

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



**Program specjalizacji**  
**w dziedzinie**  
**NEFROLOGII DZIECIĘCEJ**

dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia w dziedzinie pediatrii

**AKTUALIZACJA 2018**

Z upoważnienia Ministra Zdrowia  
DYREKTOR  
Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Jakub Berezowski

13 LIS. 2018

**Warszawa 2014**

*zgodnie z załącznikiem nr 6, pkt I „Wykaz specjalizacji lekarskich”, lp. 48, do rozporządzenia  
Ministra Zdrowia z dnia 2 stycznia 2013 r. w sprawie specjalizacji lekarzy  
i lekarzy dentyistów (Dz. U. poz. 26)*

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

1. Prof. dr hab. Danuta Zwolińska – konsultant krajowy w dziedzinie nefrologii dziecięcej;
2. Prof. dr hab. Maria Małgorzata Zajączkowska – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. dr hab. Jacek Zachwieja – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Dr hab. Helena Ziółkowska – przedstawiciel konsultanta krajowego;
5. Prof. dr hab. Aleksandra Żurowska – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Nefrologii Dziecięcej;
6. Dr hab. Marcin Tkaczyk – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
7. Dr hab. Maria Szczepańska – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.

## **I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO**

### **1. Cele ogólne**

Celem szkolenia specjalizacyjnego w nefrologii dziecięcej jest wykształcenie specjalistów, którzy będą posiadali współczesną wiedzę medyczną i umiejętności praktyczne, umożliwiające rozpoznawanie, leczenie i profilaktykę chorób nerek i dróg moczowych u dzieci. Szkolenie ma przygotować lekarzy do świadczenia usług medycznych, zarówno w oddziałach szpitalnych, jak i poradniach specjalistycznych, według standardów europejskich. W trakcie szkolenia specjalizacyjnego lekarz będzie miał możliwość poznania zasad prowadzenia badań naukowych i podjęcia pracy badawczej celem uzyskania stopnia naukowego. Założeniem studiów specjalizacyjnych jest również wypracowanie obowiązku ciągłego samokształcenia w dziedzinie nefrologii dziecięcej poprzez uczestnictwo w kursach i konferencjach szkoleniowo-naukowych oraz przekazywanie nabytej wiedzy i umiejętności swoim współpracownikom.

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

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

- 1) samodzielne diagnozowanie, leczenie i profilaktykę chorób nerek i dróg moczowych oraz stosowanie różnych metod terapii nerkozastępczej u dzieci;
- 2) przygotowywanie specjalistycznych opinii, zaświadczeń i wniosków, w tym o potrzebie rehabilitacji leczniczej, uszczerbku na zdrowiu, niezdolności do podejmowania niektórych zajęć szkolnych oraz o niepełnosprawności wynikającej z rozpoznanych i leczonych chorób nerek i układu moczowego;
- 3) współdziałanie w profilaktyce chorób nerek i dróg moczowych;
- 4) specjalistyczne orzekanie w sprawach sądowych, lekarskich i ubezpieczeniowych;
- 5) udzielanie konsultacji lekarskich w dziedzinie nefrologii dziecięcej lekarzom innych specjalności;
- 6) samodzielne kierowanie klinicznym lub szpitalnym oddziałem nefrologii dziecięcej, a także specjalistycznej poradni i stacji dializ dla dzieci;
- 7) wykonywanie indywidualnej, specjalistycznej praktyki lekarskiej lub udzielanie świadczeń zdrowotnych w ramach grupowej praktyki lekarskiej w dziedzinie nefrologii dziecięcej;
- 8) kierowanie specjalizacją w dziedzinie nefrologii dziecięcej;
- 9) kierowanie eksperymentem medycznym w dziedzinie nefrologii 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 modułu specjalistycznego w zakresie nefrologii dziecięcej wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:*

### **1. Nefrologia dziecięca - zagadnienia ogólne**

- 1) embriologia nerek i dróg moczowych;
- 2) anatomia i fizjologia nerek i dróg moczowych w wieku rozwojowym;
- 3) patofizjologia wrodzonych i nabytych chorób nerek i dróg moczowych;
- 4) nadciśnienie tętnicze u dzieci i młodzieży;
- 5) leczenie nerkozastępcze: dializoterapia i przeszczep nerki;
- 6) zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej;
- 7) diagnostyka laboratoryjna w chorobach nerek i dróg moczowych;
- 8) diagnostyka obrazowa w chorobach nerek i dróg moczowych;
- 9) diagnostyka zaburzeń czynności dolnych dróg moczowych;
- 10) diagnostyka patomorfologiczna w chorobach nerek i dróg moczowych;
- 11) podstawy biologii molekularnej i genetyki w chorobach nerek i dróg moczowych;
- 12) farmakologia w nefrologii dziecięcej;
- 13) leczenie żywieniowe w chorobach nerek;
- 14) szczepienia ochronne u dzieci z chorobami nerek;
- 15) zagadnienia etyczne w leczeniu dzieci z chorobami nerek i dróg moczowych;

