

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



**Program specjalizacji**  
**w dziedzinie**  
**HIPERTENSJOLOGII**

dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty  
w dziedzinie: chorób wewnętrznych, kardiologii, kardiologii dziecięcej,  
nefrologii, nefrologii dziecięcej lub pediatrii

**AKTUALIZACJA 2018**

Z upoważnienia Ministra Zdrowia  
DYREKTOR  
Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Jakub Berezowski

13 LIS. 2018

Warszawa 2014

*zgodnie z załącznikiem nr 5, pkt I „Wykaz specjalizacji lekarskich”, lp. 31 do rozporządzenia  
Ministra Zdrowia z dnia 2 stycznia 2013 r. w sprawie specjalizacji lekarzy i lekarzy dentyistów  
(Dz. U. poz. 26)*

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

1. Prof. dr hab. Krzysztof Narkiewicz – konsultant krajowy w dziedzinie hipertensjologii,
2. Prof. dr hab. Krystyna Widecka – przedstawiciel konsultanta krajowego,
3. Prof. dr hab. Andrzej Tykarski – przedstawiciel konsultanta krajowego,
4. Prof. dr hab. Andrzej Januszewicz – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego,
5. Prof. dr hab. Zbigniew Gaciong – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
6. Dr hab. Bronisław Bednarz – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.

## **I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO**

### **1. Cele ogólne**

Celem szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie hipertensjologii jest opanowanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych umożliwiających diagnozowanie, leczenie oraz profilaktykę na poziomie zapewniającym samodzielne prowadzenie świadczeń leczniczych według najwyższych standardów.

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

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

*Celem szkolenia specjalizacyjnego jest uzyskanie szczególnych kwalifikacji w dziedzinie hipertensjologii umożliwiających:*

- 1) pełne (z różnicowaniem etiologii) rozpoznawanie nadciśnienia tętniczego, szczególnie u dzieci, młodzieży, dorosłych, chorych w wieku podeszłym, a także u kobiet w ciąży;
- 2) leczenie nadciśnienia u chorych wysokiego ryzyka;
- 3) diagnostykę i leczenie chorych z nadciśnieniem opornym;
- 4) udzielanie konsultacji dotyczących nadciśnienia w okresie okołoperacyjnym, ostrych stanach kardiologicznych, w ciąży i w okresie okołoporodowym;
- 5) wdrażanie nowych metod diagnostyki i leczenia, w tym postępowania niefarmakologicznego, farmakoterapii oraz monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa;
- 6) kwalifikację do leczenia zabiegowego pacjentów z nadciśnieniem opornym lub wtórnym;
- 7) orzekanie o potrzebie rehabilitacji leczniczej, niezdolności do pracy, uszczerbku na zdrowiu oraz niepełnosprawności z powodu rozpoznanych i leczonych chorób;
- 8) wystawianie specjalistycznych opinii, zaświadczeń i wniosków dotyczących leczonych chorych;
- 9) orzekanie w sprawach sądowych, lekarskich, ubezpieczeniowych i innych;
- 10) udzielanie konsultacji lekarskich w dziedzinie hipertensjologii lekarzom innych specjalności;
- 11) udzielanie świadczeń zdrowotnych w dziedzinie hipertensjologii w ramach indywidualnej, specjalistycznej praktyki lekarskiej lub grupowej praktyki lekarskiej w dziedzinie;
- 12) kierowanie kliniką, oddziałem, przychodnią lub inną placówką hipertensjologii;
- 13) kierowanie specjalizacją w hipertensjologii innych lekarzy;
- 14) doskonalenie zawodowe innych pracowników medycznych;
- 15) kierowanie eksperymentem medycznym i badaniami klinicznymi w dziedzinie hipertensjologii.

### **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 różnicowania kulturowego, etnicznego i społecznego;
- 6) znajomość psychologicznych uwarunkowań relacji lekarz-pacjent;
- 7) umiejętność przekazywania informacji o stanie zdrowia, rokowaniach i postępowaniu diagnostyczno-terapeutycznym.

## **II. WYMAGANA WIEDZA**

*Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie hipertensjologii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:*

### **1. Definicja i klasyfikacja nadciśnienia tętniczego.**

#### **2. Epidemiologia:**

- 1) występowanie pierwotnego i wtórnego nadciśnienia tętniczego;
- 2) wpływ wieku, płci i warunków socjoekonomicznych na ciśnienie krwi;
- 3) ciśnienie skurczowe, rozkurczowe i ciśnienie tętna jako czynniki ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego;
- 4) współistniejące czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego u chorych na nadciśnienie tętnicze;
- 5) interakcje czynników ryzyka.

