



CENTRUM MEDYCZNE  
KSZTAŁCENIA  
PODYPLOMOWEGO

## **Program specjalizacji w dziedzinie**

# **KARDIOLOGII**

(moduł podstawowy i moduł specjalistyczny)

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

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

Zatwierdzam  
z upoważnienia Ministra Zdrowia  
Urszula Demkow  
Podsekretarz Stanu  
/dokument podpisany elektronicznie/

## **AKTUALIZACJA 2024**

Warszawa 2023



CENTRUM MEDYCZNE  
KSZTAŁCENIA  
PODYPLOMOWEGO

**Program modułu podstawowego  
w zakresie**

**CHORÓB WEWNĘTRZNYCH**

## **Program modułu podstawowego opracował zespół ekspertów**

### **w składzie:**

1. Prof. dr hab. Jacek Różański – konsultant krajowy w dziedzinie chorób wewnętrznych;
2. Prof. dr hab. Leszek Domański – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. dr hab. Jan Duława – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Dr n. med. Marek Stopiński – przedstawiciel konsultanta krajowego;
5. Dr n. med. Piotr Gajewski – przedstawiciel Towarzystwa Internistów Polskich;
6. Prof. dr hab. Wojciech Zgliczyński – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego;
7. Prof. dr hab. Andrzej Rynkiewicz – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
8. lekarz Aleksandra Gomółka – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej odbywający szkolenie specjalizacyjne.

## **I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO**

### **1. Cele ogólne**

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

### ***Zrealizowanie modułu podstawowego ma zapewnić:***

- 1) nabycie wiedzy w zakresie określonym w niniejszym programie;
- 2) nabycie umiejętności praktycznych określonych w niniejszym programie;
- 3) nabycie umiejętności nawiązywania właściwych relacji (w tym komunikacji interpersonalnej) z pacjentami i ich bliskimi;
- 4) doskonalenie postawy etycznej zgodnej z Kodeksem Etyki Lekarskiej;
- 5) nabycie umiejętności dalszego, ciągłego doskonalenia zawodowego;
- 6) uzyskanie uprawnień do odbywania dalszej części szkolenia specjalizacyjnego i zdawania Państwowego Egzaminu Specjalizacyjnego po jej zakończeniu;
- 7) wydawanie specjalistycznych orzeczeń lekarskich,
- 8) podejmowanie i propagowanie działań profilaktycznych oraz promocji zdrowia.

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

***Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego kształtuje i rozwija postawę etyczną oraz doskonali kompetencje społeczne, a w szczególności:***

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

## **II. WYMAGANA WIEDZA**

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie chorób wewnętrznych wykaże się podstawową wiedzą w ramach zagadnień przedstawionych poniżej:***

### **1. Zagadnienia ogólne**

- 1) komunikacja między lekarzem a pacjentem i jego bliskimi:
  - a) podstawy skutecznej komunikacji werbalnej i niewerbalnej,
  - b) budowanie zaufania w relacji z chorym i jego rodziną,
  - c) przekazywanie złej wiadomości;
- 2) wsparcie rodziny/bliskich po śmierci chorego;
- 3) zadbanie o siebie jako prewencja zmęczenia pomaganiem chorym umierającym i ich rodzinom;
- 4) opieka duchowa na chorymi i ich bliskimi;
- 5) bezpieczeństwo w opiece zdrowotnej – bezpieczeństwo pacjentów i pracowników medycznych;
- 6) leczenie bólu;
- 7) zasady medycyny opartej na danych naukowych (*evidence based medicine*);

## **2. Intensywna opieka medyczna**

- 1) nagłe zatrzymanie krążenia;
- 2) zaburzenia świadomości;
- 3) stany nagłe/ostre w chorobach poszczególnych narządów/układów;
- 4) zaburzenia gospodarki wodnej (stany odwodnienia i przewodnienia);
- 5) zaburzenia elektrolitowe;
- 6) zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej.

## **3. Stany nagłe w chorobach wewnętrznych**

- 1) ból w klatce piersiowej;
- 2) duszność, niewydolność oddechowa;
- 3) ostre zaburzenia metaboliczne;
- 4) ostre zaburzenia jonowe;
- 5) zaburzenia świadomości;
- 6) ból głowy;
- 7) ból brzucha / ostry brzuch;
- 8) zaburzenia rytmu serca;
- 9) nadciśnienie / niedociśnienie;
- 10) ostre uszkodzenie nerek;
- 11) ostra niewydolność krążenia, wstrząs;
- 12) NZK;
- 13) sepsa;
- 14) udar mózgu.

## **4. Choroby układu krążenia**

- 1) badania pomocnicze w diagnostyce chorób układu krążenia;
- 2) dyslipidemie;
- 3) choroba niedokrwienna serca;
- 4) zaburzenia rytmu serca;
- 5) zaburzenia automatyzmu i przewodzenia;
- 6) kardiowersja i defibrylacja serca;
- 7) elektrostymulacja serca;
- 8) wady serca;
- 9) infekcyjne zapalenie wsierdzia;
- 10) gorączka reumatyczna;
- 11) zapalenie mięśnia sercowego;

- 12) kardiomiopatie;
- 13) zapalenie osierdzia;
- 14) tamponada serca;
- 15) nowotwory serca;
- 16) niewydolność serca;
- 17) nadciśnienie tętnicze;
- 18) nadciśnienie płucne;
- 19) tętniak i rozwarstwienie aorty;
- 20) choroby tętnic obwodowych;
- 21) choroby naczyń żylnych;
- 22) leczenie przeciwkrzepliwe;
- 23) choroby naczyń chłonnych;
- 24) omdlenia.

#### **5. Choroby układu oddechowego**

- 1) badania pomocnicze w diagnostyce chorób układu oddechowego;
- 2) ostre zapalenie gardła i migdałków (angina);
- 3) zapalenie krtani;
- 4) dysfonia;
- 5) rak krtani;
- 6) ostre zapalenie oskrzeli;
- 7) przewlekła obturacyjna choroba płuc;
- 8) astma;
- 9) rozstrzenie oskrzeli;
- 10) mukowiscydoza;
- 11) choroby oskrzelików;
- 12) zapalenia płuc;
- 13) choroby śródmiąższowe płuc;
- 14) gruźlica;
- 15) mikobakteriozy;
- 16) nowotwory płuca i opłucnej;
- 17) choroby zawodowe układu oddechowego;
- 18) zaburzenia oddychania w czasie snu;
- 19) płyn w jamie opłucnej;
- 20) odma opłucnowa;

- 21) choroby śródpiersia;
- 22) manifestacje chorób tkanki łącznej w układzie oddechowym;
- 23) wady rozwojowe układu oddechowego;
- 24) urazy płuc;
- 25) niewydolność oddechowa;
- 26) leczenie tlenem;
- 27) wentylacja mechaniczna płuc;
- 28) rehabilitacja w chorobach układu oddechowego;
- 29) leczenie uzależnienia od tytoniu.

## **6. Choroby układu pokarmowego**

- 1) badania pomocnicze w diagnostyce chorób układu pokarmowego;
- 2) zaburzenia motoryki przełyku;
- 3) choroba refluksowa przełyku;
- 4) rak przełyku;
- 5) uchyłki przełyku;
- 6) oparzenia przełyku;
- 7) choroby infekcyjne przełyku;
- 8) dyspepsja;
- 9) autoimmunologiczne zapalenie żołądka;
- 10) gastropatia żółciowa;
- 11) choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy;
- 12) zespół Zollingera i Ellisona;
- 13) rak żołądka;
- 14) inne nowotwory żołądka i dwunastnicy (chłoniaki, nowotwory podścieliskowe, nowotwory neuroendokrynne);
- 15) uchyłki dwunastnicy;
- 16) celiakia;
- 17) zespół krótkiego jelita;
- 18) zespół rozrostu bakteryjnego;
- 19) enteropatia z utratą białka;
- 20) choroba Whipple'a;
- 21) nowotwory jelita cienkiego;
- 22) uchyłki jelita cienkiego;
- 23) zespół jelita drażliwego;

- 24) choroba Hirschsprunga;
- 25) uchyłki jelita grubego;
- 26) wrzodziejące zapalenie jelita grubego;
- 27) choroba Leśniowskiego i Crohna;
- 28) niedokrwienne zapalenie jelita grubego;
- 29) polipy i nowotwory jelita grubego;
- 30) choroby odbytu (ropnie, przetoki, guzki krwawnicze, szczelina odbytu);
- 31) zaparcie idiopatyczne;
- 32) ostra biegunka infekcyjna (biegunka podróżnych, biegunka szpitalna, biegunka związana z antybiotykoterapią, zatrucie pokarmowe);
- 33) rzekomobłoniaste zapalenie jelit;
- 34) zakażenia przewodu pokarmowego u osób z niedoborem odporności;
- 35) choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego (giardioza, pełzakowica, owsica, glistnica, tasiemczyca);
- 36) ostre zapalenie trzustki;
- 37) przewlekłe zapalenie trzustki;
- 38) rak trzustki;
- 39) kamica żółciowa i zapalenie dróg żółciowych;
- 40) pierwotne stwardniające zapalenie dróg żółciowych;
- 41) nowotwory pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych;
- 42) ostre wirusowe zapalenia wątroby;
- 43) przewlekłe wirusowe zapalenie wątroby typu B;
- 44) przewlekłe wirusowe zapalenie wątroby typu C;
- 45) polekowe uszkodzenia wątroby;
- 46) autoimmunologiczne zapalenie wątroby;
- 47) pierwotna marskość żółciowa wątroby;
- 48) hiperbilirubinemia wrodzona;
- 49) porfirie (ostra porfiria przerywana, porfiria mieszana, porfiria skórna późna);
- 50) choroba Wilsona;
- 51) hemochromatoza (hemochromatoza pierwotna, syderozy wtórne i postaci mieszane);
- 52) alkoholowa choroba wątroby;
- 53) niealkoholowe stłuszczeniowe zapalenie wątroby;
- 54) marskość wątroby;



- 55) ostra niewydolność wątroby;
- 56) zakrzepica żyły wrotnej i żył wątrobowych;
- 57) nowotwory wątroby;
- 58) ostry brzuch (niedrożność jelit, ostre zapalenie wyrostka robaczkowego, krwawienie do przewodu pokarmowego);
- 59) nadwrażliwość pokarmowa;
- 60) niedożywienie i leczenie żywieniowe.

## **7. Choroby układu wewnątrzwydzielniczego**

- 1) choroby podwzgórza i przysadki mózgowej:
  - a) moczówka prosta,
  - b) zespół nieadekwatnego wydzielania wazopresyny (SIADH),
  - c) zespół pustego siodła,
  - d) niedoczynność przysadki,
  - e) guzy przysadki (guz prolaktynowy, akromegalia, guzy wydzielające ACTH, guz gonadotropinowy, guz tyreotropinowy, incydentaloma przysadki);
- 2) nadczynność tarczycy;
- 3) choroba Gravesa i Basedowa;
- 4) wole guzkowe toksyczne;
- 5) guzek autonomiczny pojedynczy nadczynność tarczycy indukowana jodem;
- 6) subkliniczna nadczynność tarczycy;
- 7) nadczynność tarczycy podczas ciąży;
- 8) przełom tarczycowy;
- 9) niedoczynność tarczycy;
- 10) przewlekłe zapalenia tarczycy;
- 11) ostre zapalenia tarczycy;
- 12) zaburzenia z niedoboru jodu;
- 13) choroby przebiegające z eutyreozą (wole mięsiste nietoksyczne, wole guzkowe nietoksyczne, przypadkowo wykryte guzki tarczycy);
- 14) rak tarczycy;
- 15) zespół oporności na hormony tarczycy;
- 16) nadczynność przytarczyc;
- 17) niedoczynność przytarczyc;
- 18) niewydolność kory nadnerczy;
- 19) zespół Cushinga;

- 20) hipoaldosteronizm;
- 21) guz chromochłonny;
- 22) zespoły nadmiaru androgenów;
- 23) incydentaloma nadnerczy;
- 24) rak nadnercza;
- 25) guz chromochłonny;
- 26) zespół policystycznych jajników i guzy jajnika;
- 27) zaburzenia okresu około- i pomenopauzalnego;
- 28) ginekomastia;
- 29) nowotwory neuroendokrynne;
- 30) autoimmunologiczne zespoły niedoczynności wielogruzołowej (typy: 1, 2 i 3);
- 31) zespoły gruczolakowatości wewnątrzwydzielniczej (typy: 1 i 2).

#### **8. Diabetologia**

- 1) epidemiologia cukrzycy typu 1 i typu 2;
- 2) etiologia cukrzycy typu 1 i typu 2;
- 3) insulinooporność i zespół metaboliczny;
- 4) rozpoznawanie cukrzycy i innych zaburzeń przemiany węglowodanów;
- 5) leczenie cukrzycy nefarmakologiczne i farmakologiczne;
- 6) stany nagłe w cukrzycy;
- 7) przewlekłe powikłania cukrzycy;

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

- 1) ostre uszkodzenie nerek;
- 2) przewlekła choroba nerek;
- 3) leczenie nerkozastępcze;
- 4) klasyfikacja i ogólna charakterystyka kłębuszkowych zapaleń nerek;
- 5) nefropatia toczniowa;
- 6) nefropatia cukrzycowa;
- 7) skrobiawica nerek;
- 8) zespół nerczycowy;
- 9) śródmiąższowe zapalenie nerek;
- 10) tubulopatie;
- 11) kamica nerkowa;
- 12) nefropatia zaporowa;
- 13) zakażenia układu moczowego;

- 14) nowotwory układu moczowego;
- 15) torbiele nerek, ADPKD;
- 16) wady wrodzone układu moczowego;
- 17) zespół sercowo-nerkowy;
- 18) nadciśnienie tętnicze w chorobach nerek;
- 19) zasady stosowania leków u osób z chorobami nerek;
- 20) rabdomioliza;
- 21) ostre uszkodzenie nerek związane z ciążą i porodem;
- 22) nadciśnienie tętnicze a ciąża.

## **10. Choroby układu krwiotwórczego**

- 1) niedokrwistości;
- 2) ostre białaczki szpikowe;
- 3) ostre białaczki/chłoniaki limfoblastyczne;
- 4) zespoły mielodysplastyczne;
- 5) przewlekła białaczka szpikowa;
- 6) czerwienica prawdziwa;
- 7) nadpłytkowość samoistna;
- 8) samoistne włóknienie szpiku;
- 9) przewlekła białaczka eozynofilowa i inne hipereozynofilie;
- 10) mastocytoza – wiedza podstawowa;
- 11) przewlekła białaczka neutrofilowa;
- 12) przewlekła białaczka mielomonocytowa;
- 13) przewlekła białaczka limfocytowa B-komórkowa;
- 14) chłoniaki nieziarnicze;
- 15) chłoniak Hodgkina;
- 16) szpiczak plazmocytowy;
- 17) inne gammapatie (makroglobulinemia Waldenströma, choroby łańcuchów ciężkich);
- 18) zespół hemofagocytowy;
- 19) niedobory odporności;
- 20) zaburzenia hemostazy: skazy krwotoczne, stany nadkrzepliwości.

## **11. Choroby reumatyczne**

- 1) reumatoidalne zapalenie stawów;
- 2) choroba Still'a u dorosłych;

- 3) toczeń rumieniowaty układowy;
- 4) toczeń polekowy;
- 5) zespół antyfosfolipidowy;
- 6) twardzina układowa;
- 7) zapalenie wielomięśniowe i skórno-mięśniowe;
- 8) mieszana choroba tkanki łącznej i zespoły nakładania;
- 9) zapalenia naczyń;
- 10) polimialgia reumatyczna;
- 11) zespół Sjögrena;
- 12) zeszywniające zapalenie stawów kręgosłupa;
- 13) łuszczycowe zapalenie stawów;
- 14) reaktywne zapalenie stawów;
- 15) zapalenia stawów w przebiegu nieswoistych zapaleń jelit;
- 16) choroba zwyrodnieniowa stawów;
- 17) infekcyjne (septyczne) zapalenie stawów;
- 18) dna moczanowa;
- 19) choroby wywołane przez kryształy pirofosforanu wapnia i inne;
- 20) osteoporoza;
- 21) osteomalacja;
- 22) choroba Pageta;
- 23) zespół bolesnego barku i inne entezopatie;
- 24) zapalenia pochewek ścięgnistych i kaletek maziowych;
- 25) fibromialgia;
- 26) zespoły bólowe kręgosłupa;
- 27) neuropatie uciskowe nerwów obwodowych;
- 28) algodystrofia;
- 29) choroby tkanki łącznej uwarunkowane genetycznie (zespół nadmiernej ruchomości; stawów, zespół Ehlersa i Danlosa);
- 30) zmiany w układzie ruchu związane z cukrzycą;
- 31) zmiany w układzie ruchu związane z chorobami tarczycy;
- 32) zmiany w układzie ruchu towarzyszące zaburzeniom wydzielania glikokortykosteroidów;
- 33) zaburzenia układu krwiotwórczego w chorobach reumatycznych;
- 34) osteoartropatia przerostowa;

- 35) skrobiawica;
- 36) rumień guzowaty i zapalenie tkanki tłuszczowej;
- 37) martwica jałowa kości;
- 38) dysplazje kostno-stawowe;
- 39) nowotwory kości, stawów i tkanek okołostawowych;
- 40) rehabilitacja w chorobach narządu ruchu.