### **2. Choroby nerek i dróg moczowych**

- 1) objawy chorób nerek i dróg moczowych;
- 2) wady wrodzone nerek i dróg moczowych;
- 3) nefropatia zaporowa i odpływowa;
- 4) genetycznie uwarunkowane choroby nerek;
- 5) zakażenia układu moczowego;
- 6) zaburzenia oddawania moczu;
- 7) cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek;
- 8) choroby cewek nerkowych;
- 9) kamica układu moczowego i stany zagrożenia kamicy;
- 10) choroby kłębuszków nerkowych:
  - a) pierwotne glomerulopatie,

- b) wtórne glomerulopatie;
- 11) zespół hemolityczno-mocznicowy;
- 12) nowotwory nerek i dróg moczowych;
- 13) pierwotne i wtórne nadciśnienie tętnicze;
- 14) ostre uszkodzenie nerek;
- 15) przewlekła choroba nerek;
- 16) problemy nefrologiczne w chorobach innych układów i narządów;
- 17) profilaktyka chorób nerek i dróg moczowych;
- 18) podstawy medycyny opartej na faktach;
- 19) nerki a ciąża;
- 20) cukrzycowa choroba nerek;
- 21) standardy postępowania w nefrologii.

### **3. Leczenie nerkozastępcze**

- 1) wskazania do leczenia nerkozastępczego;
- 2) metody leczenia nerkozastępczego:
  - a) hemodializa,
  - b) dializa otrzewnowa,
  - c) transplantacja nerki:
    - przygotowanie dziecka do transplantacji nerki,
    - zasady kwalifikowania biorcy przeszczepu,
    - zasady leczenia immunosupresyjnego,
    - powikłania po transplantacji nerki,
  - d) ciągle metody oczyszczania pozaustrojowego;
- 3) inne techniki oczyszczania pozaustrojowego:
  - a) plazmafereza, terapeutyczna wymiana osocza,
  - b) afereza lecznicza.

## **III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE**

### **1. Umiejętności kliniczne**

- 1) ocena stanu klinicznego niemowlęcia i dziecka, w szczególności pod kątem stwierdzenia/wykluczenia objawów charakterystycznych dla ostrych i przewlekłych chorób nerek i dróg moczowych;
- 2) diagnostyka stopnia odwodnienia/przewodnienia, planowanie terapii płynami i zastosowanie środków moczopędnych;
- 3) interpretacja wyników badań laboratoryjnych;
- 4) interpretacja wyników badań radiologicznych, kontrastowych i innych badań obrazowych, w tym ultrasonografii, cystouretrografii mikcyjnej, renoscyntygrafii, tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego oraz wyników badania histopatologicznego bioptatu nerki;
- 5) ocena czynności nerek (przesączanie kłębuszkowe (GFR), transport cewkowy, wydalanie substancji z moczem);
- 6) ocena czynności dróg moczowych;
- 7) interpretacja wyników 24-godzinnego monitorowania ciśnienia tętniczego krwi;
- 8) planowanie, leczenie i monitorowanie terapii chorób układu moczowego:
  - a) wskazania do włączenia leczenia (m.in. leków immunosupresyjnych, diuretyków, leków hipotensyjnych, leków biologicznych itp.),
  - b) powikłania terapii;
- 9) prowadzenie żywienia dojelitowego i pozajelitowego;

- 10) umiejętność zaplanowania, przeprowadzenia i nadzorowania dializy, otrzewnowej, hemodializy i innych metod oczyszczania krwi;
- 11) kwalifikacja chorego do transplantacji nerki;
- 12) umiejętność prowadzenia rozmowy z rodziną chorego w celu pozyskania dawcy rodzinnego;
- 13) opieka nad chorym po przeszczepieniu nerki.

## **2. Umiejętności techniczne**

- 1) pobieranie moczu do badania (ogólnego i bakteriologicznego) u noworodka, niemowlęcia i dziecka starszego;
- 2) czynności związane z zapewnieniem prawidłowego funkcjonowania cewnika naczyniowego i otrzewnowego oraz przetoki tętniczo-żylniej;
- 3) umiejętność prowadzenia dializy otrzewnowej, hemodializy i innych metod oczyszczania krwi;
- 4) wykonywanie lub asysta przy zabiegu biopsji nerki;
- 5) zakładanie i interpretacja wyników 24-godzinnego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi u dzieci;
- 6) wykonanie lub asysta i interpretacja wyników badania ultrasonograficznego układu moczowego u dzieci;
- 7) wykonanie i interpretacja wyników podstawowych badań urodynamicznych.

