CENTRUM MEDYCZNE
KSZTAŁCENIA
PODYPLOMOWEGO

Program specjalizacji
w dziedzinie

ANGIOLOGII

(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
Piotr Bromber
Podsekretarz Stanu
/dokument podpisany elektronicznie/

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) hiperbilirubinemie wrodzone;
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 miąższowe 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 wielogruczołowej (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 niefarmakologiczne 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) zespól 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 Stilla 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) zesztywniające 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) mononukleoza zakaźna;
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 nieznanej 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 przyśpieszonej 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, bieluń dziędzierzawa, 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) β-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.

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 wyłączaniem 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 zatruć 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 przyśpieszonej 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: „Geriatria”

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

- rola postaw lekarza w kształtowaniu prozdrowotnych zachowań pacjenta;

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

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

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

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

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

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

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

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

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: odział 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: odział 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 dożylne, 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 *per rectum*	**20**	**2**
9. przetoczenie krwi lub preparatu krwiopochodnego	**20**	**2**
10. wprowadzenie zgłębnika do żołądka	**5**	**2**

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

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:***

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

D – Pełnienie dyżurów medycznych

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

Przebieg szkolenia specjalizacyjnego			
Nr kursu	**Kursy specjalizacyjne:**	**Czas trwania**	
		liczba tygodni	**liczba dni roboczych**
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: „Geriatria”	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
Łącznie czas trwania kursów specjalizacyjnych		**5 tyg. i 1 dzień**	**26**
Nr stażu	**Staże kierunkowe:**	**Czas trwania**	
		liczba tygodni	**liczba dni roboczych**
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
Łącznie czas trwania staży kierunkowych		**83 tyg.**	**415**
Samokształcenie		0,6	3

Łącznie czas trwania kształcenia specjalizacyjnego	**88 tyg. i 4 dni**	**444**
Urlopy i dni wolne od pracy:	**Czas trwania**	
	liczba tygodni	**liczba dni roboczych**
Urlopy wypoczynkowe	10 tyg. i 2 dni	52
Dni ustawowo wolne od pracy	5 tyg. i 1 dzień	26
Łącznie czas trwania szkolenia specjalizacyjnego	**104 tyg. i 2 dni**	**522**
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

ANGIOLOGII

Program modułu specjalistycznego opracował zespół ekspertów w składzie:

1. Prof. dr hab. Aleksander Sieroń – konsultant krajowy w dziedzinie angiologii;
2. Prof. dr hab. Andrzej Szuba – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. dr hab. Rafał Niżankowski – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Angiologicznego;
4. Prof. dr hab. Piotr Musiałek – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
5. Dr hab. Grzegorz Madycki, prof. CMKP – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego;
6. Lek. Anna Żuk – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej odbywający szkolenie specjalizacyjne.

I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

1. Cele ogólne

Celem szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie angiologii jest nabycie kompetencji umożliwiających skuteczne i bezpieczne leczenie zachowawcze i wewnątrznaczyniowe chorób naczyń zgodnie z aktualną wiedzą medyczną.

2. Uzyskane kompetencje zawodowe

Celem szkolenia specjalizacyjnego jest nabycie szczególnych kwalifikacji w dziedzinie angiologii umożliwiających:

1) uzyskanie kompetencji zawodowych w leczeniu:
   a) zachowawczym przy wykorzystaniu farmakoterapii, fizykoterapii i rehabilitacji,
   b) endowaskularnym z zastosowaniem przezskórnej angioplastyki, stentowania, trombektomii i trombolizy,
   c) skleroterapią i wewnątrznaczyniową ablacją żył,
   d) chorób zapalnych i autoimmunologicznych dużych i średnich naczyń oraz mikrokrążenia,
   e) interwencyjnym owrzodzeń i ran przewlekłych;
2) uzyskanie pozostałych kompetencji zawodowych w zakresie:
   a) kwalifikowania pacjentów z chorobami tętnic i żył do zabiegów wewnątrznaczyniowych i operacyjnych oraz prowadzenie po zabiegach,