## **12. Choroby zakaźne**

- 1) podstawy diagnostyki mikrobiologicznej;
- 2) zasady leczenia przeciwdrobnoustrojowego;
- 3) grypa;
- 4) COVID-19;
- 5) choroba przeziębieniowa (przeziębienie);
- 6) odra, świnka, różyczka;
- 7) ospa wietrzna, półpasiec;
- 8) zakażenie wirusem opryszczki zwykłej;
- 9) mononukleozę zakaźną;
- 10) krztusiec (koklusz);
- 11) tężec;
- 12) zatrucie toksyną botulinową (botulizm, zatrucie jadem kiełbasianym);
- 13) choroby przenoszone przez kleszcze;
- 14) toksoplazmoza;
- 15) włośnica;
- 16) wągrzyca (cysticerkoza);
- 17) bąblowica;
- 18) toksokaroza;
- 19) malaria (zimnica);
- 20) dur brzuszny;
- 21) riketsjozy;
- 22) wirusowe gorączki krwotoczne (denga);
- 23) zakażenia ośrodkowego układu nerwowego;
- 24) zespół nabytego niedoboru odporności (AIDS);
- 25) zakażenia szpitalne;
- 26) gorączka o nieznanym przyczynie;
- 27) sepsa i wstrząs septyczny;

- 28) postępowanie w przypadku ekspozycji na zakażenie wirusowe przenoszone drogą krwi;
- 29) szczepienia ochronne.

### **13. Choroby układu nerwowego**

- 1) bóle głowy;
- 2) przemijające niedokrwienie i udar mózgu;
- 3) padaczka;
- 4) łagodne zaburzenia poznawcze;
- 5) choroba Alzheimera;
- 6) otępienie naczyniopochodne i mieszane;
- 7) choroba Parkinsona;
- 8) drżenie samoistne;
- 9) zespół niespokojnych nóg;
- 10) stwardnienie rozsiane;
- 11) stwardnienie zanikowe boczne;
- 12) ostra zapalna poliradikuloneuropatia demielinizacyjna (zespół Guillaina i Barrégo);
- 13) miastenia.

### **14. Choroby psychiczne**

- 1) ocena stanu psychicznego;
- 2) tendencje samobójcze;
- 3) zaburzenia depresyjne;
- 4) niebezpiecznie zachowujący się pacjent;
- 5) patologiczny lęk i strach;
- 6) alkoholowy zespół abstynencyjny;
- 7) hospitalizacja psychiatryczna i środki przymusu bezpośredniego;
- 8) kierowanie pacjenta na konsultację psychiatryczną lub do szpitala psychiatrycznego:
  - a) stosowanie środków przymusu bezpośredniego,
  - b) hospitalizacja psychiatryczna wbrew woli pacjenta.

### **15. Transfuzjologia**

- 1) organizacja służby krwi w Polsce;
- 2) preparaty krwi i krwiopochodne – wskazania i przeciwwskazania do stosowania poszczególnych preparatów, zasady przetaczania;

- 3) ryzyko i powikłania związane z przetaczaniem;
- 4) autotransfuzja.

## **16. Alergologia**

- 1) badania diagnostyczne w alergologii (badania laboratoryjne, testy skórne, próby prowokacyjne);
- 2) anafilaksja i wstrząs anafilaktyczny;
- 3) nadwrażliwość na leki;
- 4) choroba posurowicza;
- 5) alergiczny nieżyt nosa;
- 6) alergiczne choroby oczu;
- 7) alergiczne choroby skóry: pokrzywki, atopowe zapalenie skóry, kontaktowe zapalenie skóry, skórne objawy alergii na leki;
- 8) obrzęk naczynioruchowy;
- 9) alergie na jady owadów;
- 10) zasady immunoterapii swoistej;
- 11) nadwrażliwość na pokarmy.

## **17. Onkologia kliniczna**

- 1) epidemiologia chorób nowotworowych;
- 2) badania przesiewowe w onkologii;
- 3) postępowanie z osobami o zwiększonym ryzyku zachorowania na nowotwory złośliwe;
- 4) ogólne zasady diagnostyki nowotworów złośliwych;
- 5) zasady postępowania w przypadku nowotworu złośliwego bez znanego punktu wyjścia;
- 6) ogólne zasady oceny zaawansowania nowotworów złośliwych;
- 7) metody leczenia przeciwnowotworowego – wiedza podstawowa;
- 8) rozpoznawanie i leczenie powikłań leczenia przeciwnowotworowego;
- 9) podstawy diagnostyki i leczenia wybranych nowotworów:
  - a) raka płuca,
  - b) raka jelita grubego,
  - c) raka żołądka,
  - d) nowotworów złośliwych wątroby,
  - e) raka trzustki,
  - f) raka tarczycy,

- g) raka nerki,
- h) raka pęcherza moczowego,
- i) raka gruczołu krokowego,
- j) raka szyjki macicy i raka trzonu macicy,
- k) raka jajnika,
- l) raka piersi,
- m) mięsaków tkanek miękkich,
- n) nowotworów złośliwych ośrodkowego układu nerwowego (pierwotne),
- o) czerniaka i innych nowotworów złośliwych skóry.

### **18. Medycyna paliatywna**

- 1) zagadnienia ogólne i organizacja opieki paliatywnej;
- 2) zasady całościowego podejścia do potrzeb chorego i rodziny:
  - a) zasady oceny, monitorowania i leczenia objawów fizycznych,
  - b) rozpoznawanie potrzeb psychicznych i udzielanie wsparcia psychologicznego,
  - c) ocena potrzeb społecznych i udzielanie wsparcia socjalnego,
  - d) rozpoznawanie potrzeb duchowych, sposoby udzielania wsparcia duchowego;
- 3) wybrane aspekty leczenia objawowego:
  - a) ból, w tym silny, nieuśmierzony ból,
  - b) duszność,
  - c) kaszel,
  - d) nudności i wymioty,
  - e) biegunka,
  - f) zaparcie,
  - g) niedrożność jelit,
  - h) czkawka,
  - i) zmęczenie,
  - j) utrata łaknienia,
  - k) wyniszczenie,
  - l) świąd skóry,
  - m) odleżyny, owrzodzenia,
  - n) zaburzenia snu,
  - o) zaburzenia psychiczne,
  - p) zespół żyły głównej górnej,



- q) nadciśnienie wewnątrzczaszkowe,
- r) zespół ucisku rdzenia kręgowego,
- s) złamania kości;
- 4) specyfika opieki paliatywnej w:
  - a) chorobach nowotworowych,
  - b) POChP i innych przewlekłych chorobach płuc,
  - c) niewydolności serca;
- 5) komunikacja lekarz–pacjent–rodzina/bliscy:
  - a) podstawy skutecznej komunikacji werbalnej i niewerbalnej,
  - b) budowanie zaufania w relacji z chorym i rodziną,
  - c) przekazywanie złej wiadomości,
  - d) pomoc w definiowaniu nowych nadziei pod koniec życia;
- 6) dylematy etyczne związane z podejmowaniem decyzji pod koniec życia:
  - a) planowanie przyszłości z chorym,
  - b) problem rezygnacji/zaprzestania lub kontynuowania leczenia podtrzymującego życie – definiowanie terapii jako uporczywej, dylematy związane z resuscytacją oddechową i krążeniowo-oddechową, z wyłączaniem urządzeń kardiologicznych w okresie umierania i inne,
  - c) sedacja paliatywna,
  - d) eutanazja i samobójstwo z pomocą lekarza,
  - e) regulacje prawne związane z podejmowaniem decyzji pod koniec życia;
- 7) opieka w okresie umierania;
- 8) wsparcie rodziny po śmierci chorego;
- 9) zadbanie o siebie jako prewencja zmęczenia pomaganiem chorym umierającym i ich rodzinom.

## **19. Toksykologia**

- 1) ogólne zasady postępowania w ostrych zatruciach:
  - a) ocena stanu chorego,
  - b) rozpoznanie zatrucia,
  - c) dekontaminacja,
  - d) metody przyspieszonej eliminacji wchłoniętych trucizn,
  - e) odtrutki;
- 2) wybrane zespoły kliniczne w ostrych zatruciach:
  - a) ostry zespół cholinergiczny,

- b) ostry zespół antycholinergiczny,
  - c) hipotermia,
  - d) hipertermia;
- 3) zatrucia substancjami chemicznymi:
- a) alkohol etylowy,
  - b) alkohol metylowy,
  - c) glikol etylenowy,
  - d) amoniak,
  - e) aceton,
  - f) tlenek węgla,
  - g) kwasy i zasady żrące,
  - h) ołów,
  - i) rtęć;
- 4) zatrucia substancjami pochodzenia biologicznego:
- a) grzyby – muchomor sromotnikowy, zasłonak rudy, piestrzenica kasztanowata,
  - b) rośliny wyższe – cis pospolity, naparstnica, bielun dziedzierzawa, lulek czarny, pokrzyk wilcza jagoda,
  - c) jad żmii zygzakowatej;
- 5) zatrucia lekami i substancjami psychoaktywnymi:
- a) barbiturany,
  - b) benzodiazepiny,
  - c) opioidy (morfina, heroina),
  - d) amfetamina,
  - e) fencyklidyna,
  - f) kokaina,
  - g) LSD,
  - h) marihuana i haszysz (kanabinoidy),
  - i) dopalacze,
  - j) leki przeciwdepresyjne (trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne, sole litu),
  - k) paracetamol,
  - l) kwas acetylosalicylowy,
  - m) blokery kanału wapniowego,
  - n)  $\beta$ -blokery,

- o) glikozydy naparstnicy,
- p) pochodne kumaryny,
- q) pochodne metyloksantyn,
- r) sole żelaza.

## 20. Geriatria

- 1) komunikacja z chorym w podeszłym wieku:
  - a) trudności,
  - b) sposoby komunikacji,
  - c) udział w podejmowaniu decyzji diagnostycznych i terapeutycznych,
  - d) zasady współpracy z rodziną i/lub opiekunami;
- 2) zespoły psychogeriatryczne – rozpoznawanie i podstawy leczenia:
  - a) otępienie,
  - b) depresja,
  - c) majaczenie,
  - d) pobudzenie,
  - e) psychoza,
  - f) lęk,
  - g) apatia;
- 3) zmiany związane ze starzeniem a zmiany chorobowe – różnicowanie;
- 4) specyfika farmakoterapii chorych w podeszłym wieku;
- 5) zagrożenia związane z hospitalizacją wynikające z podeszłego wieku;
- 6) specyfika opieki ambulatoryjnej nad chorymi w podeszłym wieku;
- 7) opieka długoterminowa w domu i zakładach opiekuńczo-leczniczych – planowanie, współpraca z innymi placówkami ochrony zdrowia.

## III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie chorób wewnętrznych wykaże się umiejętnością:***

- 1) prowadzenia resuscytacji krążeniowo oddechowej;
- 2) założenia intubacji dotchawiczej;
- 3) wykonania kardiowersji elektrycznej;
- 4) wykonania defibrylacji elektrycznej;
- 5) nakłucia tętnicy obwodowej w celu pobrania krwi do badania

- gazometrycznego;
- 6) pomiaru ośrodkowego ciśnienia żylnego;
  - 7) pomiaru szczytowego przepływu wydechowego;
  - 8) nakłucia jamy opłucnej w przypadku płynu;
  - 9) nakłucia jamy otrzewnej w przypadku wodobrzusza;
  - 10) wprowadzenia zgłębnika do żołądka;
  - 11) wykonania badania *per rectum*;
  - 12) cewnikowania pęcherza moczowego;
  - 13) przetoczenia krwi lub preparatu krwiopochodnego;
  - 14) wykonania i interpretacji 12-odprowadzeniowego ekg;
  - 15) wykonania elektrokardiograficznej próby wysiłkowej;
  - 16) interpretacja badania EKG metodą Holtera;
  - 17) interpretacja automatycznego pomiaru ciśnienia tętniczego
  - 18) wykonania spirometrii podstawowej i próby rozkurczowej;
  - 19) badania palpacyjnego gruczołu piersiowego;
  - 20) rozpoznawania rodzajów bólu, oceny klinicznej (w tym ilościowa i jakościowa) oraz nabędzie wiedzę 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.

Kursy specjalizacyjne objęte programem specjalizacji są realizowane w dni robocze.

## **1. Kurs: „Diagnostyka obrazowa”**

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

nabycie przez lekarzy wiedzy na temat podstawowych metod diagnostycznych stosowanych w obrazowaniu OUN oraz narządów klatki piersiowej i jamy brzusznej.

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

- 1) diagnostyka obrazowa chorób ośrodkowego układu nerwowego;
- 2) diagnostyka obrazowa chorób płuc i opłucnej;
- 3) podstawy ultrasonografii jamy brzusznej;
- 4) reakcje niepożądane na środki cieniujące.

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

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

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

## **2. Kurs: „Alergologia”**

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

nabycie przez lekarzy wiedzy na temat diagnostyki i leczenia ostrych i przewlekłych reakcji alergicznych.

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

- 1) badania diagnostyczne w alergologii (badania laboratoryjne, testy skórne, próby prowokacyjne);
- 2) anafilaksja i wstrząs anafilaktyczny – rozpoznanie i leczenie;
- 3) nadwrażliwość na leki;
- 4) choroba posurowicza;
- 5) alergiczny nieżyt nosa;
- 6) alergiczne choroby oczu;
- 7) alergiczne choroby skóry: pokrzywki, atopowe zapalenie skóry, kontaktowe zapalenie skóry, skórne objawy alergii na leki;
- 8) obrzęk naczynioruchowy;
- 9) alergie na jady owadów;
- 10) zasady immunoterapii swoistej;
- 11) nadwrażliwość na pokarmy.

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

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

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

### **3. Kurs: „Onkologia kliniczna”**

**Cel kursu:**

nabycie przez lekarzy wiedzy na temat profilaktyki, diagnostyki i terapii nowotworów.

**Zakres wiedzy:**

- 1) epidemiologia i profilaktyka chorób nowotworowych;
- 2) podstawy diagnostyki i leczenia wybranych nowotworów:
  - a) raka płuca,
  - b) raka jelita grubego,
  - c) raka żołądka,
  - d) nowotworów złośliwych wątroby,
  - e) raka trzustki,
  - f) raka tarczycy,
  - g) raka nerki,
  - h) raka pęcherza moczowego,
  - i) raka gruczołu krokowego,
  - j) raka szyjki macicy i raka trzonu macicy,
  - k) raka jajnika,
  - l) raka piersi,
  - m) mięsaków tkanek miękkich,
  - n) nowotworów złośliwych ośrodkowego układu nerwowego (pierwotne),
  - o) czerniaka i innych nowotworów złośliwych skóry;

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

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

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

#### **4. Kurs: „Medycyna paliatywna”**

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

nabycie przez lekarzy wiedzy na temat postępowania z chorym w stanach terminalnych.

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

- 1) zagadnienia ogólne i organizacja opieki paliatywnej;
- 2) zasady całościowego podejścia do potrzeb chorego i rodziny;
- 3) wybrane aspekty leczenia objawowego:
  - a) ból, w tym silny, nieuśmierzony ból,
  - b) duszność,
  - c) kaszel,
  - d) nudności i wymioty,
  - e) biegunka,
  - f) zaparcie,
  - g) niedrożność jelit,
  - h) czkawka,
  - i) zmęczenie,
  - j) utrata łaknienia,
  - k) wyniszczenie,
  - l) świąd skóry,
  - m) odleżyny, owrzodzenia,
  - n) zaburzenia snu,
  - o) zaburzenia psychiczne,
  - p) zespół żyły głównej górnej,
  - q) nadciśnienie wewnątrzczaszkowe,
  - r) zespół ucisku rdzenia kręgowego,
  - s) złamania kości;
- 4) specyfika opieki paliatywnej w:
  - a) chorobach nowotworowych,
  - b) POChP i innych przewlekłych chorobach płuc,
  - c) niewydolności serca;
- 5) komunikacja lekarz–pacjent–rodzina/bliscy:
  - a) podstawy skutecznej komunikacji werbalnej i niewerbalnej,

- b) budowanie zaufania w relacji z chorym i rodziną,
  - c) przekazywanie złej wiadomości,
  - d) pomoc w definiowaniu nowych nadziei pod koniec życia;
- 6) dylematy etyczne związane z podejmowaniem decyzji pod koniec życia:
- a) planowanie przyszłości z chorym,
  - b) problem rezygnacji/zaprzestania lub kontynuowania leczenia podtrzymującego życie – definiowanie terapii jako uporczywej, dylematy związane z resuscytacją oddechową i krążeniowo-oddechową, z wyłączeniem urządzeń kardiologicznych w okresie umierania i inne sedacja paliatywna,
  - c) regulacje prawne związane z podejmowaniem decyzji pod koniec życia;
- 7) opieka w okresie umierania;
- 8) wsparcie rodziny po śmierci chorego.

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

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

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

## 5. Kurs: „Toksykologia”

### **Cel kursu:**

nabycie przez lekarzy wiedzy na temat rozpoznawania i leczenia zatruc substancjami pochodzenia chemicznego i biologicznego.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) ogólne zasady postępowania w ostrych zatruciach:
  - a) ocena stanu chorego,
  - b) rozpoznanie zatrucia,
  - c) dekontaminacja,
  - d) metody przyspieszonej eliminacji wchłoniętych trucizn,
  - e) odtrutki;
- 2) wybrane zespoły kliniczne w ostrych zatruciach:
  - a) ostry zespół cholinergiczny,
  - b) ostry zespół antycholinergiczny,



- c) hipotermia,
- d) hipertermia;
- 3) zatrucia substancjami pochodzenia chemicznego;
- 4) zatrucia substancjami pochodzenia biologicznego;
- 5) zatrucia lekami i substancjami psychoaktywnymi:

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

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

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

## **6. Kurs: „Geriatrya”**

### **Cel kursu:**

nabycie przez lekarzy wiedzy na temat specyfiki wieku podeszłego, zwłaszcza w aspekcie typowych schorzeń psychogeriatrycznych oraz terapii przewlekłych.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) komunikacja z chorym w podeszłym wieku:
  - a) trudności,
  - b) sposoby komunikacji,
  - c) udział w podejmowaniu decyzji diagnostycznych i terapeutycznych,
  - d) zasady współpracy z rodziną i/lub opiekunami;
- 2) zespoły psychogeriatryczne – rozpoznawanie i podstawy leczenia:
  - a) otępienie,
  - b) depresja,
  - c) majaczenie,
  - d) pobudzenie,
  - e) psychoza,
  - f) lęk,
  - g) apatia;
- 3) zmiany związane ze starzeniem a zmiany chorobowe – różnicowanie;
- 4) specyfika farmakoterapii chorych w podeszłym wieku;
- 5) zagrożenia związane z hospitalizacją wynikające z podeszłego wieku;
- 6) specyfika opieki ambulatoryjnej nad chorymi w podeszłym wieku;

- 7) opieka długoterminowa w domu i zakładach opiekuńczo-leczniczych – planowanie, współpraca z innymi placówkami ochrony zdrowia.