## **3. Umiejętności w zakresie zarządzania**

- 1) samodzielne kierowanie oddziałem, stacją dializ lub poradnią nefrologiczną;
- 2) umiejętność współpracy z innymi jednostkami lecznictwa zamkniętego i otwartego;
- 3) umiejętność zaplanowania oraz kontroli pracy zespołu lekarskiego i pielęgniarskiego.

## **4. Umiejętności prowadzenia pracy naukowej**

- 1) umiejętność przeszukiwania literaturowych i internetowych baz danych;
- 2) umiejętność współdziałania w zespole badawczym;
- 3) umiejętność przygotowania oraz wygłoszenia prezentacji klinicznej dla zespołu lekarskiego i pielęgniarskiego;
- 4) umiejętność napisania publikacji naukowej.

## **5. Kompetencje społeczne**

- 1) umiejętność komunikacji z dzieckiem i jego rodzicami w stopniu umożliwiającym im zrozumienie zachodzącego procesu chorobowego i zasad jego leczenia;
- 2) zapewnienie wsparcia dziecku i jego rodzicom;
- 3) zrozumienie zagadnień związanych z przejściem pacjenta spod opieki pediatrycznej pod opiekę lekarzy zajmujących się leczeniem osób dorosłych.

# **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.

## **1. Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie nefrologii dziecięcej”**

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

Celem kursu jest zapoznanie lekarza z podstawami dobrej praktyki lekarskiej, podstawami diagnostyki i terapii chorób nerek i dróg moczowych u dzieci.

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

- 1) zasady praktyki opartej na wiarygodnych i aktualnych publikacjach;
- 2) podstawy farmakoekonomiki;
- 3) podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy, komunikacja interpersonalna;
- 4) anatomia, embriologia i rozwój czynności układu moczowego w okresie dzieciństwa;
- 5) epidemiologia chorób nerek;
- 6) genetyka chorób układu moczowego;
- 7) symptomatologia chorób układu moczowego;
- 8) badania laboratoryjne w diagnostyce chorób układu moczowego;
- 9) badania obrazowe, izotopowe i urodynamiczne w chorobach układu moczowego;
- 10) biopsja nerki;
- 11) anomalie rozwojowe układu moczowego (CAKUT);
- 12) zakażenia układu moczowego;
- 13) nefropatia zaporowa i odpływowa;
- 14) kamica układu moczowego;
- 15) ostre uszkodzenie nerek;
- 16) zasady orzecznictwa lekarskiego w nefrologii dziecięcej.

***Czas trwania kursu:*** 4 dni (32 godziny dydaktyczne), w pierwszym roku trwania modułu specjalistycznego.

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

## **2. Kurs: „Pierwotne i wtórne nefropatie u dzieci”**

***Cel kursu:*** zapoznanie lekarza specjalizującego się z aktualnie dostępnymi metodami diagnostycznymi i terapeutycznymi pierwotnych i wtórnych nefropatii u dzieci.

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

- 1) pierwotne kłębuszkowe zapalenia nerek;
- 2) wtórne kłębuszkowe zapalenia nerek;
- 3) wrodzone i dziedziczne glomerulopatie;
- 4) zapalenia naczyń;
- 5) cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek;
- 6) wrodzone i nabyte tubulopatie;
- 7) nefropatia cukrzycowa;
- 8) nadciśnienie tętnicze a nerki;
- 9) przewlekła choroba nerek;
- 10) postęp przewlekłej choroby nerek, leczenie nefroprotekcyjne.

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

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

### **3. Kurs: „Dializoterapia”**

**Cel kursu:** zapoznanie lekarza specjalizującego się z metodami oczyszczania pozaustrojowego.

**Zakres wiedzy:**

- 1) organizacja stacji dializ dla dzieci oraz stanowisk do leczenia dializą otrzewnową;
- 2) wskazania do ostrej i przewlekłej dializoterapii;
- 3) dostępy naczyniowe i otrzewnowe do dializ;
- 4) hemodializa u dzieci;
- 5) dializa otrzewnowa u dzieci;
- 6) ostre i przewlekłe powikłania dializoterapii;
- 7) ciągłe metody leczenia nerkozastępczego;
- 8) plazmafereza;
- 9) zastosowanie oczyszczania krwi w ostrych zatruciach i w wybranych chorobach ogólnoustrojowych.

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

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

### **4. Kurs: „Transplantologia kliniczna”**

**Cel kursu:** zapoznanie lekarza specjalizującego się z podstawami transplantologii klinicznej i problemami związanymi z przeszczepieniem nerki u dzieci.