#### **3. Etiologia i patofizjologia:**

- 1) pierwotne nadciśnienie:
  - a) czynniki genetyczne,
  - b) czynniki środowiskowe,
  - c) zaburzenia nerwowej regulacji układu krążenia,
  - d) zaburzenia czynności i struktury nerek,
  - e) układ renina-angiotensyna-aldosteron,
  - f) dysfunkcja śródbłonna,
  - g) inne czynniki humoralno-endokrynne,
  - h) oporność na insulinę i inne czynniki metaboliczne,
  - i) zmiany strukturalne w układzie sercowo-naczyniowym,
  - j) hipoteza wieloczynnikowa;
- 2) hemodynamika wczesnego, późnego i powikłanego nadciśnienia.

#### **4. Towarzyszące czynniki ryzyka:**

- 1) otyłość (centralna i obwodowa);
- 2) obturacyjny bezdech podczas snu;
- 3) zaburzenia metabolizmu glukozy:
  - a) oporność na insulinę,
  - b) zaburzenia tolerancji glukozy,
  - c) cukrzyca;
- 4) dyslipidemia;

- 5) zespół metaboliczny;
- 6) hiperurykemia;
- 7) inne.

**5. Uszkodzenia narządowe:**

- 1) sposób oceny uszkodzeń narządowych;
- 2) kliniczne znaczenie uszkodzeń narządowych;
- 3) lokalizacja/ typ uszkodzenia narządowego:
  - a) serce:
    - przerost lewej komory,
    - dysfunkcja skurczowa/rozkurczowa,
    - choroba niedokrwienna,
    - zaburzenia rytmu,
    - niewydolność krążenia,
  - b) mózg:
    - przejściowe napady niedokrwienia,
    - udar niedokrwienny/ krwotoczny,
    - zaburzenia funkcji poznawczej/ demencja,
  - c) naczynia siatkówki,
  - d) duże i małe tętnice:
    - dysfunkcja śródbłonna,
    - pogrubienie ściany/ blaszki,
    - sztywność tętnic,
    - mikroangiopatia,
  - e) nerki:
    - metody oceny stopnia niewydolności nerek,
    - klasyfikacja przewlekłej choroby nerek.

**6. Diagnozowanie:**

- 1) wywiad;
- 2) badanie fizykalne;
- 3) pomiary ciśnienia krwi:
  - a) pomiary gabinetowe:
    - aspekty metodyczne,
    - błędy pomiaru,
    - pomiar ciśnienia krwi po pionizacji (próba ortostatyczna),
  - b) automatyczne monitorowanie ciśnienia:
    - dostępna aparatura,
    - obowiązująca metodologia,
    - analiza danych,
    - wartości referencyjne,
    - podstawowe zaburzenia rytmu dobowego ciśnienia tętniczego,
    - wskazania,
  - c) pomiary domowe:
    - dostępna aparatura,
    - obowiązująca metodologia,
    - wartości referencyjne,
    - wskazania,
  - d) pomiar ciśnienia krwi podczas wysiłku i w innych warunkach;
- 4) badania dodatkowe podstawowe;
- 5) badania dodatkowe zalecane;

6) stratyfikacja globalnego ryzyka sercowo-naczyniowego.

**7. Korzyści wynikające z leczenia:**

- 1) programy badawcze dotyczące zachorowalności i śmiertelności;
- 2) programy badawcze z pośrednimi punktami końcowymi;
- 3) leczenie przeciwnadciśnieniowe a demencja;
- 4) grupy wysokiego ryzyka i wtórna prewencja sercowo-naczyniowa;
- 5) cele leczenia przeciwnadciśnieniowego;
- 6) docelowe wartości ciśnienia krwi.

**8. Modyfikacja stylu życia:**

- 1) zaprzestanie palenia tytoniu;
- 2) redukcja ciężaru ciała;
- 3) zwiększenie aktywności fizycznej;
- 4) zmniejszenie spożycia soli kuchennej;
- 5) wzrost spożycia potasu;
- 6) ograniczenie spożycia alkoholu;
- 7) inne interwencje dietetyczne;
- 8) edukacja chorych i opiekunów a współpraca chorego w procesie terapeutycznym.