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

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

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

## 7. Kurs: „Diabetologia”

### **Cel kursu:**

nabycie przez lekarzy wiedzy na temat diagnostyki i nowoczesnych metod leczenia cukrzycy.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) epidemiologia cukrzycy typu 1 i typu 2;
- 2) etiologia cukrzycy typu 1 i typu 2;
- 3) insulinooporność i zespół metaboliczny;
- 4) rozpoznawanie cukrzycy i innych zaburzeń przemiany węglowodanów;
- 5) leczenie cukrzycy nefarmakologiczne i farmakologiczne;
- 6) stany nagłe w cukrzycy;
- 7) przewlekłe powikłania cukrzycy.

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

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

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

## 8. Kurs: „Przetaczanie krwi i jej składników”

### **Cel kursu:**

zdobycie wiedzy i umiejętności praktycznych z zakresu podstaw transfuzjologii, m.in. zasady organizacji służby krwi oraz banku krwi, pobieranie krwi oraz przetaczanie krwi i jej składników. Wprowadzenie w problematykę racjonalnego leczenia krwią i jej

składnikami. Poznanie poprzetoczeniowych powikłań oraz zdarzeń i reakcji niepożądanych.

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) zasady organizacji służby krwi:
  - a) struktura organizacyjna służby krwi w Polsce,
  - b) podstawy prawne działania jednostek publicznej służby krwi, szpitalnych banków krwi, pracowni immunologii transfuzjologicznej,
  - c) organizacja krwiolecznictwa w podmiotach leczniczych, zasady współpracy z jednostkami publicznej służby krwi;
- 2) zadania szpitalnego banku krwi oraz gospodarka krwią w oddziale szpitalnym:
  - a) zasady działania szpitalnego banku krwi,
  - b) rola i zadania lekarza odpowiedzialnego za gospodarkę krwią,
  - c) rola i zadania komitetu transfuzjologicznego,
  - d) składanie zamówień na krew i jej składniki,
  - e) dokumentacja szpitalnego banku krwi,
  - f) dokumentacja krwiolecznictwa w oddziałach,
  - g) standardowe procedury operacyjne;
- 3) zasady pobierania krwi, oddzielania jej składników, badania i dystrybucji:
  - a) rodzaje składników krwi,
  - b) metody ich otrzymywania,
  - c) parametry kontroli jakości,
  - d) specjalistyczne składniki krwi: ubogo leukocytarne, napromieniowywane, inaktywowane,
  - e) warunki i sposób przechowywania oraz transportu krwi, ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa;
- 4) racjonalne leczenie krwią i jej składnikami:
  - a) transfuzjologiczne aspekty leczenia niedokrwistości,
  - b) kliniczne wskazania do przetaczania koncentratów krwinek płytkowych,
  - c) kliniczne zastosowanie koncentratu granulocytarnego,
  - d) wskazania do stosowania osocza świeżo mrożonego i krioprecypitatu,
  - e) wskazania do stosowania produktów krwiopochodnych: albumina, immunoglobuliny, koncentraty czynników krzepnięcia;
- 5) zabiegi lecznicze:
  - a) autotransfuzja,

- b) hemodilucja,
  - c) upusty,
  - d) aferezy lecznicze;
- 6) immunologia transfuzjologiczna:
- a) klinicznie ważne układy grupowe krwinek czerwonych,
  - b) pojęcie przeciwciał odpornościowych,
  - c) próba zgodności serologicznej,
  - d) dokumentacja wyników badań,
  - e) zakres badań pracowni immunologii transfuzjologicznej,
  - f) zasady trwałej dokumentacji badań grup krwi,
  - g) konflikt matczyno-płodowy,
  - h) układ HLA i HPA;
- 7) bezpieczeństwo krwi i jej składników:
- a) metody zapobiegania przenoszeniu czynników chorobotwórczych drogą krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych,
  - b) zasady bezpiecznego stosowania krwi i jej składników,
  - c) postępowanie przed przetoczeniem krwi,
  - d) sposób pobierania próbek do badań,
  - e) sposób kontroli krwi przeznaczonej do przetoczenia,
  - f) identyfikacja biorcy,
  - g) dokonywanie zabiegu przetoczenia,
  - h) obserwacja pacjenta w trakcie i po przetoczeniu,
  - i) dokumentacja związana z zabiegiem przetoczenia;
- 8) zdarzenia i reakcje niepożądane:
- a) poważne niepożądane zdarzenia i reakcje,
  - b) rodzaje powikłań poprzetoczeniowych: niehemolityczne reakcje poprzetoczeniowe, hemolityczne reakcje poprzetoczeniowe,
  - c) sposób postępowania w przypadku wystąpienia powikłań,
  - d) sposób zgłaszania reakcji i zdarzeń niepożądanych oraz zdarzeń, które zostały wykryte przed przetoczeniem (ang. *near-miss events*).

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) podstawowe badania immunohematologiczne wykonywane przed przetoczeniem krwi:
- a) oznaczanie grup krwi,

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

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

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

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

## 9. Kurs: „Orzecznictwo lekarskie”

### **Cel kursu:**

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

### **Zakres wiedzy:**

- 1) podstawowe zasady systemu ochrony zdrowia w Polsce, w tym regulacje dotyczące zawodów medycznych;
- 2) system zabezpieczenia społecznego w razie choroby i jej następstw realizowany w ramach: powszechnego ubezpieczenia społecznego pracowników, osób pracujących na własny rachunek i rolników, zaopatrzenia społecznego, pomocy społecznej oraz systemu wspierania osób niepełnosprawnych i pracodawców;

- 3) zasady orzecznictwa lekarskiego, zasady sporządzania orzeczeń, a także podstawowe zasady i cele badania stanu zdrowia dla celów orzeczniczych;
- 4) specyfika wzajemnej relacji między osobą badaną a lekarzem orzecznikiem;
- 5) zasady prawidłowego prowadzenia dokumentacji medycznej i odpowiedzialność za prowadzenie jej niezgodnie z prawem;
- 6) zasady odpowiedzialności prawnej lekarza (cywilnej, karnej i zawodowej), umiejętność porównania, rodzaje ubezpieczeń medycznych;
- 7) zakres odpowiedzialności lekarzy oraz podmiotów leczniczych. Podstawy prawa pracy;
- 8) pojęcie błędu medycznego, najczęstsze przyczyny błędów medycznych i zasady opiniowania w takich przypadkach;
- 9) istota, podział oraz zasady opiniowania sądowno-lekarskiego dotyczące: zdolności do udziału w czynnościach procesowych, uszczerbku na zdrowiu;
- 10) najważniejsze dziedziny, w których opiniowanie lekarskie jest konieczne i niezbędne. Odrębności opiniowania m.in. na potrzeby psychiatrii, prawa pracy, ubezpieczycieli komercyjnych;
- 11) znaczenie i zasady rehabilitacji leczniczej w ramach prewencji rentowej.

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

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

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

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

### **Cel kursu:**

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

Założeniem kursu jest też kształtowanie kompetencji społecznych, w tym promowanie autorefleksji i krytycznego myślenia oraz rozwijania współpracy na rzecz zdrowia. Ponadto kurs dąży do kształtowania postaw etycznych, promowania „proprofilaktycznej” kultury pracy w sektorze zdrowia, a także stałego

samokształcenia lekarzy w celu poszerzania oraz pogłębiania wiedzy i umiejętności związanych z profilaktyką oraz promocją zdrowia.

**Zakres wiedzy:**

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

- 1) modele zdrowia, determinanty zdrowia i ich nowoczesna kwantyfikacja, piramida wpływu na zdrowie (wg Freiden 2015);
- 2) gradient zdrowia w populacji, przyczyny i tzw. przyczyny przyczyn, w tym polityki publiczne, podejścia do przeciwdziałania nierównościami/niesprawiedliwościom w zdrowiu, w tym tzw. *group-gap-gradient*, proporcjonalny uniwersalizm;
- 3) podstawowe definicje i cele profilaktyki chorób oraz promocji zdrowia, w tym promocji zdrowia wg Karty Ottawskiej (WHO 1986), podobieństwa i różnice;
- 4) interpretacje, podejścia i strategie profilaktyki:
  - a) indywidualna w ramach opieki medycznej, w tym medycyna stylu życia, populacyjna w działaniach zdrowia publicznego,
  - b) *primordial*, pierwotna, wtórna, trzeciorzędowa, czwartorzędowa – zastosowania,
  - c) wysokiego ryzyka, populacyjna – zastosowania,
  - d) uniwersalna, selektywna, wskazująca – zastosowania,
  - e) inne podejścia i strategie profilaktyki – zastosowania;
- 5) interpretacje, podejścia i strategie promocji zdrowia:
  - a) podejście WHO, w tym siedliskowe, zastosowania, m.in. szpitale i placówki medyczne promujące zdrowie (w tym promocja zdrowia na rzecz pracowników ochrony zdrowia), szkoły promujące zdrowie, zdrowie miasta,
  - b) inne podejścia i strategie promocji zdrowia stosowane w podmiotach leczniczych:
    - cztery obszary aktywności lekarza w promocji zdrowia (wg Beattie 1991),
    - podejścia medyczne, behawioralne, edukacyjne, skoncentrowane na kliencie/upodmiotowienie, zmiana społeczna (wg Ewles, Simnett 2003),
    - udział lekarzy w przeciwdziałaniu nierównościami/niesprawiedliwościom w zdrowiu,

- rola postaw lekarza w kształtowaniu prozdrowotnych zachowań pacjenta;
- 6) działalność zgodna z zasadami *Evidence Based Practice (policy/public health/disease prevention/health promotion/health education)*, wykorzystanie baz dobrych praktyk;
- 7) zasady etyczne w działalności profilaktycznej oraz w promocji zdrowia, działania niepożądane działalności profilaktycznej/promocji zdrowia;
- 8) aktualne i pożądane: struktura i organizacja działalności profilaktycznej oraz promocji zdrowia, kompetencje pracowników, aspekty ekonomiczne.

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

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



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

- 1) zalecenia żywieniowe, poprawa żywienia, minimalna interwencja w otyłości;
- 2) zalecenia nt. poziomu aktywności fizycznej wg WHO, zwiększanie aktywności fizycznej;
- 3) promocja zdrowia psychicznego, zapobieganie samobójstwom;
- 4) przeciwdziałanie paleniu tytoniu, w tym strategia minimalnej interwencji antytytoniowej, redukcja szkód;
- 5) przeciwdziałanie używaniu substancji psychoaktywnych, w tym strategia redukcji szkód oraz uzależnieniom behawioralnym;
- 6) zapobieganie upadkom osób starszych;
- 7) inne aktualne zalecenia prozdrowotne w kontekście czynników ryzyka chorób bądź konkretnych chorób/problemów zdrowotnych (np. zanieczyszczenie powietrza, zmiana klimatu, model diety planetarnej, *One Health*);
- 8) zasady zarządzania epidemiami chorób zakaźnych, organizacja i funkcjonowanie opieki zdrowotnej, wnioski z pandemii COVID-19.

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

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

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

## **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 chorób wewnętrznych

### **Cel stażu:**

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie chorób wewnętrznych.

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

w czasie stażu podstawowego lekarz nabywa wiedzę określoną w programie specjalizacji w punkcie: II. WYMAGANA WIEDZA.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

w czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone w programie specjalizacji w punkcie: III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE.

### **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:** Łącznie 67 tygodni (335 dni roboczych), w tym co najmniej 6 miesięcy szkolenia (24 tygodnie) w szpitalu pierwszego lub drugiego stopnia podstawowego poziomu zabezpieczenia zdrowotnego.

Uwaga! obowiązek odbycia 6 miesięcy szkolenia w szpitalu pierwszego lub drugiego stopnia podstawowego poziomu zabezpieczenia zdrowotnego, nie obowiązuje lekarzy realizujących moduł podstawowy w szpitalu spełniającym ten warunek.

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

**Miejsce realizacji dyżurów medycznych:** w oddziale chorób wewnętrznych, będącym miejscem realizacji stażu podstawowego lub w miejscu odbywania 6 miesięcznego szkolenia w szpitalu pierwszego lub drugiego stopnia podstawowego poziomu zabezpieczenia zdrowotnego.

## 2. Staż kierunkowy w zakresie intensywnej opieki medycznej

### **Cel stażu:**

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie intensywnej opieki medycznej.

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w programie specjalizacji w punkcie: II. WYMAGANA WIEDZA: 2. Intensywna opieka medyczna.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

w czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone w programie specjalizacji w punkcie: III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE.

**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 posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie intensywnej terapii lub anestezjologii i intensywnej terapii lub ww. stażu.

**Miejsce realizacji dyżurów medycznych:** oddział chorób wewnętrznych, będący miejscem realizacji stażu podstawowego.

### **3. Staż kierunkowy w szpitalnym oddziale ratunkowym**

**Cel stażu:**

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie szpitalnego oddziału ratunkowego.

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

w czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w programie specjalizacji w punkcie: II. WYMAGANA WIEDZA: 3. Stany nagłe w chorobach wewnętrznych.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

W czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone w programie specjalizacji w punkcie: III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE.

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

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

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

**Miejsce stażu:** szpitalny oddział ratunkowy (SOR), który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie medycyny ratunkowej lub ww. stażu.

**Miejsce realizacji dyżuru:** w miejscu odbywania stażu w szpitalnym oddziale ratunkowym (SOR). Pełnienie dyżurów według schematu przyjętego w SOR w miejscu dyżurowania.

## C – Szkolenie umiejętności wykonywania zabiegów i procedur medycznych

**Oznaczenie procedur:**

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

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

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

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
1. prowadzenie resuscytacji krążeniowo-oddechowej BLS / ALS	3	3
2. nakłucie jamy opłucnej w przypadku płynu	10	3
3. nakłucie jamy otrzewnej w przypadku wodobrzusza	10	3
4. nakłucia żył obwodowych – iniekcje dożylnie, pobrania krwi obwodowej	30	5
5. nakłucie tętnicy obwodowej w celu pobrania krwi do badania gazometrycznego	30	5
6. pomiar ośrodkowego ciśnienia żylnego	6	2
7. cewnikowanie pęcherza moczowego	20	4
8. badanie <i>per rectum</i>	20	2
9. przetoczenie krwi lub preparatu krwiopochodnego	20	2
10. wprowadzenie zgłębnika do żołądka	5	2

<b>Zabiegi/procedury medyczne</b>	<b>kod A</b>	<b>kod B</b>
11. wykonanie i interpretacja 12-odprowadzeniowego EKG	<b>30</b>	<b>2</b>
12. badanie palpacyjne gruczołu piersiowego	<b>10</b>	<b>2</b>
<b>Łącznie</b>	<b>194</b>	<b>35</b>

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

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

<b>Zabiegi/procedury medyczne</b>	<b>kod A</b>	<b>kod B</b>
1. prowadzenie resuscytacji krążeniowo-oddechowej BLS / ALS	<b>5</b>	<b>1</b>
2. kardiowersja elektryczna	<b>3</b>	<b>3</b>
3. intubacja dotchawicza	<b>10</b>	<b>3</b>
4. pomiar szczytowego przepływu wydechowego	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Łącznie</b>	<b>21</b>	<b>10</b>

## **D – Pełnienie dyżurów medycznych**

Lekarz pełni dyżury medyczne w wymiarze przeciętnie 10 godzin 5 minut na tydzień lub wykonuje pracę w systemie zmianowym lub równoważnym czasie pracy, w maksymalnym czasie pracy dopuszczonym w przepisach o działalności leczniczej, tj. w wymiarze przeciętnie 48 godzin na tydzień, w tym dyżur medyczny, w przyjętym okresie rozliczeniowym. Lekarz może pełnić towarzyszące lub samodzielne dyżury medyczne. Kierownik specjalizacji w porozumieniu z kierownikiem podmiotu lub komórki organizacyjnej tego podmiotu wyraża, za pomocą SMK, zgodę na pełnienie samodzielnych dyżurów medycznych przez lekarza odbywającego szkolenie specjalizacyjne.

W przypadku dyżurów medycznych odbywanych w trakcie stażu kierunkowego, lekarzowi przysługuje możliwość wyboru miejsca odbywania dyżurów. Lekarz może

odbywać dyżury medyczne w jednostce prowadzącej szkolenie specjalizacyjne lub w jednostce prowadzącej staż kierunkowy. Decyzję w tym zakresie lekarz podejmuje w porozumieniu z kierownikiem specjalizacji.

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

## **E – Samokształcenie**

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

### **1. Studiowanie piśmiennictwa**

Lekarz powinien korzystać z aktualnych podręczników i czasopism naukowych z zakresu chorób wewnętrznych wskazanych przez konsultanta krajowego, a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

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

Lekarz powinien uczestniczyć w wydarzeniach edukacyjnych: konferencjach, seminariach, warsztatach, posiedzeniach naukowych organizowanych przez Towarzystwo Internistów Polskich oraz innych wydarzeniach edukacyjnych organizowanych przez instytucje działające w zakresie ochrony zdrowia.