**Zakres wiedzy:**

- 1) teoretyczne podstawy transplantacji narządów;
- 2) wskazania i przeciwwskazania do przeszczepu nerki u dzieci;
- 3) kwalifikacja i przygotowanie dziecka do przeszczepu nerki;
- 4) przeszczep wyprzedzający i przeszczepienie nerki od dawców żywych;
- 5) podstawy techniki chirurgicznej i zasady postępowania okołoperacyjnego;
- 6) postępowanie z dzieckiem po przeszczepieniu nerki – leczenie immunosupresyjne;
- 7) powikłania po transplantacji nerek u dzieci;
- 8) ostre odrzucanie nerki przeszczepionej, przewlekła nefropatia przeszczepu;
- 9) odległe wyniki leczenia przeszczepem.

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

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

### **5. Kurs: „Ratownictwo medyczne”**

**Cel kursu:**

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

**Zakres wiedzy:**

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

- 1) historia rozwoju medycyny ratunkowej;

- 2) założenia organizacyjne i zadania medycyny ratunkowej we współczesnych systemach ochrony zdrowia. Podstawy prawne w Polsce;
- 3) struktura, organizacja i funkcjonowanie szpitalnego oddziału ratunkowego;
- 4) epidemiologia nagłych zagrożeń zdrowia i życia;
- 5) monitorowanie funkcji życiowych i ocena kliniczna pacjenta w szpitalnym oddziale ratunkowym;
- 6) śródszpitalna segregacja medyczna – *triage* śródszpitalny, dokumentacja medyczna, ruch chorych w SOR;
- 7) definicja i patomechanizm bólu przewlekłego;
- 8) klasyfikacja bólu;
- 9) ocena kliniczna chorego z bólem;
- 10) ocena nasilenia bólu (ilościowa) – skale bólowe;
- 11) charakterystyka bólu (ocena jakościowa) – kwestionariusze i inne narzędzia oceny jakościowej;
- 12) ocena skuteczności leczenia bólu przewlekłego;
- 13) ocena kliniczna chorego z bólem przewlekłym;
- 14) farmakoterapia bólu;
- 15) 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.

## **6. Kurs: „Zdrowie publiczne”**

### **Część I: Zdrowie publiczne**

**Zakres wiedzy:**

#### **1. Wprowadzenie do zagadnień zdrowia publicznego:**

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

#### **2. Organizacja i ekonomika zdrowia:**

- 1) systemy ochrony zdrowia na świecie - podstawowe modele organizacji i finansowania, transformacje systemów – ich przyczyny, kierunki i cele zmian;
- 2) zasady organizacji i finansowania systemu opieki zdrowotnej w Polsce;
- 3) instytucje zdrowia publicznego w Polsce: Państwowa Inspekcja Sanitarna, Państwowa Agencja Rozwiązywania Problemów Alkoholowych, Krajowe Biuro Do Spraw Przeciwdziałania Narkomanii, Krajowe Centrum Do Spraw AIDS, zadania własne samorządu terytorialnego oraz administracji centralnej: organizacja, zadania, instrumenty działania;
- 4) wspólnotowe i międzynarodowe regulacje prawne ochrony zdrowia;
- 5) podstawowe pojęcia ekonomii zdrowia: popyt i podaż świadczeń zdrowotnych; odmienności rynku świadczeń zdrowotnych od innych towarów i usług, asymetria informacji i pełnomocnictwo, koncepcje potrzeby zdrowotnej, równość

i sprawiedliwość społeczna oraz efektywność jako kryterium optymalnej alokacji zasobów, koszty bezpośrednie i pośrednie choroby, koszty terapii i następstw choroby;

- 6) ocena technologii medycznych jako narzędzie podejmowania decyzji alokacji publicznych środków na opiekę zdrowotną;
- 7) zasady funkcjonowania systemu refundacji leków w Polsce: cele i narzędzia polityki lekowej państwa a regulacje wspólnotowe;
- 8) wskaźniki stanu zdrowia i funkcjonowania opieki zdrowotnej w krajach OECD.

### **3. Zdrowie ludności i jego ocena:**

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

### **4. Promocja i profilaktyka zdrowotna:**

- 1) podstawowe definicje: profilaktyka, promocja zdrowia, edukacja zdrowotna;
- 2) geneza, kierunki działania i strategie promocji zdrowia;
- 3) rola edukacji pacjenta w systemie opieki zdrowotnej;
- 4) zasady Evidence Based Public Health;
- 5) programy zdrowotne jako narzędzie profilaktyki i promocji zdrowia (Narodowy Program Zdrowia, Narodowy Program 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 sądowno-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.

## **7. Kurs: „Prawo medyczne”**

### **Cel kursu:**

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

### **Zakres wiedzy:**

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

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

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

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

## **B – Staże kierunkowe**

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

## **1. Staż podstawowy w zakresie nefrologii dziecięcej w klinice lub oddziale nefrologii pediatrycznej**

### ***Cel stażu:***

W ramach stażu lekarz zapoznaje się z zasadami rozpoznawania i leczenia chorób nerek i dróg moczowych u dzieci oraz uczestniczy we wszystkich wykonywanych procedurach diagnostycznych i terapeutycznych.