b) udzielania konsultacji medycznych w dziedzinie angiologii lekarzom innych specjalności,
c) orzekania o niezdolności do pracy, potrzebie rehabilitacji, uszczerbku na zdrowiu oraz niepełnosprawności z powodu rozpoznanych i leczonych chorób naczyń,
d) przygotowania opinii, orzeczeń i wniosków dotyczących leczonych chorych,
e) prowadzenia edukacji zdrowotnej i zapobiegania chorobom naczyń tętniczych, żylnych, chłonnych i mikrokrążenia,
f) prowadzenia eksperymentu leczniczego i udziału w eksperymencie badawczym (badaniach klinicznych) w chorobach naczyń,
g) poprawiania jakości świadczeń poprzez standaryzację postępowania i analizowanie uzyskiwanych wyników,
h) szkolenia innych lekarzy w dziedzinie angiologii,
i) doskonalenia zawodowego innych pracowników medycznych; w zakresie chorób naczyń,
j) podejmowanie i propagowanie działań profilaktycznych oraz promocji zdrowia.

3. Uzyskane kompetencje społeczne

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

1) kierowania się w działaniach zawodowych nadrzędną zasadą dobra chorego;
2) respektowania zasady nieszkodzenia, w tym wyważania korzyści i ryzyka związanych z postępowaniem medycznym u pacjenta;
3) aktywnego słuchania pacjenta oraz budowania zaufania, poszanowania autonomii pacjenta, obejmującego:
   a) zrozumiałe dla pacjenta przekazywanie informacji o stanie zdrowia,
   b) wyważone informowanie o dobrym i złym rokowaniu, w tym nieosłabiania u pacjenta nadziei przy złym rokowaniu;
4) brania pod uwagę przekonań, którymi kieruje się pacjent przy ustalaniu postępowania profilaktycznego, diagnostycznego i terapeutycznego;

5) nawiązywania relacji z pacjentami, ich rodzinami lub opiekunami, z poszanowaniem godności osobistej, potrzeb emocjonalnych i duchowych oraz uwarunkowań społeczno-kulturowych;
6) postępowania w sytuacjach trudnych emocjonalnie, moralnie i prawnie, takich jak: niekorzystne rokowanie, towarzyszenie w umieraniu, zgon pacjenta, a także wystąpienie poważnego zdarzenia niepożądanego, niemożność zaspokojenia potrzeb pacjenta lub jego bliskich, postępowanie w sytuacji niemożności uzyskania zgody pacjenta;
7) harmonijnej współpracy z innymi lekarzami oraz pozostałymi członkami zespołu terapeutycznego;
8) respektowania społecznie akceptowanego systemu wartości z uwzględnieniem różnorodności kulturowej, etnicznej i religijnej, z poszanowaniem zasad równości i niedyskryminacji;
9) kształtowania właściwych relacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z przedstawicielami przemysłu farmaceutycznego oraz znajomość reguł zarządzania konfliktem interesu.

II. WYMAGANA WIEDZA

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie angiologii wykaże się:

1. w części ogólnej znajomością:

1) anatomii i fizjologii krążenia oraz mikrokrążenia,
2) roli śródbłonka naczyń,
3) etiologii i patogenezy chorób naczyniowych,
4) epidemiologii częstych chorób naczyniowych i zasad wykorzystywania farmakoekonomiki oraz oceny technologii medycznych dla szacowania ich konsekwencji społecznych,
5) obrazu klinicznego i następstw poszczególnych chorób,
6) mechanizmów immunologicznych zapaleń naczyń, roli limfocytów T i B, makrofagów, fibroblastów, cytokin i przeciwciał,
7) wad wrodzonych, malformacji naczyniowych i genetycznych chorób naczyń,
8) obrazu klinicznego i objawów rzadkich chorób naczyniowych i nowotworów naczyń,