### **3. Dodatkowe dni na samokształcenie**

Lekarzowi odbywającemu kształcenie specjalizacyjne przysługuje od dnia 1 stycznia 2019 r., 6 dni rocznie na samokształcenie, przeznaczonych na udział w konferencjach, kursach naukowych, kursach doskonalących i innych szkoleniach, związanych bezpośrednio z realizowaną przez lekarza dziedziną szkolenia specjalizacyjnego, zgodnie z wyborem i potrzebami edukacyjnymi lekarza. Termin i sposób wykorzystania przez lekarza dodatkowych dni na samokształcenie wskazuje w uzgodnieniu z lekarzem kierownik specjalizacji poprzez odpowiednie

skrócenie innych obowiązkowych elementów szkolenia specjalizacyjnego. Skrócenie to nie może dotyczyć kursów specjalizacyjnych a jedynie stażu podstawowego lub staży kierunkowych, przy czym wszystkie elementy szkolenia specjalizacyjnego (staże) muszą być zrealizowane i zaliczone. Kierownik specjalizacji w pierwszej kolejności decyduje o odpowiednim skróceniu czasu trwania stażu podstawowego, a jedynie w przypadku braku takiej możliwości odpowiednio skraca czas trwania staży kierunkowych, przy czym staż kierunkowy nie może ulec skróceniu o więcej niż połowę czasu trwania przewidzianą programem specjalizacji. Dodatkowe dni na samokształcenie niewykorzystane w danym roku specjalizacji nie przechodzą na kolejne lata szkolenia specjalizacyjnego.

## **V. OCENA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH**

### **1. Sprawdziany i kolokwia z wiedzy teoretycznej**

Lekarz jest zobowiązany do:

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

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

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

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

## VI. CZAS TRWANIA MODUŁU PODSTAWOWEGO

Czas trwania modułu podstawowego w zakresie chorób wewnętrznych wynosi 2 lata.

<b>Przebieg szkolenia specjalizacyjnego</b>			
<b>Nr kursu</b>	<b>Kursy specjalizacyjne:</b>	<b>Czas trwania</b>	
		<b>liczba tygodni</b>	<b>liczba dni roboczych</b>
1.	Kurs: „Diagnostyka obrazowa”	0,6	3
2.	Kurs: „Alergologia”	0,4	2
3.	Kurs: „Onkologia kliniczna”	0,8	4
4.	Kurs: „Medycyna paliatywna”	0,4	2
5.	Kurs: „Toksykologia”	0,4	2
6.	Kurs: „Geriatrya”	0,4	2
7.	Kurs: „Diabetologia”	0,8	4
8.	Kurs: „Przetaczanie krwi i jej składników”	0,4	2
9.	Kurs: „Orzecznictwo lekarskie”	0,6	3
10.	Kurs: „Profilaktyka i promocja zdrowia”	0,4	2
<b>Łącznie czas trwania kursów specjalizacyjnych</b>		<b>5 tyg. i 1 dzień</b>	<b>26</b>
<b>Nr stażu</b>	<b>Stáže kierunkowe:</b>	<b>Czas trwania</b>	
		<b>liczba tygodni</b>	<b>liczba dni roboczych</b>
1.	Staż podstawowy w zakresie chorób wewnętrznych	67	335
2.	Staż kierunkowy w zakresie intensywnej opieki medycznej	4	20
3.	Staż kierunkowy w szpitalnym oddziale ratunkowym	12	60
<b>Łącznie czas trwania staży kierunkowych</b>		<b>83 tyg.</b>	<b>415</b>
Samokształcenie		0,6	3



<b>Łącznie czas trwania kształcenia specjalizacyjnego</b>	<b>88 tyg. i 4 dni</b>	<b>444</b>
<b>Urlopy i dni wolne od pracy:</b>	<b>Czas trwania</b>	
	<b>liczba tygodni</b>	<b>liczba dni roboczych</b>
Urlopy wypoczynkowe	10 tyg. i 2 dni	52
Dni ustawowo wolne od pracy	5 tyg. i 1 dzień	26
<b>Łącznie czas trwania szkolenia specjalizacyjnego</b>	<b>104 tyg. i 2 dni</b>	<b>522</b>
Dodatkowe dni na samokształcenie (6 dni w każdym roku specjalizacji) przeznaczone na udział w konferencjach, kursach naukowych i doskonalących i innych szkoleniach w danej dziedzinie specjalizacji do wyboru lekarza	12	

## VII. ZALICZENIE MODUŁU PODSTAWOWEGO

Potwierdzenia zrealizowania i zaliczenia modułu podstawowego dokonuje lekarz pełniący funkcję kierownika specjalizacji wyznaczony przez kierownika jednostki akredytowanej, w której lekarz odbywa moduł podstawowy.



CENTRUM MEDYCZNE  
KSZTAŁCENIA  
PODYPLOMOWEGO

**Program modułu specjalistycznego  
w zakresie**

**KARDIOLOGII**

## **Aktualizacja 2024 r.**

Zaktualizowany program obowiązuje osoby specjalizujące się oraz jednostki szkolące.

Zmiany zostały przyjęte przez zespół ekspertów w składzie:

1. Prof. dr hab. Waldemar Banasiak- konsultant krajowy w dziedzinie kardiologii, Przewodniczący Zespołu;
2. Prof. dr hab. med. Jarosław Drożdż - przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. dr hab. med. Beata Średniawa - przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Prof. dr hab. Adrian Doroszko – przedstawiciel konsultanta krajowego;
5. Prof. dr hab. med. Adam Witkowski - przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego;
6. Prof. dr hab. med. Marek Gierlotka - przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
7. Prof. dr hab. Piotr Jankowski - przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego;
8. Dr med. Tomasz Imiela - przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej odbywający szkolenie specjalizacyjne.

## **Aktualizacja 2024 r. dotyczy:**

Standardów akredytacyjnych podmiotów szkolących - zmieniono zapisy:

1. w pkt 6 ppkt a):

jest:

- posiadanie sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji świadczeń zdrowotnych z zakresu leczenia szpitalnego w trybie hospitalizacji o profilu: kardiologia, zgodnie z przepisami regulującymi zasady realizacji świadczeń zdrowotnych z zakresu leczenia szpitalnego.

było:

- posiadanie sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji świadczeń zdrowotnych z zakresu leczenia szpitalnego w trybie hospitalizacji o profilu: kardiologia – co najmniej drugi poziom referencyjny, zgodnie z przepisami regulującymi zasady realizacji świadczeń zdrowotnych z zakresu leczenia szpitalnego.

2. w pkt 7 ppkt b) dodano:

W przypadku braku możliwości wykonania zabiegów i procedur w miejscu szkolenia należy skierować lekarza do jednostki akredytowanej w dziedzinie kardiologii, w której są one wykonywane i z którą zostało podpisane porozumienie.

3. w pkt 7 ppkt c):

jest:

- posiadanie w strukturze oddziału/szpitala pracowni (w tej samej lokalizacji lub w obrębie jednej jednostki funkcjonującej w tym samym mieście): echokardiografii, prób wysiłkowych, holterowskiej i tomografii komputerowej, a także pracowni hemodynamicznej i pracowni elektrofizjologii – w przypadku braku pracowni hemodynamicznej i pracowni elektrofizjologii możliwe jest podpisanie porozumienia z jednostką zewnętrzną posiadającą wymienione pracownie i akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii.

było:

- posiadanie w strukturze oddziału/szpitala pracowni (w tej samej lokalizacji): echokardiografii, prób wysiłkowych, holterowskiej, kardiologii interwencyjnej i tomografii komputerowej.

4. w pkt 7 ppkt d):

jest:

- w pracowni echokardiografii (łącznie z poradnią przyszpitalną) wykonuje się co najmniej 1500 badań/rok, w tym badań przezprzełykowych i obciążeniowych w ilości co najmniej 100 badań/rok.

było:

- w pracowni echokardiografii (łącznie z poradnią przyszpitalną) wykonuje się co najmniej 1500 badań/rok, w tym badań przezprzełykowych i obciążeniowych w ilości co najmniej 150 badań/rok,

5. w pkt 7 ppkt e):

jest:

- w pracowni prób wysiłkowych wykonuje się, co najmniej 100 badań/rok.

było:

- w pracowni prób wysiłkowych wykonuje się, co najmniej 300 badań/rok.

6. w pkt 7 ppkt f):

jest:

- w pracowni badań holterowskich (łącznie z poradnią przyszpitalną) wykonuje się co najmniej 1000 badań 24-godzinnego lub wielodobowego, ambulatoryjnego monitorowania EKG i 24-godzinnego, ambulatoryjnego monitorowania ciśnienia tętniczego (łącznie) rocznie.

było:

- w pracowni badań holterowskich wykonuje się co najmniej 1000 badań 24-godzinnego, ambulatoryjnego monitorowania EKG i 24-godzinnego, ambulatoryjnego monitorowania ciśnienia tętniczego (łącznie) rocznie.

7. w pkt 7 ppkt g):

jest:

- jednostka realizuje całodobowe dyżury lekarskie w pododdziale/oddziale intensywnego nadzoru kardiologicznego i w izbie/punkcie przyjęć lub SOR.

było:

- jednostka realizuje całodobowe dyżury lekarskie w pododdziale/oddziale intensywnego nadzoru kardiologicznego i w izbie/punkcie przyjęć, włącznie z leczeniem ostrych zespołów wieńcowych (OZW), oraz w części ogólnokardiologicznej.

8. w pkt. 7 ppkt h):

jest:

- w jednostce wykonuje się inwazyjną diagnostykę i całodobowe leczenie choroby wieńcowej włącznie z zastosowaniem badań cząstkowej rezerwy przepływu (FFR) i ultrasonografii wewnątrznaczyniowej (IVUS) – w przypadku, jeśli jednostka nie wykonuje wskazanych świadczeń, podpisanie porozumienia z podmiotem realizującym takie świadczenia posiadającym akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii.

było:

- w jednostce wykonuje się inwazyjną diagnostykę i całodobowe leczenie choroby wieńcowej włącznie z zastosowaniem badań cząstkowej rezerwy przepływu (FFR) i ultrasonografii wewnątrznaczyniowej (IVUS).

9. w pkt. 7 ppkt i):

jest:

---

- w jednostce wykonuje się inwazyjną diagnostykę elektrofizjologiczną, zabiegi ablacji zaburzeń rytmu serca (co najmniej 50/rok) i zabiegi z zakresu elektroterapii (co najmniej 75 wszczepień stymulatorów serca, implantacje ICD i CRT) – w przypadku braku możliwości wykonania wymienionych procedur, możliwe jest podpisanie porozumienia z jednostką zewnętrzną posiadającą akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii,

było:

- w jednostce wykonuje się inwazyjną diagnostykę elektrofizjologiczną, zabiegi ablacji zaburzeń rytmu serca (co najmniej 100/rok) i zabiegi z zakresu elektroterapii (co najmniej 100 wszczepień stymulatorów serca, implantacje ICD i CRT).

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

1. Prof. dr hab. Tomasz Hryniewiecki - konsultant krajowy w dziedzinie kardiologii, Przewodniczący Zespołu;
2. Prof. dr hab. med. Jarosław Drożdż - przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. dr hab. med. Beata Średniawa - przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Prof. dr hab. med. Adam Witkowski - przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego;
5. Prof. dr hab. med. Marek Gierlotka - przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
6. Dr med. Tomasz Imiela - przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej odbywający szkolenie specjalizacyjne.

## **I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO**

### **1. Cele ogólne**

Celem szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii jest opanowanie wiedzy teoretycznej i praktycznej oraz nabycie umiejętności wykonywania badań nieinwazyjnych i inwazyjnych, właściwej interpretacji wyników wszystkich badań diagnostycznych pozwalających na ustalenie prawidłowego rozpoznania oraz zastosowanie właściwego leczenia według aktualnych zaleceń.

Oczekuje się, że w dążeniu do tego celu lekarz w trakcie specjalizacji opanuje pełen zakres wymaganej, współczesnej wiedzy, nakreślonej przez niniejszy program, nabędzie niezbędnej biegłości w wykonywaniu badań, zabiegów i stosowaniu procedur ogólnomedycznych i kardiologicznych oraz zdobędzie wystarczające doświadczenie praktyczne.

Ponadto celem szkolenia specjalizacyjnego jest stworzenie podstaw do dalszego rozwoju zawodowego przez rozbudzenie potrzeby systematycznego samokształcenia, poszerzania i pogłębiania swojej wiedzy i umiejętności praktycznych, wprowadzania nowych osiągnięć do praktyki lekarskiej oraz dzielenia się swoją wiedzą i doświadczeniem zawodowym z młodszymi lekarzami (w sposób bezpośredni oraz poprzez publikacje i udział w konferencjach medycznych), a także pełnienie w przyszłości funkcji kierownika specjalizacji.

## **2. Uzyskane kompetencje zawodowe**

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

- 1) przeprowadzanie badań inwazyjnych i nieinwazyjnych, właściwą interpretację wszystkich badań diagnostycznych, pozwalających na ustalenie prawidłowego rozpoznania, zastosowanie właściwego leczenia oraz samodzielne rozwiązywanie wszystkich problemów klinicznych występujących w kardiologii: w diagnostyce, leczeniu szpitalnym i ambulatoryjnym, a także współudział w profilaktyce chorób układu krążenia o charakterze społecznym oraz orzekanie w sprawach sądowych, lekarskich, ubezpieczeniowych i innych;
- 2) orzekanie o potrzebie rehabilitacji leczniczej, czasowej niezdolności do pracy, uszczerbku na zdrowiu, wydawanie orzeczeń lekarskich o stanie zdrowia pacjentom ubiegającym się o przyznanie świadczeń z zabezpieczenia społecznego choroby i jej następstw;
- 3) wydawanie specjalistycznych opinii, orzeczeń i wniosków dotyczących leczonych chorych;
- 4) udzielanie konsultacji lekarzom podstawowej opieki zdrowotnej i innych specjalności;
- 5) prowadzenie promocji zdrowia i zapobiegania chorobom i urazom;
- 6) wykonywanie indywidualnej, specjalistycznej praktyki lekarskiej lub udzielanie świadczeń zdrowotnych w ramach grupowej praktyki lekarskiej w dziedzinie kardiologii;
- 7) samodzielne kierowanie oddziałem klinicznym, szpitalnym lub przychodnią kardiologiczną;
- 8) kierowanie specjalizacją w kardiologii innych lekarzy;
- 9) doskonalenie zawodowe innych pracowników medycznych;
- 10) nabycie umiejętności uczestniczenia w badaniach naukowych i ich realizacji.

## **3. Uzyskane kompetencje społeczne**

***Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego kształtuje i rozwija postawę etyczną oraz doskonali kompetencje społeczne, a w szczególności:***

- 1) kierowanie się w swoich działaniach nadrzędną zasadą dobra chorego;



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

## **II. WYMAGANA WIEDZA**

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

- 1) choroby niedokrwiennej serca;
- 2) nadciśnienia tętniczego pierwotnego i wtórnego;
- 3) zastawkowych wad serca;
- 4) wrodzonych wad serca u dorosłych;
- 5) zaburzeń rytmu serca;
- 6) stanów zagrożenia życia w kardiologii;
- 7) kardiomiopatii i zapaleń mięśnia sercowego;
- 8) infekcyjnego zapalenia wsierdza;
- 9) chorób osierdza;
- 10) niewydolności serca;
- 11) nadciśnienia płucnego, w tym tętniczego i zakrzepowo-zatorowego;
- 12) żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej, w tym ostrej zatorowości płucnej;
- 13) urazów serca i naczyń;
- 14) guzów serca;
- 15) omdleń;
- 16) genetycznych podstaw chorób układu krążenia;

- 17) chorób dużych naczyń oraz naczyń obwodowych;
- 18) leczenia ostrego udaru mózgu;
- 19) powikłań sercowo-naczyniowych w przebiegu przewlekłej niewydolności nerek;
- 20) powikłań sercowo-naczyniowych w przebiegu cukrzycy;
- 21) chorób serca w przebiegu ciąży;
- 22) zmian w układzie sercowo-naczyniowym w przebiegu chorób układowych;
- 23) zmian w układzie sercowo-naczyniowym będących następstwem jatrogennych działań lekarskich;
- 24) chorób układu krążenia u chorych onkologicznych i poddawanych chemioterapii;
- 25) zasad kontroli i leczenia chorych w okresie pooperacyjnym, w tym po zabiegach kardiochirurgicznych;
- 26) przeszczepienia serca – zasady kwalifikacji i postępowania po przeszczepieniu serca;
- 27) powikłań sercowo-naczyniowych w AIDS i innych chorobach zakaźnych (w tym COVID-19);
- 28) promocji zdrowia, prewencji pierwotnej i wtórnej chorób układu krążenia, a szczególnie choroby wieńcowej;
- 29) medycyny paliatywnej w kardiologii;
- 30) podstaw farmakologii klinicznej;
- 31) konsultacji kardiologicznych przed zabiegami pozasercowymi;
- 32) kwalifikacji do wysiłku fizycznego, uprawiania sportu, wykonywania specjalnych zawodów;
- 33) podstaw statystyki medycznej w badaniach chorób układu krążenia;
- 34) zasad racjonalnej oceny i interpretacji badań oraz doniesień naukowych (ang. *Evidence-based medicine*);
- 35) zasad profilaktyki oraz zwalczania zakażeń szpitalnych i racjonalnej antybiotykoterapii;
- 36) podstaw geriatryi.

