych wydarzeniach edukacyjnych organizowanych przez instytucje działające w zakresie ochrony zdrowia.

## **3. Przygotowanie publikacji**

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

## **4. Dodatkowe dni na samokształcenie**

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

## 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/kierownika specjalizacji).

### 2. Bieżąca ocena oraz sprawdziany umiejętności praktycznych

Kierownik specjalizacji lub kierownik stażu dokonuje bieżącej oceny umiejętności praktycznych nabywanych przez lekarza, w czasie poszczególnych staży.

Lekarz jest zobowiązany do zaliczenia sprawdzianu z umiejętności praktycznych (objętych programem stażu), tj. zaliczenie przez lekarza zabiegów i procedur medycznych wykonanych samodzielnie z asystą lub pod nadzorem kierownika specjalizacji albo lekarza specjalisty przez niego wyznaczonego (kod A) lub zabiegów i procedur medycznych, w których lekarz uczestniczy jako pierwsza asysta (kod B). Zaliczenie zostaje odnotowane w Elektronicznej Karcie Specjalizacji.

### 3. Ocena pracy naukowej lub pogładowej

Kierownik specjalizacji ocenia przygotowane przez lekarza opracowania teoretyczne objęte programem specjalizacji: pracę naukową lub pogładową przed jej wysłaniem do publikacji.

## VI. CZAS TRWANIA SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

Czas trwania szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neonatologii dla lekarzy posiadających specjalizację I lub II stopnia, lub tytuł specjalisty w dziedzinie pediatrii wynosi 2 lata.

Przebieg szkolenia specjalizacyjnego	
Kursy specjalizacyjne:	Czas trwania

<b>Przebieg szkolenia specjalizacyjnego</b>			
<b>Nr kursu</b>		<b>liczba tygodni</b>	<b>liczba dni roboczych</b>
1.	Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie neonatologii”	1	5
2.	Kurs: „Zasady resuscytacji noworodka”	0,2	1
3.	Kurs: „Promocja zdrowia w perinatologii”	0,4	2
4.	Kurs: „Diagnostyka ultrasonograficzna noworodka”	0,4	2
5.	Kurs: „Leczenie paliatywne w opiece perinatalnej”	0,6	3
6.	Kurs: „Kardiologia prenatalna serca”	0,4	2
7.	Kurs: „Metody wspomaganie oddychania u noworodków – kurs podstawowy”	0,6	3
8.	Kurs: „Żywienie w okresie noworodkowym i niemowlęcym”	0,6	3
9.	Kurs: „Orzecznictwo lekarskie”	0,6	3
10.	Kurs: „Profilaktyka i promocja zdrowia”	0,4	2
11.	Kurs atestacyjny (podsumowujący): „Postępy w neonatologii”	2	10
<b>Łącznie czas trwania kursów specjalizacyjnych</b>		<b>7 tyg. i 1 dzień</b>	<b>36</b>
<b>Nr stażu</b>	<b>Staż kierunkowe:</b>	<b>Czas trwania</b>	
		<b>liczba tygodni</b>	<b>liczba dni roboczych</b>
1.	Staż podstawowy w zakresie opieki nad noworodkiem chorym	42	210
2.	Staż kierunkowy w zakresie opieki nad noworodkiem	22	110
3.	Staż kierunkowy w zakresie chirurgii noworodka	4	20
4.	Staż kierunkowy w zakresie genetyki klinicznej	4	20