9) farmakologii klinicznej chorób naczyniowych, w tym mechanizmów działania, wskazań i przeciwwskazań do stosowania fibrynolityków, leków przeciwzakrzepowych, immunosupresyjnych, przeciwpłytkowych i innych preparatów stosowanych w angiologii,
10) wskazań do wykonywania zabiegów endowaskularnych i naczyniowych operacji chirurgicznych,
11) postępowania w zwalczaniu przewlekłego bólu niedokrwiennego, wskazań do blokad i neurolizy;
12) metod medycyny paliatywnej stosowanych w stanach terminalnych,
13) wykorzystywania skal klinicznych dla oceny nasilenia choroby oraz do oceny ciężkości stanu pacjenta,
14) wartości badań diagnostycznych w angiologii, takich jak: badania obrazowe (usg, CT, MRI), radioizotopowe (scyntygrafia, PET) fizjologiczne (pomiary ciśnień, przepływów, kapilaroskopia, doppler laserowy), laboratoryjne immunologiczne, układu hemostazy, cukrzycowe i innych,
15) wartości rehabilitacji w angiologii,
16) potencjału endowaskularnej terapii chorób onkologicznych,
17) zawodowych chorób naczyń,
18) orzecznictwa lekarskiego w chorobach naczyń,
19) funkcjonowania aparatury rtg do angiografii i zabiegów endowaskularnych,
20) zasad ochrony radiologicznej.

2. w części szczegółowej wiedzą na temat rozpoznawania i postępowania:

1) w chorobach tętnic:
   a) w zwężeniach i niedrożnościach tętnic:
      - dogłowowych,
      - łuku aorty,
      - trzewnych i nerkowych,
      - kończyn (ostre, przewlekłe i krytyczne niedokrwienie kończyn):
      - miednicy i uda,
      - podudzia i stopy
      - miednicy i prącia w zaburzeniach seksualnych,
      - przetok AV – dostępu naczyniowego do dializ,
   b) w zatorowości tętniczej,

c) w zespołach uciskowych naczyń,
d) w tętniakach aorty i tętnic (pękniętych, objawowych, bezobjawowych i rzekomych),
e) w rozwarstwieniach aorty i tętnic,
f) w świeżym udarze niedokrwiennym z okluzją tętnic dogłowowych lub mózgowych,
g) w Raynaud i innych chorobach naczynioruchowych;

2) przy obecności czynników ryzyka miażdżycy i innych patologii naczyniowych – stosowania profilaktyki i behawioralnej promocji zdrowia:
a) nadciśnienia tętniczego,
b) uzależnienia nikotynowego (zasady farmako- i psychoterapii),
c) zespołu metabolicznego, cukrzycy,
d) niestabilności blaszki miażdżycowej (leczenie hipolipemizujące i przeciwzapalne),
e) migotania przedsionków (profilaktyka i leczenie);

3) w chorobach zapalnych naczyń, mikrokrążenia o etiologii:
a) infekcyjnej,
b) autoimmunologicznej;

4) w chorobach układu żylnego:
a) w żylnej chorobie zakrzepowo-zatorowej (profilaktyka, rozpoznawanie i leczenie),
b) w zaburzeniach krzepnięcia i fibrynolizy,
c) w przewlekłej niewydolności żylnej:
– diagnostyka, leczenie skleroterapią i ablacją refluksu żylnego, miniflebektomia,
– leczenie kompresyjne owrzodzeń żylnych;

5) w chorobach układu chłonnego:
a) w przewlekłej niewydolności układu chłonnego,
b) w zapalnych chorobach układu chłonnego;

6) w ranach przewlekłych z zaburzeniami ukrwienia - w przewlekłym owrzodzeniu żylnym, w stopie cukrzycowej niedokrwiennej, neuropatycznej i neuro-artropatycznej - kompleksowe postępowanie obejmujące:
a) korektę zaburzeń ukrwienia,
b) usuwanie tkanek martwiczych i zwalczanie infekcji,

c) stosowanie odciążenie,
d) wspomaganie ziarninowania i epitelializacji;

7) u pacjentów po zabiegach endowaskularnych.