**9. Farmakoterapia:**

- 1) klasy leków przeciwnadciśnieniowych;
- 2) farmakokinetyka leków przeciwnadciśnieniowych;
- 3) farmakodynamika leków przeciwnadciśnieniowych;
- 4) działania niepożądane;
- 5) interakcje lekowe;
- 6) strategie terapeutyczne:
  - a) algorytm terapii hipotensyjnej,
  - b) zasady wyboru leku pierwszego rzutu,
  - c) leczenie skojarzone nadciśnienia tętniczego,
  - d) stałe kombinacje leków hipotensyjnych,
  - e) indywidualizacja terapii hipotensyjnej,
  - f) chronoterapia nadciśnienia tętniczego,
  - g) strategie poprawy współpracy pacjenta w procesie leczenia,
  - h) leczenie pozahipotensyjne.

**10. Nadciśnienie odporne:**

- 1) definicja;
- 2) występowanie;
- 3) przyczyny;
- 4) postępowanie diagnostyczne;
- 5) leczenie farmakologiczne;
- 6) leczenie zabiegowe.

**11. Stany nagłe i pilne w nadciśnieniu tętniczym:**

- 1) nadciśnienie złośliwe;
- 2) stan przedrzucawkowy i rzucawka;
- 3) ostry udar;
- 4) ostry zespół wieńcowy;
- 5) nadciśnienie w okresie okołoperacyjnym.

**12. Nadciśnienie wtórne:**

- 1) choroby nerek;
- 2) nadciśnienie naczyniowo-nerkowe z uwzględnieniem dysplazji włóknisto-mięśniowej w tętnicach innych niż nerkowe;
- 3) hiperaldosteronizm pierwotny;

- 4) guz chromochłonny i przyzwojaki z uwzględnieniem rodzinie uwarunkowanych zespołów guza chromochłonnego i przyzwojaków;
- 5) zespół Cushinga;
- 6) nadczynność i niedoczynność tarczycy;
- 7) nadczynność przytarczyc;
- 8) inne przyczyny hormonalne;
- 9) koarktacja aorty;
- 10) zespół obturacyjnego bezdechu podczas snu;
- 11) nadciśnienie polekowe i wywołane substancjami egzogennymi;
- 12) postaci monogenowe nadciśnienia tętniczego.

**13. Leczenie wybranych grup chorych:**

- 1) cukrzyca;
- 2) nefropatia cukrzycowa i niecukrzycowa;
- 3) niewydolność nerek;
- 4) dzieci i młodzież;
- 5) chorzy w wieku podeszłym i bardzo podeszłym;
- 6) nadciśnienie u kobiet w ciąży;
- 7) nadciśnienie w okresie okołoperacyjnym;
- 8) chorzy z przebyłym zawałem serca;
- 9) chorzy po udarze;
- 10) nadciśnienie po transplantacji.

**14. Aspekty farmakoekonomiczne.**

**15. Zasady prowadzenia i analizy wyników badań klinicznych.**

**16. Organizacja ośrodka diagnostyki i leczenia nadciśnienia tętniczego.**

**17. Zasady profilaktyki oraz zwalczania zakażeń szpitalnych i racjonalna antybiotykoterapia.**

### III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE

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

- 1) przeprowadzenia podmiotowego i przedmiotowego badania chorego na nadciśnienie tętnicze z uwzględnieniem badania neurologicznego i badania dna oka;
- 2) wykonania pomiarów ciśnienia tętniczego krwi różnymi metodami, oceny wyników 24-godzinnej automatycznej rejestracji ciśnienia oraz pomiarów domowych;
- 3) interpretacji wyników badań laboratoryjnych obowiązujących w diagnostyce pierwotnego i wtórnego nadciśnienia;
- 4) interpretacji wyników badań obrazowych: USG (nerek, tętnic szyjnych, tętnic nerkowych i biodrowych), badania echokardiograficznego, tomografii komputerowa i rezonansu magnetycznego;
- 5) interpretacji badań izotopowych stosowanych w diagnostyce nadciśnienia tętniczego;
- 6) interpretacji badań radiologicznych kontrastowych (arteriografia tętnic nerkowych i szyjnych, koronarografia);
- 7) oceny układu krążenia (EKG, próba wysiłkowa, próba ortostatyczna, badanie holterowskie EKG);
- 8) interpretacji wyników badań genetycznych we wtórnych postaciach nadciśnienia tętniczego;
- 9) interpretacji wyniku badania polisomnograficznego;

- 10) interpretacji wyniku badania cewnikowania żył nadnerczowych;
- 11) edukacji chorych na nadciśnienie tętnicze;
- 12) rozpoznawania rodzajów bólu, oceny klinicznej (w tym ilościowa i jakościowa) oraz nabytej wiedzy na temat aktualnych zasad leczenia bólu wg WHO.