### **III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE**

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

***1. Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii zobowiązany jest nabyć praktyczną umiejętność samodzielnego wykonywania zabiegów ratujących życie:***

- 1) wprowadzania elektrody wewnątrzsercowej do zewnętrznej stymulacji serca;
- 2) wykonania centralnego wkłucia żylnego;
- 3) wykonania wkłucia do tętnicy w celu inwazyjnego monitorowania ciśnienia tętniczego;
- 4) intubacji dotchawiczej;
- 5) prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej;
- 6) wykonania kardiowersji i defibrylacji serca; (wraz z przeprowadzeniem krótkotrwałej analgesodacji dożylniej);
- 7) wykonania nakłucia osierdzia, opłucnej i otrzewnej.

***2. Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii zobowiązany jest samodzielnie wykonać i zinterpretować jako badanie podstawowe:***

- 1) badanie elektrokardiograficzne;
- 2) elektrokardiograficzną próbę wysiłkową;
- 3) 24-godzinne monitorowanie EKG;
- 4) 24-godzinne ambulatoryjne monitorowanie ciśnienia tętniczego;
- 5) badanie echokardiograficzne przezklatkowe;
- 6) kontrolę wszczepionych stymulatorów serca.

***3. Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego zobowiązany jest asystować w wykonywaniu poniższych badań i interpretować ich wyniki:***

- 1) badań echokardiograficznych obciążeniowych;
- 2) badań echokardiograficznych przezprzelykowych;
- 3) inwazyjnego badania elektrofizjologicznego;
- 4) koronarografii;
- 5) scyntygrafii perfuzyjnej mięśnia sercowego SPECT;
- 6) badań serca i naczyń metodą tomografii komputerowej;

7) badań serca i naczyń metodą rezonansu magnetycznego.

**4. Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego zobowiązany jest asystować w wykonywaniu poniższych zabiegów:**

- 1) wszczepianie stymulatorów serca, kardiowerterów-defibrylatorów i urządzeń resynchronizujących;
- 2) kontrola wszczepionych kardiowerterów-defibrylatorów i urządzeń resynchronizujących;
- 3) cewnikowanie jam serca;
- 4) angioplastyka wieńcowa;
- 5) kontrapulsacja wewnątrzaoortalna i inne metody mechanicznego wspomagania krążenia;
- 6) ablacja podłoża zaburzeń rytmu serca.

**5. Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego:**

- 1) nabędzie podstawową umiejętność rozpoznawania rodzajów bólu, oceny klinicznej oraz wiedzę na temat aktualnych zasad leczenia bólu.

## **IV. FORMY I METODY SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO**

### **A – Kursy specjalizacyjne**

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

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

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

Kursy specjalizacyjne objęte programem specjalizacji są realizowane w dni robocze.

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

### **Cel kursu:**

zapoznanie uczestników z podstawami dobrej praktyki lekarskiej, w tym zasadami praktyki opartej na wiarygodnych i aktualnych publikacjach, bioetyki, podstawami farmakoekonomiki oraz wprowadzeniem do zagadnień klinicznych objętych programem specjalizacji.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) wprowadzenie w problematykę, cele i obszary działania kardiologii;
- 2) podstawy dobrej praktyki lekarskiej (ang. *Good Clinical Practice*), w tym zasady praktyki opartej na wiarygodnych i aktualnych publikacjach (ang. *Evidence-based medicine*);
- 3) wybrane zagadnienia bioetyczne, m.in. problem opieki paliatywnej i uporczywej terapii;
- 4) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy;
- 5) anatomia prawidłowa i patologiczna układu sercowo-naczyniowego;
- 6) epidemiologia chorób układu krążenia;
- 7) nowoczesne techniki diagnostyki i leczenia chorób układu sercowo-naczyniowego;
- 8) podstawy genetyki i biologii molekularnej w kardiologii;
- 9) problemy kardioonkologiczne;
- 10) problemy psychologiczne w kardiologii;
- 11) podstawy farmakoekonomiki;
- 12) zagadnienia bezpieczeństwa w opiece zdrowotnej dotyczące bezpieczeństwa pacjentów i lekarzy.

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

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

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

## **2. Kurs: „Patofizjologia chorób sercowo-naczyniowych”**

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

zapoznanie uczestników ze znajomością: podstaw teoretycznych mechanizmów powstawania miażdżycy, energetyki, przebudowy serca i naczyń oraz patofizjologii chorób sercowo-naczyniowych ze szczególnym uwzględnieniem choroby niedokrwiennej serca i niewydolności serca.

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

- 1) patofizjologia zaburzeń rytmu serca:
  - a) znaczenie elektrofizjologii dla hemodynamiki serca i podstawy elektrofizjologii,
  - b) komórkowe mechanizmy powstawania arytmii,
  - c) mechanizm powstawania arytmii w różnych patologiach sercowo-naczyniowych,
  - d) komórkowy mechanizm działania leków antyarytmicznych,
  - e) podstawy teoretyczne metod stratyfikacji ryzyka arytmii;
- 2) patofizjologia niewydolności serca:
  - a) regulacja układu krążenia,
  - b) mechanika i hemodynamika serca,
  - c) ogólna koncepcja niewydolności serca,
  - d) udział kardiomiocytów vs. macierzy zewnątrzkomórkowej w mechanizmie NS (niewydolności serca),
  - e) naturalna i lecznicza regeneracja serca i naczyń,
  - f) przeszczepianie komórek macierzystych;
- 3) patofizjologia miażdżycy i choroby niedokrwiennej serca:
  - a) energetyka i metabolizm energetyczny serca w spoczynku, wysiłku, niedokrwieniu/reperfuzji i niewydolności serca,
  - b) patofizjologia krążenia wieńcowego,
  - c) patofizjologia czynników ryzyka choroby sercowo-naczyniowej,
  - d) patofizjologia miażdżycy i ostrych incydentów,
  - e) patofizjologia niedokrwienia i reperfuzji mięśnia sercowego i koncepcja kardioprotekcji.

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

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

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

### **3. Kurs: „Farmakoterapia chorób sercowo-naczyniowych”**

**Cel kursu:**

- 1) zapoznanie uczestników z postęпами w zakresie głównych grup leków kardiologicznych;
- 2) omówienie i przypomnienie podstawowych pojęć farmakologii klinicznej niezbędnych w pracy lekarza kardiologa;
- 3) zaprezentowanie elementów wiedzy o metodologiach randomizowanych, prospektywnych, prowadzonych metodą podwójnej ślepej próby badań klinicznych nad lekami, jak i elementów farmakoekonomicznej oceny nowych substancji terapeutycznych;
- 4) zapoznanie uczestników z nowymi danymi klinicznymi o lekach kardiologicznych - interakcje, działania niepożądane;
- 5) zapoznanie uczestników z nowymi lekami kardiologicznymi - przegląd ostatnich rejestracji europejskich i amerykańskich, podstawowe informacje o lekach intensywnie badanych w III fazie badań klinicznych.

**Zakres wiedzy:**

- 1) postępy w zakresie leczenia hipotensyjnego;
- 2) postępy w zakresie leczenia dyslipidemii;
- 3) postępy w zakresie leczenia przeciwplatekowego;
- 4) postępy w zakresie leczenia przeciwkrzepliwego;
- 5) postępy leczenia cukrzycy;
- 6) nowoczesna farmakoterapia niewydolności serca;
- 7) nowoczesna farmakoterapia choroby wieńcowej;
- 8) farmakoterapia w zaburzeniach rytmu serca;
- 9) farmakoterapia w infekcyjnym zapaleniu wsierdza;
- 10) odrębności farmakoterapii kardiologicznej w wieku podeszłym;
- 11) odrębności farmakoterapii kardiologicznej u chorych z niewydolnością nerek;

- 12) elementy farmakokinetyki i farmakodynamiki leków dla kardiologa;
- 13) elementy wiedzy o biorównoważności i wybranych aspektach procedury rejestrowania leków, leki oryginalne a generyczne;
- 14) organizacja, założenia, prowadzenie i interpretacja wyników randomizowanych, prospektywnych badań klinicznych;
- 15) elementy oceny technologii medycznych – farmakoekonomika leków kardiologicznych;
- 16) nowe dane o interakcjach i działaniach niepożądanych leków kardiologicznych;
- 17) nowe rejestracje leków sercowo-naczyniowych w Europie i w Stanach Zjednoczonych Ameryki;
- 18) elementy wiedzy o przyszłych rejestracjach i toczących się badaniach klinicznych w kardiologii.

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

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

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

#### **4. Kurs: „Nieinwazyjna diagnostyka elektrokardiograficzna”**

**Cel kursu:**

zapoznanie uczestników z aktualnym stanem wiedzy w zakresie nieinwazyjnej diagnostyki elektrokardiograficznej w kardiologii. Omówienie wskazań i zastosowania praktycznego nieinwazyjnych metod diagnostycznych z zakresu elektrokardiologii w ocenie ryzyka wystąpienia nagłego zgonu sercowego oraz diagnostyki elektrokardiograficznej w ostrych zespołach wieńcowych.

**Zakres wiedzy:**

- 1) nieinwazyjne metody elektrokardiografii w stratyfikacji ryzyka nagłego zgonu sercowego;
- 2) zmiany elektrokardiograficzne w genetycznie uwarunkowanych schorzeniach arytmogennych;



- 3) diagnostyka elektrokardiograficzna w ostrych zespołach wieńcowych oraz po przebytych zawale serca;
- 4) zaburzenia rytmu serca w świetle zaleceń dotyczących stosowania rozpoznań elektrokardiograficznych.

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

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

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

## **5. Kurs: „Diagnostyka obrazowa – echokardiografia”**

### **Cel kursu:**

zapoznanie uczestników z aktualnym zastosowaniem echokardiografii w diagnostyce i leczeniu chorób serca oraz nabycie umiejętności wykonywania i interpretacji badań echokardiograficznych.

### **Zakres wiedzy:**

wykłady:

- 1) teoretyczne podstawy echokardiografii;
- 2) metody badań echokardiograficznych;
- 3) echokardiografia w monitorowaniu hemodynamicznym;
- 4) echokardiografia w monitorowaniu systemów wspomagania krążenia;
- 5) ocena struktury i czynności zastawek i jam serca;
- 6) nabyte wady zastawkowe serca;
- 7) wrodzone wady serca;
- 8) nadciśnienie płucne;
- 9) zatorowość płucna;
- 10) zatorowość sercowopochodna;
- 11) choroba niedokrwienna serca;
- 12) kardiomiopatie i guzy serca;
- 13) choroby osierdzia;
- 14) choroby aorty piersiowej;
- 15) echokardiografia w monitorowaniu leczenia zabiegowego;

16) chory po operacji kardiochirurgicznej;

17) nowe techniki echokardiograficzne.

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

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

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

## **6. Kurs: „Diagnostyka obrazowa – nowe techniki obrazowania”**

### **Cel kursu:**

zapoznanie uczestników z podstawowymi informacjami dotyczącymi nowoczesnych nieinwazyjnych metod obrazowania serca i naczyń. Nabycie wiedzy dotyczącej aktualnego miejsca tych metod w diagnostyce kardiologicznej, poznanie ich ograniczeń i wymagań technicznych.

### **Zakres wiedzy:**

wykłady:

#### 1) rezonans magnetyczny – MR:

- a) rezonans magnetyczny serca i naczyń w świetle aktualnych wytycznych,
- b) niedokrwienie miokardium i żywotność mięśnia sercowego,
- c) wrodzone i nabyte wady serca,
- d) zapalenie mięśnia sercowego,
- e) guzy serca, choroby osierdzia i kardiomiopatie,
- f) obrazowanie wielomodalne, perspektywy diagnostyki MR;

#### 2) tomografia komputerowa serca – TK:

- a) tomografia komputerowa w świetle aktualnych wytycznych,
- b) diagnostyka choroby wieńcowej – ocena indeksu zwapnień i angiografia tętnic wieńcowych,
- c) planowanie rewaskularyzacji przezskórnej i operacyjnej w oparciu o TK,
- d) stany nagłe,
- e) przypadkowo rozpoznane patologie pozasercowe,
- f) praktyczne zastosowania TK jeszcze nieuwzględnione w zaleceniach;

- 3) badania scyntygrafii perfuzyjnej serca (SPECT) i pozytonowej tomografii emisyjnej (PET):
- a) badanie perfuzji w badaniach SPECT i PET – diagnostyka i ocena rokownicza,
  - b) ocena układu adrenergicznego w badaniach SPECT i PET,
  - c) ocena żywotności mięśnia serca w technikach izotopowych w aspekcie wskazań do rewaskularyzacji,
  - d) inne zastosowania kardiologicznych badań izotopowych.

**Umiejętności praktyczne:**

praktyczna ocena wyżej wymienionych badań obrazowych.

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

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

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

## **7. Kurs: „Intensywna terapia kardiologiczna”**

**Cel kursu:**

zapoznanie uczestników z wytycznymi diagnostyki i leczenia w intensywnej terapii kardiologicznej oraz z praktycznym wykonywaniem procedur ratujących życie.

**Zakres wiedzy:**

wykłady:

- 1) zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u dorosłych i diagnostyka różnicowa utrat przytomności;
- 2) postępowanie w ostrych zespołach wieńcowych;
- 3) postępowanie w ostrej niewydolności serca, we wstrząsie kardiogenym i mieszanych postaciach wstrząsu;
- 4) diagnostyka i leczenie istotnych hemodynamicznie zaburzeń rytmu i przewodnictwa serca, w tym burzy arytmicznej;
- 5) postępowanie w przełomie nadciśnieniowym i innych stanach wymagających szybkiego obniżenia ciśnienia tętniczego;

- 6) kardiowersja elektryczna – przygotowanie chorego i przeprowadzenie zabiegu;
- 7) przyłóżkowa diagnostyka echokardiograficzna w oddziale intensywnej terapii kardiologicznej;
- 8) inwazyjna i nieinwazyjna ocena parametrów hemodynamicznych serca przy użyciu różnych metod;
- 9) leki wazoaktywne – wskazania i przeciwwskazania;
- 10) krótkoterminowe mechaniczne wspomaganie serca – wskazania, przeciwwskazania i prowadzenie chorego;
- 11) wskazania i systemy do średnioterminowego i długoterminowego wspomagania serca;
- 12) leczenie trombolityczne i inwazyjne zatoru tętnicy płucnej;
- 13) celowana terapia temperaturowa i łagodna hipotermia terapeutyczna – wskazania i prowadzenie;
- 14) przyłóżkowe leczenie nerkozastępcze – wskazania i prowadzenie;
- 15) wentylacja mechaniczna inwazyjna i nieinwazyjna. Przezskórna tracheotomia;
- 16) bronchofiberoskopia diagnostyczno-terapeutyczna;
- 17) parametry gazometryczne krwi tętniczej i żyłnej, ich interpretacja oraz modyfikacja leczenia na ich podstawie;
- 18) tlenoterapia bierna i fizjoterapia w warunkach oddziału intensywnej terapii kardiologicznej;
- 19) dożylna analgosedacja i podawanie leków porażających przewodnictwo nerwowo-mięśniowe;
- 20) diagnostyka i leczenie płynu w worku osierdziowym, w jamie opłucnej i w otrzewnej.

***Zakres umiejętności praktycznych (z wykorzystaniem fantomów):***

- 1) podstawowe zabiegi resuscytacyjne (BLS);
- 2) zaawansowane zabiegi resuscytacyjne (ALS);
- 3) udrażnianie dróg oddechowych (przyrządowe i bezprzyrządowe).

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

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

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

## **8. Kurs: „Elektrofizjologia i elektroterapia”**

### **Cel kursu:**

omówienie wskazań, technik zabiegowych z zakresu elektroterapii i elektrofizjologii klinicznej. Oczekiwany efekt to uzyskanie przez uczestników kursu podstawowej znajomości wiedzy z zakresu zastosowania stymulatorów serca, automatycznych wszczepialnych kardiowerterów-defibrylatorów (ICD) oraz stymulatorów/defibrylatorów resynchronizujących (CRT) w leczeniu chorych z niewydolnością serca oraz rola ablacji w leczeniu zaburzeń rytmu serca.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) stała stymulacja serca – wskazania, podstawy działania i programowania stymulatora serca:
  - a) wskazania do implantacji układu stymulującego,
  - b) typy stymulatorów serca, rodzaje stymulacji, miejsca implantacji elektrod,
  - c) podstawowe problemy u chorego po implantacji,
  - d) podstawy programowania stymulatora serca,
  - e) powikłania elektroterapii,
  - f) przezżyłne usuwanie elektrod;
- 2) automatyczny, wszczepialny kardiowerter-defibrylator w prewencji nagłego zgonu sercowego:
  - a) definicje, epidemiologia i przyczyny nagłego zgonu sercowego,
  - b) znaczenia i rola diagnostyki i terapii przyczyn nagłego zgonu sercowego,
  - c) podstawowe zasady programowania ICD,
  - d) automatyczny kardiowerter-defibrylator w prewencji pierwotnej i wtórnej nagłego zgonu sercowego,
  - e) automatyczny kardiowerter-defibrylator w prewencji nagłego zgonu sercowego u chorych z genetycznie uwarunkowanymi schorzeniami arytmogennymi,
  - f) burza elektryczna – rozpoznanie, zasady postępowania;

- 3) terapia resynchronizująca w leczeniu chorych z zaawansowaną skurczową niewydolnością serca:
  - a) terapia resynchronizująca (CRT) w leczeniu chorych z przewlekłą, skurczową niewydolnością serca. CRT-P, CRT-D – aktualne wskazania,
  - b) podstawy programowania CRT,
  - c) znaczenia metod obrazowania w kwalifikacji i ocena efektów terapii resynchronizującej,
  - d) ocena skuteczności terapii resynchronizującej,
  - e) telemonitoring – uwarunkowania prawne, zasady działania;
- 4) ablacja w leczenie chorych z zaburzeniami rytmu serca:
  - a) badanie elektrofizjologiczne, podstawy interpretacji zapisów wewnątrzsercowych, wskazania i interpretacja wyników,
  - b) techniki zabiegowe, rodzaje stosowanej energii w leczeniu chorych z zaburzeniami rytmu serca,
  - c) ablacja w leczeniu chorych z arytmiami nadkomorowymi, wyniki, wskazania,
  - d) ablacja w leczeniu chorych z migotaniem przedsionków,
  - e) arytmie komorowe, przyczyny, diagnostyka,
  - f) rola ablacji w leczeniu chorych z idiopatyczną arytmia komorową oraz u chorych z przewlekłą, skurczową niewydolnością serca.