III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE

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

1) przeprowadzenia badania podmiotowego i przedmiotowego pacjenta w tym badań czynnościowych tętnic i żył oraz zaplanowania badań dodatkowych;
2) wykonania badania ultrasonograficznego naczyń tętniczych lub żylnych, z wykorzystaniem dostępnych opcji obrazowania dopplerowskiego wg protokołu dostosowanego do problemu klinicznego;
3) wykonania i interpretacji badań nieinwazyjnych:
   a) wskaźnika kostka-ramię, paluch-ramię,
   b) badań ciśnień segmentalnych,
   c) testu marszowego, próby wysiłkowej,
   d) kapilaroskopii,
   e) pomiaru przezskórnego prężności tlenu,
   f) flowmetri laserowego Dopplera;
4) wykonania badań inwazyjnych badań kontrastowych, w tym kontrolnych w trakcie zabiegu:
   a) arteriografii,
   b) flebografii;
5) interpretacji badań inwazyjnych:
   a) radiologicznych badań kontrastowych:
      - arteriografii,
      - flebografii,
      - angio-TK, angio-MRI,
      - flebo-TK,
      - flebo-TK z oceną stosunku prawej do lewej komory,
   b) badań izotopowych w angiologii:
      - scyntygrafii,
      - pozytonowej tomografii emisyjnej – PET,

- limfoscyntygrafii;

6) kwalifikacji do leczenia zabiegowego z uwzględnieniem:
   a) stosunku potencjalnych korzyści do ryzyka,
   b) wartości skutecznej terapii dla chorego w świetle jego stanu sprawności,
   c) oczekiwań pacjenta, jego stosunku do ryzyka leczenia, przestrzegania zaleceń,
   d) wykorzystania dostępnych opcji ratowania kończyny przed decyzją o amputacji;
7) wykonywania zabiegów:
   a) zakładania cewników do dużych naczyń,
   b) zakładania wielowarstwowych opatrunków z kompresją,
   c) znieczulenia miejscowego,
   d) oczyszczania interwencyjnego ran przewlekłych,
   e) stosowanie opatrunków podciśnieniowych,
   f) opatrunków odciążających,
   g) znieczulenia tumescencyjnego,
   h) skleroterapii powierzchownych naczyń żylnych,
   i) miniflebektomii,
   j) terapii bólu niedokrwiennego – sympatektomii farmakologicznej;
8) wykonywania zabiegów endowaskularnych:
   a) balonowej angioplastyki przezskórnej,
   b) implantacji stentów do naczyń obwodowych,
   c) zakładania cewników do miejscowej fibrynolizy, prowadzenie wlewu, kontrola,
   d) mechanicznej trombektomii,
   e) embolizacji naczyń,
   f) ablacji żył;
9) wykonania zabiegów ratujących życie:
   a) resuscytacji krążeniowo-oddechowej,
   b) defibrylacji i kardiowersji;
10) preskrypcji farmakoterapii i zaleceń modyfikacji trybu życia, w tym zmian nawyków życiowych pacjenta dla redukcji dynamiki choroby naczyniowej.

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.
Czas trwania kursów jest określony w dniach i godzinach dydaktycznych, przy czym jedna 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 angiologii"

Cel kursu:

ogólne zapoznanie z zakresem specjalizacji w dziedzinie angiologii.

Zakres wiedzy:

1) wprowadzenie w problematykę przebiegu całości szkolenia specjalizacyjnego w wybranej jednostce – prawa i obowiązki lekarza rezydenta i lekarza odbywającego szkolenie w trybie poza-rezydenckim, omówienie warunków udziału w zabiegach oraz pełnienia dyżurów lekarskich;
2) cele i obszar działania specjalności z angiologii zgodnie z program specjalizacji w angiologii dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie chorób wewnętrznych;
3) zadania, kompetencje lekarza specjalisty w dziedzinie angiologii;
4) oczekiwane wyniki szkolenia specjalisty w dziedzinie angiologii;
5) podstawy medycyny opartej na ewidensach (EBM) z aktualnych i rzetelnych publikacji, podstawy farmakoekonomiki/HTA, zasady zwiększające bezpieczeństwo pacjenta;
6) podstawy farmakoekonomiki;
7) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy;
8) podstawy onkologii w tym w chorobach naczyń;

9) wprowadzenie do przedmiotów klinicznych objętych programem danego szkolenia specjalizacyjnego;
10) 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: „Zaburzenia krzepnięcia i fibrynolizy”

Cel kursu:

zaznajomienie z podstawowymi zaburzeniami hemostazy.