## 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 hipertensjologii”

**Cel kursu:** zapoznanie lekarzy z podstawami epidemiologii, etiologii i patogenezą nadciśnienia tętniczego, diagnostyką powikłań i wtórnych form nadciśnienia oraz zasadami niefarmakologicznego i farmakologicznego leczenia przeciwnadciśnieniowego.

**Zakres wiedzy:**

- 1) zasady wiedzy medycznej opartej na dowodach (ang. *evidence-based medicine*);
- 2) podstawy farmakoekonomiki, diagnostyki i terapii nadciśnienia tętniczego;
- 3) epidemiologia nadciśnienia tętniczego;
- 4) etiologia i patogenezą nadciśnienia tętniczego;
- 5) klasyfikacje nadciśnienia tętniczego;
- 6) metodyka pomiaru ciśnienia tętniczego;
- 7) całodobowe automatyczne monitorowanie ciśnienia tętniczego;
- 8) symptomatologia nadciśnienia i jego powikłań;
- 9) diagnostyka różnicowa nadciśnienia tętniczego;
- 10) nadciśnienie tętnicze wtórne;
- 11) leczenie niefarmakologiczne nadciśnienia tętniczego;
- 12) leczenie farmakologiczne nadciśnienia tętniczego;
- 13) leczenie zabiegowe nadciśnienia tętniczego;
- 14) najnowsze zalecenia i stanowiska towarzystw naukowych dotyczące diagnostyki i leczenia nadciśnienia tętniczego.

**Czas trwania kursu:** 4 dni (32 godziny dydaktyczne).

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

#### 2. Kurs: „Diagnostyka laboratoryjna i obrazowa w hipertensjologii”

**Cel kursu:** zapoznanie uczestników z przydatnością wykonywania badań metod biochemicznych, genetycznych i wizualizacyjnych u chorego z nadciśnieniem tętniczym, w szczególności ich przydatności dla oceny zaawansowania powikłań narządowych i diagnostyki wtórnych form nadciśnienia tętniczego.

**Zakres wiedzy:**

- 1) podstawowe badania biochemiczne u chorego z nadciśnieniem tętniczym;
- 2) badania laboratoryjne we wtórnych postaciach nadciśnienia tętniczego;
- 3) badania genetyczne w diagnostyce nadciśnienia tętniczego;
- 4) badanie echokardiograficzne serca;
- 5) badanie ultrasonograficzne nerek i nadnerczy (wraz z oceną tętnic nerkowych);
- 6) arteriografia tętnic nerkowych;
- 7) badanie ultrasonograficzne tętnic szyjnych;
- 8) badania izotopowe stosowane w diagnostyce nadciśnienia tętniczego;
- 9) obrazowanie metodą tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego.

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

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

### **3. Kurs: „Leczenie nadciśnienia tętniczego”**

**Cel kursu:** zaznajomienie lekarzy z postęпами wiedzy w zakresie wskazań i metod niefarmakologicznego i farmakologicznego leczenia nadciśnienia tętniczego, a także zasad monoterapii i skojarzonej terapii hipotensyjnej.

**Zakres wiedzy:**

- 1) aktualne wskazania i cele terapii nadciśnienia tętniczego;
- 2) leczenie niefarmakologiczne nadciśnienia tętniczego;
- 3) zasady monoterapii i skojarzonego leczenia farmakologicznego nadciśnienia tętniczego;
- 4) farmakologia kliniczna poszczególnych grup leków przeciwnadciśnieniowych;
- 5) nadciśnienie tętnicze oporne;
- 6) leczenie nadciśnienia u chorych w wieku podeszłym i bardzo podeszłym;
- 7) terapia hipotensyjna w cukrzycy, chorobie wieńcowej, niewydolności serca oraz chorobach nerek;
- 8) leczenie w stanach nagłych i zagrożenia życia;
- 9) duże próby kliniczne i metaanalizy oceniające wpływ terapii hipotensyjnej;
- 10) leczenie zabiegowe nadciśnienia tętniczego;
- 11) edukacja chorych z nadciśnieniem tętniczym.

**Czas trwania kursu:** 4 dni (32 godziny dydaktyczne).

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

### **4. Kurs: „Nadciśnienie tętnicze u dzieci, młodzieży i kobiet”**

**Cel kursu:** zapoznanie z odrębnościami diagnostycznymi i terapeutycznymi nadciśnienia tętniczego u dzieci, młodzieży oraz u kobiet.