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

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

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

## **9. Kurs: „Diagnostyka inwazyjna i leczenie interwencyjne”**

### **Cel kursu:**

zapoznanie uczestników z wiedzą pozwalającą na celowe i prawidłowe kierowanie pacjentów z chorobami serca do diagnostyki inwazyjnej i nieinwazyjnej oraz z najważniejszymi metodami terapeutycznymi i wskazaniami do nich z zakresu kardiologii interwencyjnej, w tym zapoznanie uczestników z ostrym zespołem

wieńcowym, oceną ryzyka powikłań zakrzepowych i krwotocznych (stratyfikacja ryzyka) oraz dokonaniem prawidłowej kwalifikacji do odpowiedniego rodzaju terapii.

**Zakres wiedzy:**

- 1) diagnostyka inwazyjna w chorobie niedokrwiennej serca – koronarografia, ultrasonografia wewnątrzwieńcowa (ICUS), koherentna optyczna tomografia (OCT), ocena cząstkowej rezerwy przepływu wieńcowego (FFR, iFR), koronarografia a wielorzędowa tomografia w ocenie tętnic wieńcowych;
- 2) przezskórna angioplastyka wieńcowa. Część 1: zabiegi planowe;
- 3) przezskórna angioplastyka wieńcowa. Część 2: zawał serca z uniesieniem odcinka ST (STEMI);
- 4) przezskórna angioplastyka wieńcowa. Część 3: ostre zespoły wieńcowe bez uniesienia odcinka ST;
- 5) chory ze STEMI we wstrząsie kardiogennym: odmienności w postępowaniu;
- 6) STEMI u chorego z innymi stanami nagłymi: obrzęk płuc, udar mózgu, krwotok z przewodu pokarmowego;
- 7) STEMI obejmujący prawą komorę serca: odmienności w postępowaniu;
- 8) terapia wspomagająca leczenie inwazyjne ostrych zespołów wieńcowych: leki przeciwplatekcyjne, leki przeciwzakrzepowe, postępowanie u pacjentów z migotaniem przedsionków;
- 9) leczenie OZW w Polsce: logistyka, modele terapeutyczne;
- 10) postępowanie z chorym po przebyłym ostrym zespole wieńcowym (zawał z uniesieniem odcinka ST / zawał bez uniesienia odcinka ST / niestabilna choroba wieńcowa): podstawowe leczenie farmakologiczne, rehabilitacja, leczenie zaburzeń rytmu i przewodnictwa, leczenie niewydolności serca;
- 11) koordynowana opieka po zawale serca;
- 12) urządzenia wspomagające pracę lewej komory serca podczas przezskórnych zabiegów interwencyjnych;
- 13) zastosowanie urządzeń protekcyjnych i trombektomii w zabiegach kardiologii interwencyjnej;
- 14) zamknięcie uszka lewego przedsionka jako prewencja udaru mózgu;
- 15) ablacja alkoholowa przegrody międzykomorowej u pacjentów z kardiomiopatią przerostową;

- 16) angioplastyka tętnic nerkowych w leczeniu nadciśnienia tętniczego i niewydolności nerek, przeszskórna denerwacja nerkowa w leczeniu opornego nadciśnienia tętniczego, przeszskórna angioplastyka tętnic szyjnych i tętnic kończyn dolnych;
- 17) cewnikowanie diagnostyczne serca w wadach wrodzonych i nabytych;
- 18) przeszskórne leczenie wad strukturalnych: ubytków przegrody międzyprzedsionkowej i międzykomorowej, zamykanie nieprawidłowych połączeń zewnątrzsercowych;
- 19) interwencje w wadach zastawkowych – walwuloplastyka zastawki mitralnej, możliwości przeszskórnej redukcji niedomykalności zastawki mitralnej, walwuloplastyka zastawki płucnej, przeszskórna implantacja zastawki płucnej, przezcewnikowa implantacja zastawki aortalnej (TAVI), możliwości przeszskórnej redukcji niedomykalności zastawki trójdzielnej;
- 20) postępowanie z chorymi po zabiegach przeszskórnej angioplastyki wieńcowej, szyjnej i obwodowej;
- 21) kardiologia interwencyjna w XXI wieku – perspektywy rozwoju;
- 22) znaczenie konsylium kardiologicznego („kardiogrupy”).

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

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

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

## **10. Kurs: „Wrodzone i nabyte wady serca”**

### **Cel kursu:**

zapoznanie uczestników z wytycznymi diagnostyki i leczenia wrodzonych wad serca oraz z aktualnymi wytycznymi diagnostyki i leczenia wad zastawkowych serca i nabycie umiejętności interpretacji wyników badań diagnostycznych i podejmowania decyzji terapeutycznych u chorego z wadą zastawkową serca.

### **Zakres wiedzy:**

#### **Część I. wrodzone wady serca:**

- 1) epidemiologia wrodzonych wad serca w różnych grupach wiekowych;



- 2) krążenie płodowe, zmiany wywołane porodem;
- 3) kardiologia dziecięca w zarysie:
  - a) patofizjologia, objawy kliniczne, diagnostyka,
  - b) znaczenie diagnostyki prenatalnej,
  - c) interwencje i kardiochirurgia w okresie noworodkowym i niemowlęcym,
  - d) leczenie zabiegowe – cele terapeutyczne, problemy wczesne i późne;
- 4) problemy młodocianych i dorosłych:
  - a) podstawy patomorfologii,
  - b) patofizjologia a objawy kliniczne,
  - c) opieka kardiologiczna nad chorym z wrodzoną wadą serca w wieku dorosłym,
  - d) diagnostyka – komplementarne obrazowanie nieinwazyjne (także EKG i RTG klatki piersiowej),
  - e) diagnostyka inwazyjna,
  - f) problemy elektrofizjologiczne,
  - g) wskazania do leczenia zabiegowego:
    - leczenie przezskórne,
    - leczenie kardiochirurgiczne – specyfika reoperacji,
    - elektroterapia,
  - h) odległe następstwa leczenia chirurgicznego ze szczególnym uwzględnieniem chorych po korekcji tetralogii Fallota, dwuuściowej prawej komory (DORV), serca jednokomorowego, przełożenia pni tętniczych, ubytków przegród serca,
  - i) tętnicze nadciśnienie płucne i powikłania przewlekłej desaturacji (chorzy z sinicą centralną),
  - j) ciąża,
  - k) rekreacja.

## **Część II. Nabyte wady serca:**

wykłady:

- 1) epidemiologia zastawkowych wad serca;
- 2) etiologia nabytych zastawkowych wad serca;
- 3) wpływ zastawkowych wad serca na morfologię i funkcję serca;
- 4) nieinwazyjne i inwazyjne badania diagnostyczne;

- 5) szczegółowe omówienie postępowania w najczęstszych nabytych zastawkowych wadach serca;
- 6) interwencyjne i kardiochirurgiczne metody leczenia;
- 7) chory z wszczepioną zastawką serca;
- 8) ciężarna z wadą zastawkową;
- 9) infekcyjne zapalenie wsierdzia;
- 10) chory z wadą zastawkową kwalifikowany do operacji pozasercowej;
- 11) opieka ambulatoryjna u chorych z wadą serca.

**Umiejętności praktyczne:**

prezentacja przypadków klinicznych z badaniami diagnostycznymi:

- 1) echokardiografia;
- 2) tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny;
- 3) cewnikowanie serca z angiokardiografią.

**Czas trwania kursu:** 4 dni (32 godziny dydaktyczne), po 2 dni na każdą część.

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

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

## 11. Kurs: „Onkologia w kardiologii”

**Cel kursu:**

zapoznanie uczestników z problemami wspólnymi dla onkologii i kardiologii. Po ukończeniu kursu lekarz będzie partnerem onkologa i hematologa w podejmowaniu decyzji o optymalnej dla pacjenta terapii schorzeń nowotworowych oraz w monitorowaniu, zapobieganiu i leczeniu ich niekorzystnych dla układu sercowo-naczyniowego następstw.

**Zakres wiedzy:**

- 1) pierwotne i wtórne guzy serca: klasyfikacja, epidemiologia, objawy, powikłania, diagnostyka i leczenie;
- 2) zmiany nowotworowe mechanicznie upośledzające przepływ krwi (zespół żyły głównej górnej, śluzaki serca, naczyniakomięsaki) – diagnostyka i terapia;

- 3) powikłania zakrzepowo-zatorowe w chorobach nowotworowych: patomechanizm, epidemiologia, symptomatologia, diagnostyka, leczenie (w tym interakcje lekowe) i profilaktyka. Żylna choroba zakrzepowo-zatorowa jako rewelator choroby nowotworowej;
- 4) powikłania sercowo-naczyniowe radioterapii dotyczące osierdzia, mięśnia sercowego, układu bodźcoprzewodzącego i naczyń wieńcowych – epidemiologia, symptomatologia, profilaktyka i leczenie;
- 5) powikłania sercowo-naczyniowe onkologicznej i hematologicznej farmakoterapii nowotworów: klasyfikacja, epidemiologia, diagnostyka, leczenie oraz metody pierwotnej i wtórnej protekcji;
- 6) zakres kardiologicznej oceny wstępnej. Przeciwwskazania kardiologiczne do chemioterapii, hormonoterapii, immunoterapii, radioterapii i operacji onkologicznych;
- 7) monitorowanie powikłań sercowo-naczyniowych i nadzór nad prowadzeniem chemioterapii i hormonoterapii. Przeciwwskazania kardiologiczne do kontynuowania chemioterapii i hormonoterapii;
- 8) monitorowanie powikłań sercowo-naczyniowych i nadzór nad prowadzeniem immunoterapii. Przeciwwskazania kardiologiczne do kontynuowania immunoterapii;
- 9) przydatność badań obrazowych (RTG klatki piersiowej, echo serca, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny, angiografia) w kardioonkologii;
- 10) cewniki centralne i przezskórne interwencje sercowo-naczyniowe u chorych nowotworowych;
- 11) terapia przeciwzakrzepowa i przeciwplatekowa u chorych nowotworowych.

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

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

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

## **12. Kurs: „Przewlekły zespół wieńcowy”**

### **Cel kursu:**

zapoznanie uczestników z niezbędnym zasobem wiedzy pozwalającym na przeprowadzenie odpowiedniego procesu diagnostycznego i dokonanie stratyfikacji ryzyka w stabilnej dusznicy bolesnej, przeprowadzenie leczenia farmakologicznego oraz właściwego wyboru pacjentów do leczenia inwazyjnego. Lekarz uzyska również wiedzę dotyczącą metod prewencji, korekcji czynników ryzyka oraz leczenia chorób współistniejących.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) demografia i patofizjologia choroby niedokrwiennej serca;
- 2) znaczenie działań prewencyjnych w zapobieganiu progresji choroby niedokrwiennej serca;
- 3) wywiady, objawy kliniczne i EKG spoczynkowe;
- 4) testy obciążeniowe i ich rola rokownicza:
  - a) próba wysiłkowa EKG,
  - b) scyntygrafia perfuzyjna (SPECT),
  - c) echokardiografia obciążeniowa,
  - d) rezonans magnetyczny;
- 5) koronarografia i jej rola rokownicza; znaczenie skali SYNTAX;
- 6) przykłady badań;
- 7) rola tomografii komputerowej w diagnostyce pacjentów ze stabilną chorobą niedokrwinną serca;
- 8) rola metod inwazyjnych w diagnostyce i leczeniu pacjentów z przewlekłymi zespołami wieńcowymi;
- 9) wskazania i wybór metody rewaskularyzacji; rola konsylium kardiologicznego („kardiogrupy”);
- 10) rewaskularyzacja przezskórna (PCI);
- 11) rewaskularyzacja chirurgiczna (CABG);
- 12) leczenie farmakologiczne stabilnej choroby niedokrwiennej serca;
- 13) leczenie chorób współtowarzyszących chorobie niedokrwiennej serca:
  - a) nadciśnienie tętnicze,
  - b) cukrzyca i zespół metaboliczny,
  - c) niewydolność nerek,

d) hiperlipidemia.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

prezentacja przypadków klinicznych.

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

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

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

### **13. Kurs: „Nadciśnienie tętnicze”**

**Cel kursu:**

omówienie patofizjologii, metod diagnostycznych, zasad terapii chorych z nadciśnieniem tętniczym.

**Zakres wiedzy:**

- 1) epidemiologia nadciśnienia tętniczego;
- 2) etiologia i patofizjologia nadciśnienia tętniczego;
- 3) diagnostyka różnicowa nadciśnienia tętniczego pierwotnego i wtórnego;
- 4) kardiologiczne powikłania nadciśnienia tętniczego;
- 5) diagnostyka innych powikłań narządowych;
- 6) leczenie nefarmakologiczne nadciśnienia tętniczego;
- 7) leczenie farmakologiczne nadciśnienia tętniczego;
- 8) leczenie zabiegowe nadciśnienia tętniczego;
- 9) leczenie nadciśnienia tętniczego w okresie okołoperacyjnym;
- 10) oporne nadciśnienie tętnicze, nowe metody leczenia.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

prezentacja przypadków klinicznych.

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

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

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

#### **14. Kurs: „Nadciśnienie płucne i niewydolność prawej komory serca”**

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

zapoznanie lekarza z zasadami rozpoznawania i leczenia postaci nadciśnienia płucnego prowadzących do ostrej lub przewlekłej niewydolności prawej komory. Po ukończeniu kursu lekarz będzie przygotowany do wdrożenia właściwych strategii postępowania w przypadku podejrzenia lub rozpoznania m.in. ostrej zatorowości płucnej, przewlekłego tętniczego i zakrzepowo-zatorowego nadciśnienia płucnego.

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

- 1) etiopatogeneza i symptomatologia kliniczna ostrego i przewlekłego ciśnieniowego przeciążenia prawej komory;
- 2) metody obrazowe w rozpoznawaniu i diagnostyce różnicowej ciśnieniowego przeciążenia prawej komory;
- 3) algorytm diagnostyczny w podejrzeniu zatorowości płucnej;
- 4) podstawy terapii ostrego zatoru płucnego w oparciu o stratyfikację ryzyka zgonu;
- 5) algorytm diagnostyczny w podejrzeniu przewlekłego nadciśnienia płucnego;
- 6) podstawy swoistej terapii przewlekłego tętniczego i zakrzepowo-zatorowego nadciśnienia płucnego;
- 7) rola ośrodków referencyjnych i programów terapeutycznych.

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

- 1) praktyczne ćwiczenia w zastosowaniu algorytmów diagnostycznych;
- 2) praktyczne ćwiczenia w zastosowaniu algorytmów terapeutycznych;
- 3) interpretacja wybranych rejestracji echokardiograficznych i angiografii tomografii komputerowej.

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

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

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

## **15. Kurs: „Niewydolność serca”**

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

zapoznanie lekarza z epidemiologią, zasadami nowoczesnej diagnostyki oraz rekomendacjami terapii niewydolności serca. Po ukończeniu kursu lekarz będzie przygotowany do rozpoznania niewydolności serca, wdrożenia i optymalizacji farmakoterapii, a także zasad kierowania do wysokospecjalistycznych procedur elektroterapii, zarówno w szpitalach jak i specjalistycznej opiece ambulatoryjnej. Nabycie wiedzy o skutecznej prewencji niewydolności serca w chorobach układu krążenia i chorobach internistycznych.

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

- 1) epidemiologia, klasyfikacja i etiologia niewydolności serca;
- 2) algorytm rozpoznawania niewydolności serca;
- 3) badanie kliniczne – symptomatologia, kliniczne objawy przewodnienia, osłuchiwanie serca;
- 4) zakres rekomendowanych badań laboratoryjnych;
- 5) testy wysiłkowe u chorych z niewydolnością serca – wskazania i przeciwwskazania, testy z analizą pochłaniania tlenu;
- 6) obrazowanie- miejsce echokardiografii, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego oraz badań nuklearnych. Rozpoznawanie przyczyny niewydolności serca;
- 7) postępowanie w ostrej niewydolności serca;
- 8) leczenie moczopędne i terapia nerkozastępcza;
- 9) farmakoterapia w przewlekłej niewydolności serca z obniżoną, umiarkowanie obniżoną oraz zachowaną funkcją skurczową lewej komory;
- 10) leki przeciwwskazane w niewydolności serca;
- 11) miejsce elektroterapii w leczeniu niewydolności serca – urządzenia wszczepialne, rola ablacji;
- 12) mechaniczne wspomaganie krążenia i przeszczepienie serca;
- 13) rehabilitacja u chorych z niewydolnością serca;
- 14) Koordynowana Opieka nad osobami z niewydolnością serca (np. sieć kardiologiczna);
- 15) niewydolność serca a choroby współistniejące, odmienności farmakoterapii;

- 16) odrębności postępowania u chorych z niewydolnością serca w wieku podeszłym;
- 17) niewydolność serca u pacjentów z wadami zastawkowymi;
- 18) rzadkie przyczyny niewydolności serca;
- 19) zabiegi i operacje pozasercowe u chorych z niewydolnością serca.