Zakres wiedzy:

1) kaskada krzepnięcia i fibrynolizy;
2) trombofilie wrodzone i nabyte;
3) zespoły zaburzeń układu krzepnięcia;
4) zakrzepica żylna – zespół pozakrzepowy;
5) zakrzepica tętnicza;
6) farmakologia heparyn, doustnych antykoagulantów, fibrynolityków, leków przeciwpłytkowych
7) profilaktyka przeciwzakrzepowa;
8) leczenie przeciwzakrzepowe;
9) leczenie trombolityczne – wskazania, przeciwwskazania, techniki – ograniczenia metody;
10) leczenie zespołu antyfosfolipidowego;
11) profilaktyka wtórna po pierwszym, drugim i dalszych rzutach zakrzepicy;
12) zakrzepica a choroba nowotworowa.

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: „USG w chorobach naczyń"

Cel kursu:

pogłębienie umiejętności wykorzystywania USG w angiologii.

Kurs wymaga wcześniejszego nabycia w ramach stażu podstawowego umiejętności wykonywania badań ultrasonograficznych naczyń tętniczych i żylnych w zakresie podstawowym.

Zakres wiedzy:

1) przykłady wykorzystywania różnych metod obrazowania dopplerowskiego dostępnych w ultrasonografach do diagnozowania chorób tętnic i żył;
2) ultrasonograficzny test uciskowy (CUS);
3) diagnostyka USG dystalnej i proksymalnej zakrzepicy żylnej oraz zakrzepicy naczyń obręczy barkowej, kończyny górnej i żyły wrotnej;
4) dopplerowska ocena nadciśnienia płucnego i ultrasonograficznych cech zatorowości płucnej;
5) diagnostyka drożności żył i refluksów w układzie powierzchownym i głębokim kończyn dolnych;
6) diagnostyka zespołu przekrwienia miednicy małej;
7) diagnostyka zwężeń i niedrożności w układzie tętniczym kończyn dolnych– kwalifikacja do zabiegu endowaskularnego na podstawie badania USG;
8) diagnostyka USG tętnic dogłowowych i tętnic łuku aorty;
9) diagnostyka tętnic jamy brzusznej – aorty, tętnic nerkowych i krezkowych.

Czas trwania kursu: 5 dni (40 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: „Kapilaroskopia, doppler laserowy – diagnostyka mikrokrążenia”

Cel kursu:

nabycie podstawowych umiejętności w diagnostyce mikrokrążenia.

Zakres wiedzy:

1) wprowadzenie do oceny mikrokrążenia kapilaroskopią i wideokapilaroskopią;
2) zastosowanie flowmetrii laserowym Dopplerem w diagnostyce klinicznej;
3) patologia chorób mikrokrążenia;
4) ocena podstawowych obrazów mikrokrążenia;
5) umiejętność rozpoznawania i odpowiedniego kierowania chorych z chorobami mikrokrążenia do odpowiednich specjalistycznych oddziałów dysponujących odpowiednimi narzędziami diagnostyczno-leczniczymi;
6) zespół ciasnoty powięziowej, jego diagnostyka i leczenie;
7) rola sympatektomii.

Zakres umiejętności praktycznych:

1) uzyskiwanie obrazów kapilaroskopowych;
2) umiejętność wskazania elementów obrazu o znaczeniu w diagnostyce mikrokrążenia;
3) umiejętność posługiwania się dopplerem laserowym i interpretacji wyników.

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

Forma realizacji kursu: stacjonarnie.

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

5. Kurs: „Podstawy limfologii”

Cel kursu:

nabycie wiedzy o praktycznym postępowaniu w schorzeniach naczyń chłonnych.