**Zakres wiedzy:**

- 1) odrębności diagnostyczne nadciśnienia tętniczego u dzieci;
- 2) najczęstsze formy nadciśnienia wtórnego w poszczególnych okresach życia dziecka;
- 3) odrębności w postępowaniu terapeutycznym u dzieci (dawkowanie leków) i młodzieży;
- 4) nadciśnienie tętnicze w okresie ciąży i karmienia;



5) nadciśnienie tętnicze u kobiet w okresie prokreacji i menopauzy.

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

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

## **5. Kurs: „Postępowanie we wtórnych postaciach nadciśnienia tętniczego”**

**Cel kursu:** zaznajomienie lekarzy z zasadami diagnostyki i leczenia wtórnych postaci nadciśnienia tętniczego.

**Zakres wiedzy:**

- 1) postępowanie w guzie chromochłonnym i przyzwojakach;
- 2) odrębności postępowania u chorych z rodzinną predyspozycją do rozwoju guza chromochłonnego/ przyzwojaków;
- 3) postępowanie w pierwotnym hiperaldosteronizmie;
- 4) postępowanie w nadciśnieniu tętniczym naczyniowo-nerkowym;
- 5) postępowanie dysplazji włóknisto-mięśniowej w tętnicach innych niż nerkowe;
- 6) postępowanie w obturacyjnym bezdechu sennym;
- 7) postępowanie w innych hormonalnie uwarunkowanych postaciach nadciśnienia tętniczego;
- 8) edukacja chorych i członków rodzin z wtórnymi postaciami nadciśnienia tętniczego.

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

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

## **6. Kurs: „Problemy onkologiczne w hipertensjologii”**

**Cel kursu:** zaznajomienie lekarzy z chorobami nowotworowymi i lekami cytostatycznymi prowadzącymi do wtórnego nadciśnienia tętniczego oraz zasadami leczenia hipotensyjnego u osób z chorobami nowotworowymi.

**Zakres wiedzy:**

- 1) omówienie związku niektórych nowotworów (guz chromochłonny, guzy przysadki, guzy kory nadnerczy, guzy nerek, guzy tarczycy i przytarczyc, guzy ektopowe) z rozwojem nadciśnienia tętniczego;
- 2) diagnostyka i leczenie złośliwego guza chromochłonnego;
- 3) zasady leczenia hipotensyjnego u osób z chorobami nowotworowymi;
- 4) leczenie nadciśnienia tętniczego w okresie okołoperacyjnym;
- 5) wpływ leków cytostatycznych i immunosupresyjnych na rozwój nadciśnienia tętniczego.

**Czas trwania kursu:** 1 dzień (8 godzin dydaktycznych).

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

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

**Cel kursu:**

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



**Zakres wiedzy:**

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

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

**Dzień II. Zaawansowana resuscytacja krążeniowo-oddechowa:**

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

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

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

- 6) wprowadzenie do intensywnej terapii poresuscytacyjnej: wentylacja zastępcza, protekcja centralnego układu nerwowego, hipotermia terapeutyczna, terapia nerkozastępcza, tlenoterapia hiperbaryczna.

#### **Dzień IV. Ratunkowe leczenie urazów:**

- 1) epidemiologia okołourazowych mnogich, ciężkich obrażeń ciała;
- 2) zadania ratownictwa medycznego i medycyny ratunkowej w postępowaniu okołourazowym: centra urazowe w Polsce – legislacja, finansowanie;
- 3) wstępna ocena poszkodowanych i postępowanie ratunkowe w mnogich obrażeniach okołourazowych w okresie przedszpitalnym: ocena kinetyki urazu, raport przedszpitalny, przekaz telemedyczny, transport chorego z obrażeniami okołourazowymi;
- 4) ocena wtórna pacjenta z mnogimi obrażeniami w szpitalnym oddziale ratunkowym: resuscytacja okołourazowa, *triage* śródszpitalny, diagnostyka przyłóżkowa, skale ciężkości urazów;
- 5) *Trauma team*: organizacja, zadania w leczeniu wstępnym obrażeń, ocena skuteczności;
- 6) krwotoki, okołourazowa resuscytacja płynowa;
- 7) wybrane procedury leczenia okołourazowego: drożność dróg oddechowych, torakotomia ratunkowa, drenaż opłucnowy, *damage control*.