<b>Przebieg szkolenia specjalizacyjnego</b>			
5.	Staż kierunkowy w zakresie diagnostyki prenatalnej	3	15
6.	Staż kierunkowy w zakresie oceny i stymulacji rozwoju	4	20
<b>Łącznie czas trwania staży kierunkowych</b>		<b>79 tyg.</b>	<b>395</b>
Samokształcenie		1 tydz. i 2 dni	7
<b>Łącznie czas trwania kształcenia specjalizacyjnego</b>		<b>87 tyg. i 3 dni</b>	<b>438</b>
<b>Urlopy i dni wolne od pracy:</b>		<b>Czas trwania</b>	
		<b>liczba tygodni</b>	<b>liczba dni roboczych</b>
<b>Urlop szkoleniowy na przygotowanie i przystąpienie do PES</b>		<b>1 tydz. i 1 dzień</b>	<b>6</b>
Urlopy wypoczynkowe		10 tyg. i 2 dni	52
Dni ustawowo wolne od pracy		5 tyg. i 1 dzień	26
<b>Łącznie czas trwania szkolenia specjalizacyjnego</b>		<b>104 tyg. i 2 dni</b>	<b>522</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		<b>12 dni</b>	

## VII. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

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

- 1) egzamin testowy stanowi zbiór pytań z zakresu wymaganej wiedzy określonej w programie specjalizacji, zawierających pięć wariantów odpowiedzi, z których tylko jeden jest prawidłowy;
- 2) egzamin ustny zawiera pytania problemowe, dotyczące wymaganej wiedzy określonej w programie specjalizacji.

**Załącznik do programu specjalizacji  
w dziedzinie neonatologii**

**STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOLĄCYCH**

– warunki, jakie musi spełnić jednostka w celu zapewnienia realizacji  
programu specjalizacji w dziedzinie neonatologii

Podmiot prowadzący szkolenie specjalizacyjne jest zobowiązany spełnić poniższe standardy akredytacyjne:

1. *W zakresie prowadzenia działalności odpowiadającej profilowi szkolenia specjalizacyjnego:*
  - a) posiadanie w swojej strukturze organizacyjnej oddziału neonatologii II lub III stopnia referencji w opiece okołoporodowej lub innej komórki organizacyjnej posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, udzielającej specjalistycznych świadczeń zdrowotnych z zakresu neonatologii potwierdzoną w Księdze Rejestrowej właściwym dla dziedziny kodem resortowym, posiadaniem łóżek przeznaczonych dla pacjentów, którym udziela się świadczeń zdrowotnych z zakresu specjalizacji będącej przedmiotem wniosku. Podstawą uzyskania akredytacji jest wykonywanie zabiegów i procedur wskazanych w stażu podstawowym.
  
2. *W zakresie zapewnienia warunków organizacyjnych umożliwiających realizację programu specjalizacji i samokształcenia określonej liczbie lekarzy:*
  - a) 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:*
  - a) 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:*
  - a) posiadanie kadry specjalistów, którzy mogą pełnić funkcję kierownika specjalizacji.
  
6. *W zakresie zapewnienia sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji programu specjalizacji:*
  - a) posiadanie sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji świadczeń zdrowotnych z zakresu leczenia szpitalnego w trybie hospitalizacji o profilu: neonatologia – zgodnie z przepisami regulującymi zasady realizacji świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego.
  
7. *W zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych umożliwiających zrealizowanie programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
  - a) prowadzenie działalności polegającej na udzielaniu pełnoprofilowych świadczeń zdrowotnych w dziedzinie neonatologii,
  - b) udzielanie specjalistycznych świadczeń zdrowotnych, w tym wykonywanie zabiegów i procedur odpowiedniego rodzaju, w zakresie i liczbie umożliwiającej wszystkim lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne, w danej jednostce, realizację programu specjalizacji, w tym wykonanie zabiegów i procedur medycznych określonych w programie specjalizacji,

- c) przyjmowanie co najmniej 1000 porodów rocznie (z wyjątkiem Instytutu Centrum Zdrowia Dziecka i Górnośląskiego Centrum Zdrowia Dziecka),
- d) leczenie co najmniej 20 dzieci z bardzo małą ( $\leq 1500\text{g}$ ) masą urodzeniową rocznie,
- e) podpisanie umów z jednostkami akredytowanymi na realizację staży kierunkowych określonych w programie specjalizacji, których jednostka nie zapewnia w ramach swojej struktury organizacyjnej.

**8. W zakresie zapewnienia lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne pełnienia dyżurów medycznych:**

- a) 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.