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

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

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

## **16. Kurs: „Diagnostyka i leczenie chorób naczyń obwodowych”**

### **Cel kursu:**

zapoznanie lekarza z zasadami rozpoznawania i leczenia miażdżycy tętnic szyjnych, nerkowych i obwodowych oraz z leczeniem zakrzepicy żył głębokich i metodami zapobiegania nawrotom zatorowości płucnej. Po ukończeniu kursu lekarz będzie przygotowany do wdrożenia właściwych strategii postępowania w przypadku podejrzenia lub rozpoznania m.in. objawowego i bezobjawowego zwężenia tętnicy szyjnej, chromania przestankowego, nadciśnienia naczyniowo-nerkowego, zakrzepicy żył głębokich i kierowania na zabieg implantacji filtra żylnego.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) symptomatologia kliniczna chorób tętnic szyjnych, nerkowych (miażdżycowe zwężenie tętnicy nerkowej i dysplazja włóknisto-mięśniowa) i dogłowych, ze szczególnym uwzględnieniem wywiadów, badania fizykalnego oraz przeprowadzania testu kostka-ramię;
- 2) symptomatologia kliniczna zakrzepicy żył głębokich i nawracającej zatorowości płucnej;
- 3) metody obrazowania zmian miażdżycowych w obrębie różnych łożysk naczyniowych i zakrzepicy żył głębokich, ze szczególnym uwzględnieniem badania USG-Doppler i tomografii komputerowej;
- 4) wskazania i zasady przeprowadzania zabiegów przezskórnej angioplastyki tętnic szyjnych, nerkowych i obwodowych;



- 5) wskazania i zasady przeprowadzania zabiegów implantacji filtrów do żyły głównej dolnej;
- 6) wskazania i zasady wykonywania zabiegów trombektomii mechanicznej w ostrym udarze mózgu;
- 7) praktyczne wskazówki dotyczące nakłucia żył i tętnic (żyła szyjna, żyła udowa, tętnica promieniowa, tętnica udowa).

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

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

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

## 17. Kurs: „Choroby rzadkie w kardiologii”

### **Cel kursu:**

zapoznanie lekarzy z problematyką chorób rzadkich w kardiologii. Po ukończeniu kursu lekarz będzie mógł podejrzewać występowanie choroby rzadkiej, której rozpoznanie jest trudne a obraz kliniczny bardzo różnorodny. Ponieważ większość chorób rzadkich jest uwarunkowana genetycznie, lekarz będzie zapoznany także z podstawami diagnostyki genetycznej.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) występowanie chorób rzadkich w kardiologii;
- 2) podstawy diagnostyki genetycznej w kardiologii;
- 3) możliwości leczenia chorób rzadkich w kardiologii;
- 4) rejestry chorób rzadkich i informowanie o ich występowaniu;
- 5) wybrane choroby rzadkie układu krążenia.

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

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

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

## **18. Kurs atestacyjny (podsumowujący): „Kardiologia”**

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

### **Cel kursu:**

podsumowanie wiadomości objętych programem specjalizacji, przedstawienie wiedzy i rekomendacji zawartych w najnowszych wytycznych postępowania oraz przygotowanie do egzaminu specjalizacyjnego.

### **Zakres wiedzy:**

problemy i zagadnienia zawarte w zaleceniach postępowania wydanych w ostatnich dwóch latach.

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

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych) w ostatnim roku odbywania szkolenia specjalizacyjnego przed przystąpieniem do PES.

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

## **B – Staże kierunkowe**

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

W czasie stażu lekarz uczestniczy we wszystkich czynnościach diagnostycznych i leczniczych wykonywanych w oddziale lub klinice, jako członek zespołu. Lekarz przyswaja wiedzę oraz nabywa umiejętności praktyczne określone w programie stażu oraz samodzielnie, ale pod nadzorem lekarza specjalisty, bada chorych, zleca, ocenia i interpretuje badania dodatkowe, prowadzi farmakoterapię, wykonuje zabiegi diagnostyczne i lecznicze oraz stosuje procedury medyczne wymienione w programie stażu.

## **1. Staż podstawowy w zakresie kardiologii**

### ***Cel stażu:***

celem stażu podstawowego w zakresie kardiologii jest opanowanie wiedzy teoretycznej i praktycznej oraz nabycie umiejętności wykonywania badań nieinwazyjnych i inwazyjnych, właściwej interpretacji wyników wszystkich badań diagnostycznych pozwalających na ustalenie prawidłowego rozpoznania oraz zastosowanie właściwego leczenia według aktualnych zaleceń.

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

pełen zakres wymaganej, współczesnej wiedzy, określonej w punkcie II Wymagana Wiedza niniejszego programu.

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

biegłość w wykonywaniu badań, zabiegów i stosowaniu procedur ogólnomedycznych i kardiologicznych oraz wystarczające doświadczenie praktyczne w zakresie wymaganej, współczesnej wiedzy, określonej w punkcie III Wymagane umiejętności praktyczne niniejszego programu.

### ***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:*** 64 tygodnie (320 dni roboczych), w tym minimum 12 tygodni w poradni.

***Miejsce stażu:*** oddział kardiologii posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii oraz poradnia będąca w strukturze oddziału/jednostki.

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

## **2. Staż kierunkowy w zakresie intensywnej terapii kardiologicznej**

### ***Cel stażu:***

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych niezbędnych do postępowania w stanach zagrożenia życia oraz do pracy w oddziale intensywnej terapii kardiologicznej.

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

- 1) postępowanie w stanach bezpośredniego zagrożenia życia;
- 2) postępowanie w i po nagłym zatrzymaniu krążenia;
- 3) rozpoznawanie i postępowanie w ostrych zespołach wieńcowych;
- 4) rozpoznawanie i leczenie ostrej i zdekompensowanej niewydolności serca;
- 5) rozpoznawanie, różnicowanie i leczenie zaburzeń rytmu serca i zaburzeń przewodzenia;
- 6) rozpoznawanie, różnicowanie i leczenie stanów zagrożenia życia związanych z wadami zastawkowymi serca;
- 7) rozpoznawanie, różnicowanie i leczenie stanów zagrożenia życia związanych z nadciśnieniem tętniczym;
- 8) rozpoznanie i leczenie zatorowości płucnej;
- 9) rozpoznanie i leczenie tamponady serca;
- 10) rozpoznanie i leczenie tętniaka rozwarstwiającego aorty;
- 11) rozpoznanie i postępowanie w udarze mózgu;
- 12) rozpoznawanie i leczenie stanów zagrożenia życia wynikających z działań niepożądanych stosowanych leków albo powikłań wykonywanych zabiegów;
- 13) kwalifikacja do zabiegów kardiologii interwencyjnej, elektroterapii, kardiochirurgii w stanach nagłych.

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

- 1) prowadzenie reanimacji, kierowanie reanimacją;
- 2) prowadzenie oddechu zastępczego bez przyrządów i z użyciem aparatu Ambu, masażu pośredniego serca;
- 3) wykonanie intubacji dotchawiczej;
- 4) założenie wkłucia do żyły centralnej, założenie wkłucia do tętnicy obwodowej w celu inwazyjnego monitorowania ciśnienia;
- 5) założenie elektrody endokawitarnej do stymulacji zewnętrznej;
- 6) nakłucie worka osierdziowego, opłucnej, otrzewnej;

- 7) wykonanie kardiowersji, defibrylacji elektrycznej;
- 8) zastosowanie celowanej terapii temperaturowej;
- 9) w czasie stażu lekarz zobowiązany jest asystować i aktywnie uczestniczyć w wykonywaniu i interpretacji poniższych badań i zabiegów:
  - a) prowadzenie leczenia z użyciem respiratora,
  - b) łagodna hipotermia terapeutyczna,
  - c) mechaniczne krótkoterminowe wspomaganie pracy serca,
  - d) ciągła przyłóżkowa terapia nerko zastępcza, wentylacja nieinwazyjna,
  - e) wzernikowanie dróg oddechowych za pomocą bronchofiberoskopu,
  - f) tracheotomia przez skórna,
  - g) kontrola stymulatorów/kardiowerterów-defibrylatorów w sytuacjach nagłych,
  - h) wykonanie i interpretacja badań obrazowych przeprowadzanych w sytuacjach nagłych (echo przezklatkowe, przezprzełykowe, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny).

**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:** 16 tygodni (80 dni roboczych).

**Miejsce stażu:** oddział intensywnej terapii/opieki kardiologicznej lub oddział kardiologii z łózkami intensywnego nadzoru kardiologicznego posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii lub ww. stażu.

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

### **3. Staż kierunkowy w zakresie elektrofizjologii i elektroterapii**

**Cel stażu:**

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie elektrofizjologii i elektroterapii, niezbędnych w pracy kardiologa oraz w pracowni elektrofizjologii.

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) rozwój i budowa układu bodźcotwórczego serca;
- 2) mechanizmy i podział zaburzeń rytmu serca;
- 3) diagnostyka zaburzeń rytmu serca;
- 4) rodzaje zaburzeń rytmu serca – przyczyny, objawy, leczenie;
- 5) leczenie farmakologiczne i nefarmakologiczne zaburzeń rytmu serca;
- 6) powikłania elektroterapii, w tym wskazania do usuwania elektrod wewnątrzsercowych.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) samodzielne wykonanie i interpretacja 24-godzinnego zapisu EKG;
- 2) samodzielne interpretacje wyników badań elektrokardiograficznych;
- 3) uczestniczenie jako asysta w przezprzełykowych stymulacjach lewego przedsionka;
- 4) uczestniczenie jako asysta w zabiegach wszczepienia stymulatora;
- 5) uczestniczenie jako asysta w zabiegach wszczepienia kardiowertera-defibrylatora;
- 6) uczestniczenie jako asysta w kontroli i programowaniu stymulatora/kardiowertera-defibrylatora serca;
- 7) uczestniczenie jako asysta w inwazyjnych badaniach elektrofizjologicznych serca;
- 8) uczestniczenie jako asysta w zabiegach ablacji serca.

**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:** łącznie 8 tygodni (40 dni roboczych), w tym 4 tygodnie (20 dni roboczych) w pracowni kontroli stymulatorów.

**Miejsce stażu:** zakład lub pracownia elektrofizjologii będąca w strukturze oddziału/szpitala posiadającego akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii lub ww. stażu.

**Miejsce realizacji dyżurów medycznych:** oddział kardiologii będący miejscem realizacji stażu podstawowego lub oddział kardiologii będący miejscem realizacji stażu kierunkowego.

#### **4. Staż kierunkowy w zakresie kardiologii interwencyjnej**

##### **Cel stażu:**

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie kardiologii interwencyjnej oraz diagnostyki inwazyjnej, niezbędnych w pracy kardiologa oraz w pracowni kardiologii interwencyjnej.

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

- 1) zasady wykonywania i interpretacji zabiegów diagnostycznych i terapeutycznych;
- 2) leczenie inwazyjne przewlekłych i ostrych zespołów wieńcowych;
- 3) postępowanie z chorym we wstrząsie kardiogennym.

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

- 1) samodzielna interpretacja wyników badań koronarograficznych;
- 2) współdziałanie w ramach konsylium („kardiogrupy”);
- 3) uczestniczenie jako asysta w wykonywaniu koronarografii;
- 4) uczestniczenie jako asysta w zabiegach angioplastyki wieńcowej;
- 5) uczestniczenie jako asysta w wykonywaniu badań cząstkowej rezerwy przepływu (FFR) i ultrasonografii wewnątrznaczyniowej (IVUS);
- 6) uczestniczenie jako asysta w zakładaniu kontrapulsacji wewnątrzaoortalnej i innych przezskórnie zakładanych urządzeń do wspomagania pracy lewej komory serca;
- 7) uczestniczenie jako asysta w zabiegach pozawieńcowych.

##### **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:** 8 tygodni (40 dni roboczych).

**Miejsce stażu:** zakład lub pracownia kardiologii interwencyjnej będąca w strukturze oddziału/szpitala posiadającego akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii lub ww. stażu.

**Miejsce realizacji dyżurów medycznych:** oddział kardiologii będący miejscem realizacji stażu podstawowego lub oddział kardiologii będący miejscem realizacji stażu kierunkowego.

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

### **Cel stażu:**

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie echokardiografii, niezbędnych w pracy kardiologa oraz w pracowni echokardiografii.

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) zasady wykonywania badania echokardiograficznego przezklatkowego, przezprzełykowego i obciążeniowego;
- 2) zasady oceny wyników badania echokardiograficznego;
- 3) obraz echokardiograficzny w różnych patologich układu krążenia.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) samodzielne wykonywanie badań echokardiograficznych przezklatkowych;
- 2) samodzielna interpretacja badań echokardiograficznych przezklatkowych;
- 3) samodzielna interpretacja badań echokardiograficznych przezprzełykowych;
- 4) uczestniczenie jako asysta w wykonywaniu badań echokardiograficznych przezprzełykowych;
- 5) uczestniczenie jako asysta w wykonywaniu badań echokardiograficznych obciążeniowych.

### **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:** zakład lub pracownia echokardiograficzna będąca w strukturze oddziału/szpitala posiadającego akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii lub ww. stażu.



**Miejsce realizacji dyżurów medycznych:** oddział kardiologii będący miejscem realizacji stażu podstawowego lub oddział kardiologii będący miejscem realizacji stażu kierunkowego.

## **6. Staż kierunkowy w zakresie kardiologii dziecięcej**

### **Cel stażu:**

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie kardiologii dziecięcej, ze szczególnym uwzględnieniem wrodzonych wad serca.

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) nieinwazyjne i inwazyjne metody diagnostyczne wad serca;
- 2) wskazania do leczenia interwencyjnego i operacyjnego;
- 3) metody leczenia interwencyjnego i operacyjnego wad serca.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) samodzielne badanie dzieci z chorobami układu krążenia;
- 2) samodzielna interpretacja wyników diagnostycznych metod nieinwazyjnych;
- 3) samodzielna interpretacja wyników diagnostycznych metod inwazyjnych;
- 4) samodzielna interpretacja wyników badań elektrokardiograficznych.

### **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:** oddział kardiologii dziecięcej posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii dziecięcej lub ww. stażu.

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

## **7. Staż kierunkowy w zakresie nabytych i wrodzonych wad serca u dorosłych**

### **Cel stażu:**

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie diagnostyki i leczenia chorych z nabytymi i wrodzonymi wadami serca.

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) nieinwazyjne i inwazyjne metody diagnostyczne;
- 2) wskazania do leczenia interwencyjnego i operacyjnego;
- 3) metody leczenia interwencyjnego i operacyjnego.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) samodzielne badanie chorych z zastawkowymi i wrodzonymi wadami serca;
- 2) samodzielna interpretacja wyników diagnostycznych badań nieinwazyjnych;
- 3) samodzielna interpretacja wyników diagnostycznych badań inwazyjnych;
- 4) samodzielna interpretacja wyników badań elektrokardiograficznych.

### **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:** oddział kardiologii zajmujący się diagnostyką i leczeniem wad serca posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii lub ww. stażu.

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

## **8. Staż kierunkowy w zakresie kardiochirurgii**

### **Cel stażu:**

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie kwalifikowania do leczenia kardiochirurgicznego i opieki po leczeniu kardiochirurgicznym.

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) wskazania do leczenia kardiochirurgicznego;

- 2) metody leczenia kardiochirurgicznego;
- 3) zasady krążenia pozaustrojowego;
- 4) postępowanie w bezpośrednim okresie pooperacyjnym;
- 5) postępowanie z chorymi z ciężką niewydolnością serca: pompy wspomagające pracę lewej komory serca, ECMO, transplantacja serca.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) interpretacja wyników badań diagnostycznych układu krążenia w okresie pooperacyjnym;
- 2) interpretacja wyników badań laboratoryjnych w okresie pooperacyjnym;
- 3) samodzielne usuwanie elektrod nasierdziowych;
- 4) asystowanie do operacji kardiochirurgicznych:
  - a) operacji pomostów aortalno-wieńcowych,
  - b) operacji wad serca.

**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:** oddział kardiochirurgii posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiochirurgii lub ww. stażu.

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

## **9. Staż kierunkowy w zakresie nieinwazyjnej diagnostyki elektrokardiograficznej**

**Cel stażu:**

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie nieinwazyjnej diagnostyki elektrokardiograficznej.

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) znaczenie prognostyczne wyników badań elektrokardiograficznych;

- 2) miejsce nieinwazyjnej diagnostyki elektrokardiograficznej w ocenie niedokrwienia mięśnia sercowego i zaburzeń rytmu i przewodzenia;
- 3) wskazania i przeciwwskazania do wykonywania próby wysiłkowej i badań obciążeniowych.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) wykonywanie i interpretacja wyników badań elektrokardiograficznych;
- 2) wykonywanie i interpretacja wyników prób wysiłkowych elektrokardiograficznych;
- 3) wykonywanie i interpretacja wyników badań spiroergometrycznych;
- 4) wykonywanie i interpretacja wyników 24-godzinnych zapisów EKG;
- 5) wykonywanie i interpretacja wyników testu pochyleniowego.

**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:** 6 tygodni (30 dni roboczych).

**Miejsce stażu:** oddział kardiologii posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii lub ww. stażu.

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

## **10. Staż kierunkowy w zakresie radiologii i diagnostyki obrazowej**

**Cel stażu:**

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie diagnostyki obrazowej układu krążenia, ze szczególnym uwzględnieniem tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego.