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

- 1) odrębności anatomiczne i czynnościowe nerek i dróg moczowych w okresie rozwojowym;
- 2) rozpoznawanie, diagnostyka różnicowa i postępowanie w chorobach nerek i dróg moczowych z uwzględnieniem podstaw biologii molekularnej, genetyki i zaburzeń metabolicznych;
- 3) diagnostyka laboratoryjna, obrazowa, patomorfologiczna i czynnościowa w chorobach nerek i dróg moczowych u dzieci i młodzieży;
- 4) stany naglące w nefrologii dziecięcej;
- 5) przewlekła choroba nerek – symptomatologia, klasyfikacja, postępowanie oraz kwalifikacja pacjentów do leczenia nerkozastępczego;
- 6) nadciśnienie tętnicze u dzieci i młodzieży – definicja, patomechanizm, epidemiologia, rozpoznawanie, leczenie;
- 7) farmakoterapia i leczenie żywieniowe w chorobach nerek i dróg moczowych;
- 8) szczepienia ochronne u dzieci z chorobami nerek;
- 9) zagadnienia etyczne i psychospołeczne w nefrologii dziecięcej.

### ***Zakres umiejętności praktycznych:***

- 1) umiejętność prowadzenia diagnostyki i leczenia dzieci z chorobami nerek i dróg moczowych;
- 2) umiejętność oceny wyników podstawowych badań laboratoryjnych krwi i moczu z zakresu czynności nerek i transportu cewkowego oraz wydalania substancji z moczem;
- 3) pobieranie moczu do badania ogólnego i bakteriologicznego u noworodka, niemowlęcia i starszego dziecka, opanowanie techniki cewnikowania pęcherza moczowego;
- 4) wykonywanie lub asysta oraz umiejętność interpretacji badania ultrasonograficznego nerek i dróg moczowych u dzieci;
- 5) interpretacja wyników badań radiologicznych: cystografii mikcyjnej, urografii, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego oraz badania izotopowego nerek i dróg moczowych;
- 6) przeprowadzanie i interpretacja podstawowych badań urodynamicznych;
- 7) wykonywanie lub asysta przy zabiegu biopsji igłowej nerki oraz umiejętność interpretacji wyników badania histopatologicznego bioptatu nerki;
- 8) zakładanie i interpretacja całodobowego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi u dzieci.

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

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

***Czas trwania stażu:*** 43 tygodnie (215 dni roboczych).

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

## **2. Staż kierunkowy w zakresie nefrologii dziecięcej w specjalistycznej poradni nefrologii dziecięcej**

### ***Cel stażu:***

W ramach stażu lekarz zapoznaje się z zasadami ambulatoryjnej opieki nad dzieckiem z chorobami układu moczowego, uczestniczy we wszystkich wykonywanych procedurach diagnostycznych i terapeutycznych.

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

- 1) epidemiologia, patofizjologia i zasady leczenia wrodzonych i nabytych chorób nerek wymagających leczenia w poradni specjalistycznej;
- 2) zasady kierowania do poradni specjalistycznej, współpracy z lekarzami podstawowej opieki zdrowotnej oraz współpracy z lekarzami specjalistami w innych dziedzinach;
- 3) zakres możliwych do wykonania badań diagnostycznych w ramach poradni specjalistycznej;
- 4) wskazania do hospitalizacji dzieci z chorobami nerek i dróg moczowych;
- 5) ambulatoryjna opieka nad dziećmi po hospitalizacji w specjalistycznej jednostce nefrologicznej;
- 6) ambulatoryjna opieka nad dziećmi z przewlekłą chorobą nerek w różnych stadiach choroby;
- 7) działania profilaktyczne w chorobach nerek;
- 8) leczenie objawowe w chorobach nerek i dróg moczowych u dzieci.

### ***Zakres umiejętności praktycznych:***

- 1) umiejętność prawidłowego zebrania wywiadu i przeprowadzenia badania przedmiotowego w oparciu o znajomość symptomatologii chorób nerek;
- 2) umiejętność różnicowania czy chore dziecko wymaga jednorazowej konsultacji, czy stałej opieki w poradni specjalistycznej;
- 3) umiejętność właściwego zaplanowania postępowania diagnostycznego;
- 4) umiejętność interpretacji wyników badań laboratoryjnych, radiologicznych i izotopowych stosowanych w nefrologii;
- 5) umiejętność interpretacji wyników pomiaru domowego oraz 24-godzinnego pomiaru ciśnienia tętniczego;
- 6) umiejętność prowadzenia farmakoterapii chorób nerek i układu moczowego w warunkach ambulatoryjnych z uwzględnieniem zmian dawkowania w zależności od wieku dziecka i od stopnia uszkodzenia funkcji wydalniczej nerek;
- 7) umiejętność udzielenia porady specjalistycznej w przypadku dziecka leczonego nerkozastępczo;
- 8) umiejętność współpracy z chorym dzieckiem, jego rodzicami, lekarzami podstawowej opieki zdrowotnej, lekarzami innych specjalności oraz jednostkami szpitalnymi o profilu nefrologicznym i pediatrycznym;
- 9) umiejętność udzielania porad i konsultacji specjalistycznych lekarzom podstawowej opieki zdrowotnej oraz lekarzom innych specjalności;
- 10) umiejętność samodzielnego kierowania poradnią nefrologiczną.