#### **Dzień V. Ratunkowe leczenie urazów (cd.):**

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

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

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

## **8. 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 kosztowności, finansowanie leczenia chorób rzadkich;

- 4) rola lekarza w zdrowiu publicznym: lekarskie standardy etyczne i ich związek ze zdrowiem publicznym, lekarz w promocji i profilaktyce zdrowotnej, konflikty interesów pracowników ochrony zdrowia;
- 5) zagadnienia zdrowia publicznego w wybranych regulacjach bioetycznych: regulacje etyczne samorządów zawodów medycznych, Europejska Konwencja Bioetyczna.

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

## **Część II: Orzecznictwo lekarskie**

### **Zakres wiedzy:**

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

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

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

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

## **9. 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 hipertensjologii**

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

Zakres wiedzy teoretycznej pokrywa się w całości z punktem II niniejszego programu: „Wymagana wiedza”.

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

Zakres umiejętności praktycznych pokrywa się w całości z punktem III niniejszego programu: „Wymagane umiejętności praktyczne”.

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

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

***Czas trwania stażu:*** 61 tygodni (305 dni roboczych).

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

### **2. Staż kierunkowy w zakresie kardiologii**

Staż nie obowiązuje lekarza posiadającego specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie kardiologii. W czasie przeznaczonym na wyżej wymieniony staż lekarz odbywa staż podstawowy w zakresie hipertensjologii.

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

Patogeneza, diagnostyka i terapia:

- a) choroby niedokrwiennej serca,
- b) niewydolności serca,
- c) zaburzeń rytmu serca,
- d) omdleń,
- e) kardiomiopatii,
- f) zastawkowych wad serca,
- g) stanów zagrożenia życia,
- h) chorób dużych naczyń.

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

- 1) badanie elektrokardiograficzne;
- 2) próba wysiłkowa elektrokardiograficzna;
- 3) 24-godzinne monitorowanie EKG metodą Holtera;
- 4) badanie echokardiograficzne w zakresie rozpoznawania przerostu mięśnia lewej komory serca.



**Wykaz zabiegów i procedur medycznych, które lekarz jest zobowiązany samodzielnie wykonać:**

- 1) badanie elektrokardiograficzne;
- 2) próba wysiłkowa elektrokardiograficzna;
- 3) uczestniczenie w leczeniu stanów ostrych, między innymi ostrego zespołu wieńcowego, ostrej niewydolności lewokomorowej, zaburzeń rytmu serca oraz zatrzymania krążenia.

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

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

**Czas trwania stażu:** 8 tygodni (40 dni roboczych), w tym 2 tygodnie (10 dni roboczych) poświęcone intensywnej opiece kardiologicznej.

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

### **3. Staż kierunkowy w zakresie nefrologii**

Staż nie obowiązuje lekarza posiadającego specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie nefrologii. W czasie przeznaczonym na wyżej wymieniony staż lekarz odbywa staż podstawowy w zakresie hipertensjologii.

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) nadciśnienie tętnicze w chorobach nerek;
- 2) diagnostyka laboratoryjna i obrazowa chorób nerek;
- 3) zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej;
- 4) pierwotne i wtórne glomerulopatie;
- 5) nefropatia cukrzycowa;
- 6) zapalenia naczyń;
- 7) choroby tkanki śródmiąższowej nerek;
- 8) nerki a ciąża;
- 9) przewlekła choroba nerek;
- 10) hemodializa, dializa otrzewnowa, plazmafereza;
- 11) problematyka związana z nadciśnieniem tętniczym u chorych z przeszczepioną nerką.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) badanie biochemiczne;
- 2) badanie radiologiczne, ultrasonograficzne, tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego.

**Wykaz zabiegów i procedur medycznych, które lekarz jest zobowiązany samodzielnie wykonać:**

- 1) badanie podmiotowe i przedmiotowe ze szczególnym uwzględnieniem symptomatologii chorób nerek;
- 2) znajomość odpowiedniego doboru leków przeciwnadciśnieniowych z uwzględnieniem zmian dawkowania w zależności od stopnia niewydolności nerek;
- 3) udzielenie porady odnośnie leczenia nadciśnienia tętniczego u chorego leczonego nerkozastępczo;

- 4) leczenie ostrych zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej.

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

- 1) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu kierunkowego;
- 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 nefrologii lub ww. stażu.