Zakres wiedzy:

1) układ chłonny – anatomia i fizjologia;
2) patofizjologia i patogeneza obrzęków kończyn;
3) choroby układu chłonnego;
4) podstawy diagnostyki obrzęków limfatycznych;
5) diagnostyka różnicowa obrzęków kończyn;

6) obrzęki żylno-limfatyczne;
7) leczenie obrzęków limfatycznych:
   a) kompleksowa terapia limfatyczna,
   b) leczenie chirurgiczne;
8) powikłania obrzęków limfatycznych.

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: „Rany przewlekłe, owrzodzenie żylne, stopa cukrzycowa”

Cel kursu:

zaznajomienie ze skutecznym postępowaniem w przypadku ran przewlekłych, powstałych z powodów naczyniowych.

Zakres wiedzy:

1) przewlekłe owrzodzenia żylne – postepowanie zgodne z wiarygodnymi wytycznymi;
2) oczyszczanie rany;
3) rodzaje i sposób zakładania opatrunków;
4) postepowanie ze skórą otaczającą owrzodzenie;
5) kompresja;
6) leczenie ogólnoustrojowe;
7) przeszczep skóry;
8) stopa cukrzycowa – postępowanie zgodne z wytycznymi IWGDF (International Working Group of Diabetic Foot);
9) identyfikacja stopy zagrożonej;
10) badanie stopy zagrożonej;
11) edukacja pacjenta, higiena stopy, dobór obuwia;
12) zwalczanie czynników rozwoju ryzyka owrzodzenia;
13) leczenie odciążeniem;
14) przywracanie perfuzji tkankowej;
15) zwalczanie infekcji;

16) kontrola metaboliczna;
17) opieka nad raną;
18) odleżyny;
19) wykorzystanie metod medycyny fizykalnej – tlenoterapii hiperbarycznej, ozonoterapii.

Czas trwania kursu: 3 dni (24 godziny dydaktyczne), zalecany w drugim 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.

7. Kurs: „Zapalenia naczyń”

Cel kursu:

zaznajomienie z rodzajami zapaleń naczyń, ich symptomatologią i postępowaniem.

Zakres wiedzy:

1) zapalenia pierwotne małych i średnich naczyń – klasyfikacja chorób;
2) diagnostyka ANCA (Antineutrophil Cytoplasmatic Antibodies);
3) znaczenie ustrukturyzowanej oceny klinicznej;
4) badanie moczu i inne badania laboratoryjne;
5) znaczenie i sposoby wykonywania biopsji;
6) zastosowanie glikokortykosteroidów, metotreksatu i cyklofosfamidu;
7) znaczenie leków przeciwwirusowych;
8) leczenie immunomodulacyjne;
9) miejsce plazmaferezy w leczeniu;
10) zapalenia dużych naczyń;
11) choroba Buergera;
12) choroba Takayashu;
13) zapalenie olbrzymiokomórkowe.

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.

8. Kurs: „Zabiegi endowaskularne. Wskazania do zabiegów i do operacji"

Cel kursu:

przygotowanie do nabycia kompetencji w zakresie zabiegów endowaskularnych.

Zakres wiedzy:

1) Część teoretyczna (wykłady):
   a) wskazania i przeciwwskazania do wykonywania zabiegów endowaskularnych;
   b) techniki nakłucia tętnicy udowej- dojście pod prąd krwi, „z crossa", z prądem krwi, nakłucie tętnic obwodowych – dojście wsteczne, nakłucie tętnicy promieniowej, ramienne, pachowej;
   c) problem podparcia cewnika;
   d) sposoby poszerzania zwężeń tętnic – angioplastyka, zakładanie stentu samorozprężalnego, doprężanie, wszczepianie stentu na balonie, stosowanie predylatacji;
   e) postepowanie przy dużej kalcyfikacji zmian;
   f) sposoby endowaskularnej rewaskularyzacji niedrożnych tętnic w świetle oraz subintimalnie sprzęt przy użyciu prowadnika lub narzędzi dedykowanych;
   g) embolizacja endowaskularna zastosowanie;
   h) leczenie nowotworów embolizacją i chemioterapią endowaskularną;
   i) aparatura angiograficzna i techniki wizualizacji (roadmapping i inne);
   j) środki kontrastowe i powikłania, minimalizowanie ryzyka;
   k) powikłania w trakcie zabiegu endowaskularnego;
   l) postępowanie w przypadku przebicia ściany i wynaczynienia;
   m) wykrzepianie naczynia, trombektomia, tromboliza lokalna;
   n) po zabiegowe usuwanie koszulki z tętnicy uzyskiwanie hemostazy, systemy szyjące;
   o) rozpoznanie i wykrzepianie tętniaka rzekomego;
   p) zagadnienia embolizacji i chemioterapii technikami wewnątrznaczyniowymi.