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

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

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

**Czas trwania stażu:** 13 tygodni i 4 dni (69 dni roboczych).

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

### **3. Staż kierunkowy w zakresie dializoterapii dziecięcej i innych metod oczyszczania pozaustrojowego**

#### ***Cel stażu:***

W ramach stażu lekarz zapoznaje się z różnymi metodami leczenia nerkozastępczego oraz metodami oczyszczania pozaustrojowego. Uczestniczy w procesie kwalifikacji chorych do leczenia różnymi metodami oczyszczania pozaustrojowego, technikami prowadzenia poszczególnych metod, zasadami postępowania w przypadku wystąpienia powikłań.

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

- 1) organizacja oddziału dializ;
- 2) zasady kwalifikacji chorych do leczenia nerkozastępczego;
- 3) wybór metody oczyszczania pozanerkowego u dzieci z ostrym uszkodzeniem nerek i schyłkową niewydolnością nerek (dializa otrzewnowa, hemodializa, techniki ciągłe oczyszczania pozaustrojowego);
- 4) wskazania i przeciwwskazania do poszczególnych metod u dziecka z ostrą i przewlekłą niewydolnością nerek;
- 5) powikłania poszczególnych metod leczenia nerkozastępczego;
- 6) wskazania do odstąpienia od leczenia nerkozastępczego jako rodzaju uporczywej terapii;
- 7) technika hemodializy i dializy otrzewnowej (CADO i ADO);
- 8) ocena adekwatności dializy (wyliczenie klirensu kreatyniny i współczynnika KT/V);
- 9) ocena funkcji otrzewnej (test PET);
- 10) zasady żywienia chorych dializowanych;
- 11) zasady postępowania w przypadku niedożywienia u dializowanego dziecka;
- 12) wskazania do stosowania terapeutycznej wymiany osocza;
- 13) technika zabiegu terapeutycznej wymiany osocza;
- 14) wybór dostępu naczyniowego do prowadzenia zabiegów oczyszczania pozaustrojowego i terapeutycznej wymiany osocza;
- 15) zasady prowadzenia antykoagulacji w czasie zabiegów oczyszczania pozaustrojowego;
- 16) wskazania do stosowania innych metod oczyszczania pozaustrojowego – afereza, technika MARS;
- 17) problemy natury psychologicznej i społecznej dzieci dializowanych i ich rodzin.

#### ***Zakres umiejętności praktycznych:***

- 1) umiejętność kierowania stacją dializ;
- 2) umiejętność kalkulacji kosztów dializy;
- 3) umiejętność kontraktowania leczenia nerkozastępczego;
- 4) umiejętność kwalifikacji chorego do określonej metody dializoterapii;
- 5) umiejętność ustalania parametrów hemodializy i zdobycie umiejętności monitorowania stanu klinicznego chorych – 10 zabiegów;

- 6) umiejętność ustalania parametrów ciągłej ultrafiltracji, hemofiltracji, hemodiafiltracji i ciągłej powolnej hemodializy – zdobycie umiejętności monitorowania stanu klinicznego chorych poddawanych tym zabiegom – 3 zabiegi;
- 7) umiejętność leczenia różnymi metodami dializy otrzewnowej, obsługa cyklera – 10 zabiegów;
- 8) umiejętność modyfikacji sposobu dializy otrzewnowej w zależności od rodzaju przepuszczalności otrzewnej;
- 9) umiejętność prowadzenia terapeutycznej wymiany osocza – 1 zabieg lub asysta.

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

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

**Czas trwania stażu:** 20 tygodni ( 100 dni roboczych).

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

#### **4. Staż kierunkowy w zakresie transplantologii**

**Cel stażu:**

W trakcie stażu lekarz zapoznaje się z podstawami transplantologii klinicznej, szczególnie w zakresie przeszczepienia nerki. Uczestniczy czynnie w przygotowaniu dziecka do zabiegu przeszczepienia oraz w prowadzeniu pacjenta po przeszczepieniu nerki.