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

**Zakres wiedzy teoretycznej**

Patogeneza, przebieg choroby i jej powikłania, metody diagnostyczne i zasady leczenia obejmujące:

- 1) guzy przysadki hormonalnie czynne;
- 2) nadczynność i niedoczynność tarczycy;
- 3) zaburzenia homeostazy wapniowo-fosforanowej wywołane chorobami gruczołów przytarczycznych;
- 4) stany hiperkortyzolemii ACTH-niezależnej oraz ACTH-zależnej, w tym ektopowe wydzielanie ACTH;
- 5) guzy nadnerczy przebiegające z hiperaldosteronizmem, hiperkortyzolemią, incydentaloma;
- 6) guz chromochłonny;
- 7) zespoły mnogiej gruczołakowości wewnątrzwydzielniczej – MEN 1, MEN 2A, MEN 2B;
- 8) menopauza – problemy hormonalnej terapii zastępczej.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) badania hormonalne i testy diagnostyczne;
- 2) badania genetyczne w kierunku zespołów chorobowych współistniejących z guzem chromochłonnym;
- 3) obraz nadnerczy w badaniu ultrasonograficznym, scyntygraficznym, tomografii komputerowej oraz metodzie rezonansu magnetycznego.

**Wykaz zabiegów i procedur medycznych, które lekarz jest zobowiązany samodzielnie wykonać:**

- 1) prowadzenie chorych z hormonalnie uwarunkowanym wtórnym nadciśnieniem tętniczym, nadczynnością i niedoczynnością tarczycy, nadczynnością i niedoczynnością przytarczyc, niedoczynnością nadnerczy;
- 2) uczestniczenie w leczeniu ostrych stanów, między innymi w przebiegu nadczynności tarczycy, nadczynności przytarczyc, guza chromochłonnego.

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

- 1) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu kierunkowego;
- 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 endokrynologii lub ww. stażu.

## **5. Staż kierunkowy w zakresie diabetologii**

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

- 1) epidemiologia cukrzycy typu 1 i typu 2;
- 2) rozpoznawanie cukrzycy i innych form hiperglikemii;
- 3) prewencja pierwotna cukrzycy;
- 4) leczenie cukrzycy typu 1 i typu 2;
- 5) wskaźniki metabolicznego wyrównania cukrzycy;
- 6) patogeneza, podział objawy kliniczne i leczenie przewlekłych naczyniowych powikłań cukrzycy o typie mikro- i makroangiopatii;
- 7) zasady leczenia chorej na cukrzycę w ciąży;
- 8) zasady leczenia cukrzycy u chorych poddawanych zabiegom operacyjnym;
- 9) odrębności leczenia świeżego zawału serca u chorych na cukrzycę.

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

- 1) opanowanie badania podmiotowego i przedmiotowego chorego na cukrzycę;
- 2) opanowanie zasad prowadzenia różnych typów insulinoterapii i technik prowadzenia pomiaru glikemii;
- 3) umiejętność leczenia cukrzycy typu 2 współistniejącej z nadciśnieniem tętniczym, otyłością, hiperlipidemią i innymi współistniejącymi chorobami;
- 4) nabycie umiejętności leczenia śpiączek cukrzycowych;
- 5) zapoznanie się z metodami stosowanymi w diagnostyce różnicowej cukrzycy.

### ***Wykaz zabiegów i procedur medycznych, które lekarz jest zobowiązany samodzielnie wykonać:***

- 1) wykonanie badań/ prób diagnostycznych;
- 2) badanie dna oka u chorego na cukrzycę.

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

- 1) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu kierunkowego;
- 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 diabetologii lub ww. stażu.

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

### ***Wykaz i liczba zabiegów oraz procedur medycznych, które lekarz jest zobowiązany samodzielnie wykonać:***

- 1) całodobowe monitorowanie ciśnienia tętniczego – 200;
- 2) badanie dna oka – 50;
- 3) interpretacja wyników badań laboratoryjnych, radiologicznych i izotopowych stosowanych w hipertensjologii – 200;
- 4) kompleksowa diagnostyka nadciśnienia opornego – 150.

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

- 1) badanie ultrasonograficzne tt. szyjnych – 20;
- 2) ocena szybkości fali tętna – 40;
- 3) ocena wskaźnika kostka-ramię – 20;
- 4) badanie holterowskie EKG – 20;
- 5) badanie echokardiograficzne serca – 40;
- 6) badanie koronarograficzne – 30;
- 7) badanie ultrasonograficzne nerek i nadnerczy – 20;
- 8) badanie ultrasonograficzne tt. nerkowych – 20;
- 9) obrazowanie za pomocą tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego stosowane w diagnostyce nadciśnienia tętniczego – 20;
- 10) arteriografia tt. nerkowych – 20;
- 11) zabiegi stosowane w leczeniu nadciśnienia wtórnego i opornego – 30;
- 12) polisomnografia – 20;
- 13) zabiegi hemodializy – 20;
- 14) programy edukacyjne dla chorych – 10.