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) zasady działania wielorzędowych tomografów komputerowych;
- 2) miejsce badania tomografii komputerowej (CT) i rezonansu magnetycznego (MRI) w diagnostyce kardiologicznej.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) interpretacja wyniku nieinwazyjnej koronarografii (koroCT);
- 2) ocena niedokrwienia i żywotności mięśnia sercowego w badaniu scyntygraficznym;
- 3) ocena i interpretacja wyniku badania MRI serca;
- 4) uczestniczenie jako asysta w badaniach MRI, CT serca i naczyń.

**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 posiadająca akredytację do prowadzenia specjalizacji w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej lub ww. stażu.

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

## 11. Staż kierunkowy w zakresie angiologii

**Cel stażu:**

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie chorób naczyń obwodowych.

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) objawy chorób naczyń obwodowych: tętnic i żył;
- 2) diagnostyka nieinwazyjna chorób naczyń obwodowych. Interpretacja badań dodatkowych;
- 3) zasady kwalifikacji do zabiegów leczniczych (leczenie zachowawcze, chirurgiczne, wewnątrznaczyniowe);
- 4) zasady leczenia stopy cukrzycowej;
- 5) terapia bólu niedokrwiennego;
- 6) okołozabiegowa farmakoterapia, leczenie ambulatoryjne;
- 7) Zasady leczenia ostrego udaru mózgu przy pomocy fibrynolizy i trombektomii mechanicznej.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) samodzielne zbieranie wywiadów w kierunku chorób naczyń obwodowych oraz przeprowadzanie odpowiedniego badania fizykalnego;
- 2) samodzielne wykonywanie i interpretacja wskaźnika kostkowo-ramiennego;
- 3) podstawowa interpretacja badań obrazowych;
- 4) samodzielne stosowanie leczenia farmakologicznego;
- 5) asystowania w:
  - a) badaniach wskaźnika kostkowo-ramiennego,
  - b) badaniach USG/Doppler,
  - c) badaniach tomografii komputerowej/rezonansu magnetycznego,
  - d) przezskórnych zabiegach angioplastyki naczyń obwodowych (tętnice szyjne, nerkowe, biodrowe, udowe),
  - e) operacjach naczyniowych (przy stażu w oddziale chirurgii naczyniowej).

**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 posiadająca akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie angiologii lub chirurgii naczyniowej lub ww. stażu.

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

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

**Oznaczenie procedur:**

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

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

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

<b>Zabiegi/procedury medyczne</b>	<b>kod A</b>	<b>kod B</b>
1. badanie elektrokardiograficzne	200	0
2. 24-godzinne, ambulatoryjne monitorowanie EKG	50	0
3. 24-godzinne, ambulatoryjne monitorowanie ciśnienia tętniczego	50	0
4. próba wysiłkowa elektrokardiograficzna	50	0
5. badanie echokardiograficzne przezklatkowe	200	0
6. badanie echokardiograficzne przezprzełykowe	0	50
7. badanie echokardiograficzne obciążeniowe	0	50
8. nakłucie opłucnej, otrzewnej	25	0
<b>Łącznie</b>	<b>575</b>	<b>100</b>

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

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

<b>Zabiegi/procedury medyczne</b>	<b>kod A</b>	<b>kod B</b>
1. wszczepienie stymulatora	0	*
2. wszczepienie kardiowertera-defibrylatora	0	*
3. kontrola stymulatora	*	0
4. kontrola kardiowertera-defibrylatora	*	0
5. badanie elektrofizjologiczne	0	*
6. ablacja podłoża zaburzeń rytmu	0	*
7. koronarografia	0	*
8. angioplastyka wieńcowa	0	*
9. cewnikowanie jam serca	*	0
10. wprowadzenie elektrody endokawitarnej	*	0

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
11. wykonanie centralnego wkłucia żylnego	*	0
12. wykonanie wkłucia do tętnicy obwodowej	*	0
13. badania z zakresu medycyny nuklearnej, MRI, CT	0	*
14. techniki utrzymania drożności dróg oddechowych	*	0
15. prowadzenie reanimacji, różnych metod stymulacji serca, kardiowersji i defibrylacji serca	*	0
16. nakłucie osierdzia, opłucnej, otrzewnej	*	0
17. echokardiografia w stanach nagłych	*	0
18. leczenie z użyciem respiratora	*	0
19. hipotermia terapeutyczna	*	0
20. kontrapulsacja wewnątrzaoortalna i inne metody wspomagania krążenia	*	0
21. monitorowanie hemodynamiczne	*	0
22. ciągła przyłożkowa terapia nerkozastępcza	*	0
23. badania spiroergometryczne	*	0

**Uwaga:** W zabiegach określonych gwiazdką nie określa się minimalnej liczby poszczególnych procedur. Ich wykonanie, interpretację oraz aktywne uczestniczenie (asystowanie) konieczne do osiągnięcia umiejętności określa kierownik pracowni lub kierownik stażu kierunkowego.

## D – Pełnienie dyżurów medycznych

Lekarz pełni dyżury medyczne w wymiarze przeciętnie 10 godzin 5 minut na tydzień lub wykonuje pracę w systemie zmianowym lub równoważnym czasie pracy, w maksymalnym czasie pracy dopuszczonym w przepisach o działalności leczniczej, tj. w wymiarze przeciętnie 48 godzin na tydzień, w tym dyżur medyczny, w przyjętym okresie rozliczeniowym. Lekarz może pełnić towarzyszące lub samodzielne dyżury medyczne. Kierownik specjalizacji w porozumieniu z kierownikiem podmiotu lub komórki organizacyjnej tego podmiotu wyraża, za pomocą SMK, zgodę na pełnienie samodzielnych dyżurów medycznych przez lekarza odbywającego szkolenie specjalizacyjne.



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

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

## **E – Samokształcenie**

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

### **1. Studiowanie piśmiennictwa**

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

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

Lekarz powinien brać udział w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych (Polskie Towarzystwo Kardiologiczne, Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego, Towarzystwo Internistów Polskich) poprzez udział w posiedzeniach, konferencjach i zjazdach (wskazane przedłożenie certyfikatów uczestnictwa) oraz w innych wydarzeniach edukacyjnych organizowanych przez instytucje działające w zakresie ochrony zdrowia.

### **3. Przygotowanie publikacji**

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

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

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

### **V. OCENA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH**

#### **1. Sprawdziany i kolokwia z wiedzy teoretycznej**

Lekarz jest zobowiązany do:

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

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

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

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

### 3. Ocena pracy naukowej lub pogładowej

Przygotowaną przez lekarza pracę pogładową ocenia i zalicza kierownik specjalizacji.

## VI. CZAS TRWANIA MODUŁU SPECJALISTYCZNEGO

Czas trwania modułu specjalistycznego w zakresie kardiologii dla lekarzy, którzy zrealizowali moduł podstawowy w zakresie chorób wewnętrznych wynosi 3 lata.

Przebieg szkolenia specjalizacyjnego			
Nr kursu	Kursy specjalizacyjne:	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1.	Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie kardiologii”	0,2	1
2.	Kurs: „Patofizjologia chorób sercowo-naczyniowych”	0,6	3
3.	Kurs: „Farmakoterapia chorób sercowo-naczyniowych”	0,4	2
4.	Kurs: „Nieinwazyjna diagnostyka elektrokardiograficzna”	0,4	2
5.	Kurs: „Diagnostyka obrazowa – echokardiografia”	0,2	1
6.	Kurs: „Diagnostyka obrazowa – nowe techniki obrazowania”	0,4	2
7.	Kurs: „Intensywna terapia kardiologiczna”	0,4	2

<b>Przebieg szkolenia specjalizacyjnego</b>			
8.	Kurs: „Elektrofizjologia i elektroterapia”	0,6	3
9.	Kurs: „Diagnostyka inwazyjna i leczenie interwencyjne”	0,6	3
10.	Kurs: „Wrodzone i nabyte wady serca”	0,8	4
11.	Kurs: „Onkologia w kardiologii”	0,2	1
12.	Kurs: „Przewlekły zespół wieńcowy”	0,2	1
13.	Kurs: „Nadciśnienie tętnicze”	0,4	2
14.	Kurs: „Nadciśnienie płucne i niewydolność prawej komory serca”	0,2	1
15.	Kurs: „Niewydolność serca”	0,4	2
16.	Kurs: „Diagnostyka i leczenie chorób naczyń obwodowych”	0,2	1
17.	Kurs: „Choroby rzadkie w kardiologii”	0,2	1
18.	Kurs atestacyjny (podsumowujący): „Kardiologia”	1	5
<b>Łącznie czas trwania kursów specjalizacyjnych</b>		<b>7 tyg. i 2 dni</b>	<b>37</b>
<b>Nr stażu</b>	<b>Staż kierunkowe:</b>	<b>Czas trwania</b>	
		<b>liczba tygodni</b>	<b>liczba dni roboczych</b>
1.	Staż podstawowy w zakresie kardiologii	64	320
2.	Staż kierunkowy w zakresie intensywnej terapii kardiologicznej	16	80
3.	Staż kierunkowy w zakresie elektrofizjologii i elektroterapii	8	40
4.	Staż kierunkowy w zakresie kardiologii interwencyjnej	8	40

<b>Przebieg szkolenia specjalizacyjnego</b>			
5.	Staż kierunkowy w zakresie echokardiografii	4	20
6.	Staż kierunkowy w zakresie kardiologii dziecięcej	4	20
7.	Staż kierunkowy w zakresie nabytych i wrodzonych wad serca u dorosłych	4	20
8.	Staż kierunkowy w zakresie kardiochirurgii	4	20
9.	Staż kierunkowy w zakresie nieinwazyjnej diagnostyki elektrokardiograficznej	6	30
10.	Staż kierunkowy w zakresie radiologii i diagnostyki obrazowej	4	20
11.	Staż kierunkowy w zakresie angiologii	2	10
<b>Łącznie czas trwania staży kierunkowych</b>		<b>124 tyg.</b>	<b>620</b>
Samokształcenie		0,6 tyg.	3
<b>Łącznie czas trwania kształcenia specjalizacyjnego</b>		<b>132 tyg.</b>	<b>660</b>
<b>Urlopy i dni wolne od pracy:</b>		<b>Czas trwania</b>	
		<b>liczba tygodni</b>	<b>liczba dni roboczych</b>
Urlop szkoleniowy na przygotowanie i przystąpienie do PES		1 tydz. i 1 dzień	6
Urlopy wypoczynkowe		15 tyg. i 3 dni	78
Dni ustawowo wolne od pracy		7 tyg. i 4 dni	39
<b>Łącznie czas trwania szkolenia specjalizacyjnego</b>		<b>156 tyg. i 3 dni</b>	<b>783</b>
Dodatkowe dni na samokształcenie (6 dni w każdym roku specjalizacji) przeznaczone na udział w konferencjach,		<b>18</b>	

<b>Przebieg szkolenia specjalizacyjnego</b>	
kursach naukowych i doskonalących i innych szkoleniach w danej dziedzinie specjalizacji do wyboru lekarza	

## **VII. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY**

Szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie kardiologii kończy się Państwowym

Egzaminem Specjalizacyjnym złożonym z egzaminu testowego i egzaminu ustnego:

- 1) egzamin testowy stanowi zbiór pytań z zakresu wymaganej wiedzy określonej w programie specjalizacji, zawierających pięć wariantów odpowiedzi, z których tylko jeden jest prawidłowy;
- 2) egzamin ustny zawiera pytania problemowe, dotyczące wymaganej wiedzy określonej w programie specjalizacji oraz ocenę trzech elektrokardiogramów, dwóch koronarografii, dwóch badań obrazowych (w tym co najmniej jedno badanie echokardiograficzne).

**Załącznik do programu specjalizacji  
w dziedzinie kardiologii**

**STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOLĄCYCH**

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

Podmiot prowadzący szkolenie specjalizacyjne jest zobowiązany spełnić poniższe standardy akredytacyjne:

1. *W zakresie prowadzenia działalności odpowiadającej profilowi szkolenia specjalizacyjnego:*
  - a) posiadanie w swojej strukturze organizacyjnej oddziału kardiologii lub innej komórki organizacyjnej posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, potwierdzoną w Księdze Rejestrowej właściwym kodem charakteryzującym specjalność komórki organizacyjnej zakładu leczniczego, posiadanie łóżek przeznaczonych dla pacjentów, którym udziela się świadczeń zdrowotnych z zakresu specjalizacji będącej przedmiotem wniosku. Podstawą uzyskania akredytacji jest wykonywanie zabiegów i procedur wskazanych w stażu podstawowym;
  - b) posiadanie poradni kardiologicznej w strukturze oddziału/szpitala.
  
2. *W zakresie zapewnienia warunków organizacyjnych umożliwiających realizację programu specjalizacji oraz samokształcenia określonej liczbie lekarzy:*
  - a) posiadanie odpowiedniego pomieszczenia dydaktycznego, wyposażonego w sprzęt audiowizualny, dostęp do Internetu.
  
3. *W zakresie zapewnienia pełnienia nadzoru nad jakością szkolenia specjalizacyjnego:*
  - a) posiadanie komisji lub powołanie osoby odpowiedzialnej za ocenę jakości szkolenia, organizowanie cyklicznych spotkań z lekarzami odbywającymi szkolenie specjalizacyjne, przyjmowanie i analizowanie zgłaszanych przez lekarzy uwag dotyczących problemów w realizacji ww. szkolenia.

4. *W zakresie zapewnienia monitorowania dokumentacji szkolenia specjalizacyjnego danego lekarza:*
    - a) okresowa kontrola kart szkolenia specjalizacyjnego oraz indeksów wykonanych zabiegów i procedur medycznych lekarzy odbywających szkolenie specjalizacyjne,
    - b) weryfikacja terminowości odbywania i zaliczania kursów specjalizacyjnych, staży kierunkowych oraz wykonywania zabiegów i procedur medycznych objętych programem specjalizacji, dokonywana przez komisję lub osobę odpowiedzialną za ocenę jakości szkolenia.
  
  5. *W zakresie zapewnienia odpowiedniej kadry:*
    - a) posiadanie kadry specjalistów, którzy mogą pełnić funkcję kierownika specjalizacji.
  
  6. *W zakresie zapewnienia sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji programu specjalizacji:*
    - a) posiadanie sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji świadczeń zdrowotnych z zakresu leczenia szpitalnego w trybie hospitalizacji o profilu: kardiologia, zgodnie z przepisami regulującymi zasady realizacji świadczeń zdrowotnych z zakresu leczenia szpitalnego.
  
  7. *W zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych umożliwiających zrealizowanie programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
    - a) prowadzenie działalności polegającej na udzielaniu pełnoprofilowych świadczeń medycznych w dziedzinie kardiologii przez co najmniej pełny rok kalendarzowy poprzedzający złożenie wniosku akredytacyjnego,
    - 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.  
W przypadku braku możliwości wykonania zabiegów i procedur w miejscu szkolenia należy skierować lekarza do jednostki akredytowanej w dziedzinie
-



kardiologii, w której są one wykonywane i z którą zostało podpisane porozumienie.

- c) posiadanie w strukturze oddziału/szpitala pracowni (w tej samej lokalizacji lub w obrębie jednej jednostki funkcjonującej w tym samym mieście):  
echokardiografii, prób wysiłkowych, holterowskiej i tomografii komputerowej, a także pracowni hemodynamicznej i pracowni elektrofizjologii – w przypadku braku pracowni hemodynamicznej i pracowni elektrofizjologii możliwe jest podpisanie porozumienia z jednostką zewnętrzną posiadającą wymienione pracownie i akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii,
- d) w pracowni echokardiografii (łącznie z poradnią przyszpitalną) wykonuje się co najmniej 1500 badań/rok, w tym badań przezprzełykowych i obciążeniowych w ilości co najmniej 100 badań/rok,
- e) w pracowni prób wysiłkowych wykonuje się, co najmniej 100 badań/rok,
- f) w pracowni badań holterowskich (łącznie z poradnią przyszpitalną) wykonuje się co najmniej 1000 badań 24-godzinnego lub wielodobowego, ambulatoryjnego monitorowania EKG i 24-godzinnego, ambulatoryjnego monitorowania ciśnienia tętniczego (łącznie) rocznie,
- g) jednostka realizuje całodobowe dyżury lekarskie w pododdziale/oddziale intensywnego nadzoru kardiologicznego i w izbie/punkcie przyjęć lub SOR,
- h) w jednostce wykonuje się inwazyjną diagnostykę i całodobowe leczenie choroby wieńcowej włącznie z zastosowaniem badań cząstkowej rezerwy przepływu (FFR) i ultrasonografii wewnątrznaczyniowej (IVUS) – w przypadku, jeśli jednostka nie wykonuje wskazanych świadczeń, podpisanie porozumienia z podmiotem realizującym takie świadczenia posiadającym akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii,
- i) w jednostce wykonuje się inwazyjną diagnostykę elektrofizjologiczną, zabiegi ablacji zaburzeń rytmu serca (co najmniej 50/rok) i zabiegi z zakresu elektroterapii (co najmniej 75 wszczepień stymulatorów serca, implantacje ICD i CRT) – w przypadku braku możliwości wykonania wymienionych procedur, możliwe jest podpisanie porozumienia z jednostką zewnętrzną posiadającą akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii,

- j) jednostka posiada umowę z pracownią rezonansu magnetycznego wykonującą badania serca,
- k) podpisanie umów z jednostkami akredytowanymi na realizację staży kierunkowych określonych w programie specjalizacji, których jednostka nie zapewnia w ramach swojej struktury organizacyjnej.

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

- a) zapewnienie pełnienia dyżurów medycznych w wymiarze określonym w programie specjalizacji lub wykonywania pracy w systemie zmianowym lub równoważnym czasie pracy w maksymalnym czasie pracy dopuszczonym w przepisach o działalności leczniczej.