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) podstawy prawne przeszczepiania narządów;
- 2) kwalifikacja chorego do zabiegu przeszczepienia nerki, wskazania i przeciwwskazania do zabiegu;
- 3) przygotowanie chorego do transplantacji nerki, zasady zgłaszania chorego do Krajowej Listy Osób Oczekujących na Przeszczep (KLO);
- 4) HLA u człowieka, zasady doboru dawcy i biorcy;
- 5) podstawy techniki przeszczepienia nerki;
- 6) zasady leczenia profilaktycznego po transplantacji nerki, mechanizm działania leków immunosupresyjnych;
- 7) ostre odrzucanie nerki przeszczepionej, przewlekła nefropatia przeszczepu;
- 8) wczesne i późne powikłania po transplantacji nerki.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) ocena chorego jako kandydata do transplantacji nerki;
- 2) zaplanowanie badań wymaganych przy kwalifikacji dziecka do przeszczepienia nerki;
- 3) umiejętność prowadzenia rozmowy z rodziną chorego w celu pozyskania dawcy żywego;
- 4) praktyczna współpraca z Krajową Listą Osób Oczekujących na Przeszczep (KLO);
- 5) kompleksowa opieka nad dzieckiem po przeszczepieniu nerki, w tym rozpoznanie i leczenie ostrego odrzucania i przewlekłej nefropatii przeszczepu.

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

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



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

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

## **5. Staż kierunkowy w zakresie urologii dziecięcej**

### **Cel stażu:**

W ramach stażu lekarz zapoznaje się z zasadami specjalistycznej opieki nad dzieckiem z wadami układu moczowego oraz chorobami układu moczowego wymagającymi leczenia chirurgicznego. Uczestniczy w wykonywanych procedurach diagnostycznych i terapeutycznych.

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) wady nerek i dróg moczowych u dzieci oraz sposoby ich leczenia;
- 2) nowotwory nerek i dróg moczowych u dzieci;
- 3) zakażenia układu moczowego wymagające interwencji chirurgicznej;
- 4) kamica dróg moczowych i metody leczenia zabiegowego;
- 5) powikłania dializoterapii wymagające interwencji urologicznej.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) kwalifikacja dziecka do pilnej i planowej konsultacji urologicznej;
- 2) cewnikowanie pęcherza moczowego;
- 3) interpretacja badań ultrasonograficznych i radiologicznych w odniesieniu do kwalifikacji dziecka do leczenia zabiegowego;
- 4) postępowanie z dzieckiem z założoną cysto- lub nefrostomią oraz z przetoką moczowodowo-skórną;
- 5) asysta przy zabiegach urologicznych u dzieci – co najmniej 3 zabiegi.

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

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

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

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

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

**Wykaz i liczba zabiegów lub procedur medycznych, które lekarz jest zobowiązany wykonać samodzielnie pod nadzorem lekarza specjalisty (kod A):**

- 1) interpretacja wyników badania ogólnego moczu – 50;
- 2) interpretacja wyników badań laboratoryjnych i radiologicznych układu moczowego – 50;
- 3) całodobowy pomiar ciśnienia tętniczego – 10 analiz;
- 4) interpretacja wyników badań izotopowych – 35;
- 5) interpretacja wyników badań urodynamicznych – 30;
- 6) cewnikowanie pęcherza moczowego – 10 zabiegów;
- 7) zaplanowanie i przeprowadzenie zabiegu hemodializy i monitorowanie jej przebiegu, ocena stanu klinicznego dziecka hemodializowanego – 10 zabiegów;

- 8) zaplanowanie i przeprowadzenie zabiegu hemofiltracji/hemodiafiltracji oraz monitorowanie jej przebiegu – 3 zabiegi;
- 9) zaplanowanie i przeprowadzenie zabiegu dializy otrzewnowej (różnymi metodami) oraz monitorowanie jej przebiegu, ocena stanu klinicznego dziecka dializowanego otrzewnowo – 10 zabiegów;
- 10) przeprowadzenie ostrej dializy u dziecka z rozpoznaniem ostrego uszkodzenia nerek – 3 zabiegi;
- 11) ocena histopatologiczna wycinka nerki – 20 badań.

***Wykaz i liczba zabiegów oraz procedur medycznych, w których lekarz jest zobowiązany uczestniczyć jako pierwsza asysta (kod B):***

- 1) USG nerek i dróg moczowych – 20 badań;
- 2) biopsja nerki – 10 zabiegów;
- 3) badania urodynamiczne – 10 badań.

## **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.

W trakcie specjalizacji lekarz powinien pełnić dyżury w oddziale nefrologii dziecięcej (wspólnie z lekarzem oddziału). Od trzeciego roku specjalizacji, o ile kierownik specjalizacji i kierownik oddziału wyrażą zgodę, lekarz może pełnić dyżury samodzielnie.

Lekarz pełni dyżury w oddziale, w którym odbywa dany staż.

## **E – Samokształcenie**

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

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

Lekarz powinien uczestniczyć w wydarzeniach edukacyjnych: konferencjach, seminariach, warsztatach, posiedzeniach naukowych organizowanych przez Polskie Towarzystwo Nefrologii Dziecięcej oraz w innych konferencjach związanych tematycznie z nefrologią dziecięcą.