**D – Pełnienie dyżurów medycznych**

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

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

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

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

**E – Samokształcenie**

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

Lekarz powinien zapoznawać się systematycznie z czasopismami zajmującymi się tematyką nadciśnienia tętniczego, w tym oficjalnymi czasopismami Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego.

Zalecane jest zapoznanie się z monografiami poświęconymi tematyce nadciśnienia tętniczego.

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

Lekarz jest zobowiązany wziąć udział (potwierdzony certyfikatem uczestnictwa) w trzech naukowych konferencjach naukowych z zakresu hipertensjologii oraz do czynnego udziału w posiedzeniach naukowych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego.

## **3. Przygotowanie publikacji**

Lekarz jest zobowiązany do napisania pracy naukowej opublikowanej w recenzowanym czasopiśmie medycznym, której lekarz jest autorem lub współautorem, lub pracy pogładowej – 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 kierunkowego z zakresu wiedzy objętej programem stażu – u kierownika stażu/specjalizacji.

## **2. Bieżąca ocena oraz sprawdziany umiejętności praktycznych**

Bieżącej oceny nabywanych przez lekarza umiejętności praktycznych dokonuje kierownik specjalizacji lub kierownik stażu, w czasie poszczególnych staży. Lekarz jest zobowiązany do zaliczenia po każdym stażu sprawdzianu 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.

## **3. Ocena pracy naukowej lub pogładowej**

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

## VI. CZAS TRWANIA SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

Czas trwania szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie hipertensjologii dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie chorób wewnętrznych, kardiologii, kardiologii dziecięcej, nefrologii, nefrologii dziecięcej lub pediatrii wynosi 2 lata.

Lp.	Przebieg szkolenia	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1	Staż podstawowy w zakresie hipertensjologii	61	305
2	Staż kierunkowy w zakresie kardiologii	8	40
3	Staż kierunkowy w zakresie nefrologii	4	20
4	Staż kierunkowy w zakresie endokrynologii	4	20
5	Staż kierunkowy w zakresie diabetologii	4	20
6	Kursy specjalizacyjne	6 tyg. i 1 dzień	31
7	Urlopy wypoczynkowe	10 tyg. i 2 dni	52
8	Dni ustawowo wolne od pracy	5 tyg. i 1 dzień	26
9	Samokształcenie	1 tydz. i 3 dni	8
	<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 szkolenia specjalizacyjnego przypadnie rok przestępny, czas przewidziany na samokształcenie ulega zwiększeniu o jeden dzień.

## VII. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

Szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie hipertensjologii 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 (analiza przypadku klinicznego, wyniki badań diagnostycznych oraz propozycja dalszego postępowania terapeutycznego).

**Załącznik do programu specjalizacji w dziedzinie hipertensjologii dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie chorób wewnętrznych, kardiologii, kardiologii dziecięcej, nefrologii, nefrologii dziecięcej lub pediatrii**

**STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOLĄCYCH**

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

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 hipertensjologii lub innej komórki organizacyjnej posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, udzielającej specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej z zakresu hipertensjologii oraz posiadanie poradni nadciśnienia tętniczego.
2. *W zakresie zapewnienia warunków organizacyjnych umożliwiających realizację programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
  - posiadanie odpowiednio wyposażonego 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:*
  - 1) posiadanie sprzętu i materiałów do wykonania badań ważnych w diagnostyce nadciśnienia tętniczego:

- a) w miejscu świadczeń medycznych:
    - kardiomonitor,
    - aparat EKG 12-kanałowy,
    - całodobowa rejestracja ciśnienia tętniczego (ABPM),
    - Holter EKG,
    - aparat USG z opcją kolorowego Dopplera,
    - polisomnograf,
  - b) w szpitalu:
    - zestaw do prób wysiłkowych,
    - laboratorium umożliwiające kompleksową diagnostykę nadciśnienia wtórnego,
    - tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny;
- 2) zapewnienie dostępu do zakładu medycyny nuklearnej.
7. *W zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych umożliwiających zrealizowanie programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
- a) prowadzenie działalności polegającej na udzielaniu specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej w dziedzinie hipertensjologii,
  - b) udzielanie specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej, 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) udokumentowana współpraca z pracownią hemodynamiczną lub ośrodkiem radiologii interwencyjnej oraz ośrodkiem chirurgicznym zajmującym się leczeniem nadciśnienia wtórnego (nadciśnienie naczyniowo-nerkowe, nadciśnienie hormonalnozależne).
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.