## **3. Przygotowanie publikacji**

Lekarz specjalizujący się w nefrologii dziecięcej powinien przygotować jedną pracę pogładową lub oryginalną z dziedziny nefrologii dziecięcej oraz przynajmniej jedną prezentację naukowo-szkoleniową dla zespołu pielęgniarsko-lekarskiego.

## **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 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/specjalizacji.

## **2. Kolokwia cząstkowe**

Kolokwia z podstawowych dziedzin nefrologii powinien przeprowadzać kierownik specjalizacji lub osoba przez niego wyznaczona w trakcie trwania specjalizacji. Zakres tematyczny powinien obejmować wiedzę zgodną z programem specjalizacji z nefrologii dziecięcej, a szczególnie z:

- 1) anatomii, fizjologii i patofizjologii nerek w wieku rozwojowym oraz badań czynnościowych i dodatkowych w nefrologii dziecięcej;
- 2) cewkowo - śródmiąższowych chorób nerek i zakażeń układu moczowego;
- 3) patofizjologii wrodzonych anomalii układu moczowego (CAKUT);
- 4) kamicy układu moczowego i nowotworów nerek u dzieci;
- 5) nadciśnienia tętniczego u dzieci i młodzieży;
- 6) pierwotnych i wtórnych glomerulopatii;
- 7) ostrego uszkodzenia nerek i przewlekłej choroby nerek;

- 8) leczenia nerkozastępczego;
- 9) profilaktyki chorób nerek oraz szczepień ochronnych u dzieci z chorobami nerek.

### 3. Bieżąca ocena oraz 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.

### 4. Ocena pracy naukowej lub pogładowej

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

## VI. CZAS TRWANIA SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

Czas trwania specjalizacji w dziedzinie nefrologii dziecięcej dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia w dziedzinie pediatrii wynosi 2 lata.

Lp.	Przebieg szkolenia	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1	Staż podstawowy w zakresie nefrologii dziecięcej w klinice lub oddziale nefrologii pediatricznej	43	215
2	Staż kierunkowy w zakresie nefrologii dziecięcej w specjalistycznej poradni nefrologii dziecięcej	13 tyg. i 4 dni	69
3	Staż kierunkowy w zakresie dializoterapii dziecięcej i innych metod oczyszczania pozaustrojowego	20	100
4	Staż kierunkowy w zakresie transplantologii	4	20
5	Staż kierunkowy w zakresie urologii dziecięcej	2	10
6	Kursy specjalizacyjne	5 tyg. i 4 dni i	29
7	Urlopy wypoczynkowe	10 tyg. i 2 dni	52
8	Dni ustawowo wolne od pracy	5 tyg. i 1 dzień	26
9	Samokształcenie	1 dzień	1
	<b>Łącznie</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	2 tyg. i 2 dni	12

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 nefrologii dziecięcej kończy się Państwowym Egzaminem Specjalizacyjnym, złożonym z egzaminu testowego i egzaminu ustnego:

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

**Załącznik do programu specjalizacji w dziedzinie nefrologii  
dziecięcej dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia  
w dziedzinie pediatrii**

**STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOLĄCYCH**

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

Podmiot prowadzący szkolenie specjalizacyjne jest zobowiązany spełnić poniższe standardy akredytacyjne:

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

6. *W zakresie zapewnienia sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji programu specjalizacji:*
  - posiadanie sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego w trybie hospitalizacji o profilu: nefrologia dla dzieci – co najmniej pierwszy poziom referencyjny, zgodnie przepisami regulującymi zasady realizacji świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego
  
7. *W zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych umożliwiających zrealizowanie programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
  - a) udzielanie specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej w zakresie nefrologii dziecięcej,
  - b) udzielanie specjalistycznych świadczeń zdrowotnych, w tym wykonywanie zabiegów i procedur odpowiedniego rodzaju, w zakresie i liczbie umożliwiającej wszystkim lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne, w danej jednostce, realizację programu specjalizacji, w tym wykonanie zabiegów i procedur medycznych określonych w programie specjalizacji, z uwzględnieniem staży kierunkowych,
  - c) posiadanie izby przyjęć lub SOR w strukturach jednostki,
  - d) posiadanie OIT w strukturach jednostki
  - e) pełnienie całodobowego dyżuru lekarskiego,
  
8. *W zakresie zapewnienia lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne pełnienia dyżurów medycznych:*
  - zapewnienie pełnienia dyżurów medycznych w wymiarze określonym w programie specjalizacji lub wykonywania pracy w systemie zmianowym lub równoważnym czasie pracy w maksymalnym czasie pracy dopuszczonym w przepisach o działalności leczniczej.