2) Część praktyczna:
   a) planowanie zabiegu na podstawie badań obrazowych i indywidualnej anatomii pacjenta,
   b) rodzaje sprzętu wykorzystywanego do przeprowadzania zabiegów endowaskularnych - igły, prowadniki, koszulki, cewnikami, cewniki balonowe, stenty samorozprężalne, zakładane na balonie, pokrywane, balony tnące,
   c) demonstracja zabiegów m.in. z wykorzystaniem metod audiowizualnych oraz omawianiem punktów decyzyjnych,
   d) ćwiczenie wykonania zabiegu endowaskularnego na symulatorze.
3) Elementy, które należy brać pod uwagę przy wyborze pomiędzy angiologicznym zabiegiem endowaskularnym a chirurgiczną operacją naczyniową:
   a) ryzyka zdarzeń niepożądanych związane z obiema technikami leczenia, z reguły w przypadku operacji otwartej większe,
   b) skuteczność doraźną i długofalową,
   c) pochodzenie danych o skuteczności i ryzyku i możliwość odnoszenia ich do sytuacji lokalnej,
   d) znaczenie wprawy posiadanej przez interwencjonistę i przez operatora oraz ich zespoły leczące bezpośrednio powiązanej z liczbą wykonywanych zabiegów i operacji,
   e) preferencje pacjenta w przypadku gdy jedna metoda leczenia jest skuteczniejsza a druga bezpieczniejsza,
   f) wybór miedzy strategią doboru metody w zależności od postaci zmian naczyniowych a strategią pierwszy zabieg bezpieczniejszy czyli endowaskularny.
4) Wybór metody w schorzeniach:
   a) tętniaku aorty,
   b) rozwarstwieniach aorty,
   c) zespole Leriche'a,
   d) krytycznym niedokrwieniu kończyn dolnych,
   e) niedokrwieniu miednicy,
   f) zwężeniach tętnic dogłowowych,
   g) udarze niedokrwiennym,

h) zwężeniach, niedrożnościach tętnic podobojczykowych z zespołem podkradania,
i) zwężeniach tętnic nerkowych ze źle kontrolowanym nadciśnieniem,
j) tętnic trzewnych z objawami ostrego niedokrwienia lub chromania brzusznego,
k) żylnych.

Czas trwania kursu: 4 dni (32 godziny dydaktyczne), zalecany w pierwszym roku odbywania szkolenia specjalizacyjnego.

Na zrealizowanie punktów 1 i 2 z zakresu wiedzy przewiduje się 24 godziny dydaktyczne, a na punkty 3 i 4 – 8 godzin.

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.

9. Kurs: „Ochrona radiologiczna pacjenta”

Cel kursu:

nabycie wiedzy w zakresie ochrony radiologicznej.

Zakres wiedzy:

1) właściwości promieniowania rentgenowskiego;
2) promieniotwórczość;
3) wielkości i jednostki radiologiczne stosowane w rentgenodiagnostyce;
4) fizyczne właściwości urządzeń radiologicznych;
5) podstawy detekcji promieniowania;
6) podstawy radiobiologii, biologiczne efekty działania promieniowania jonizującego;
7) dawka skuteczna i ekwiwalentna a ryzyko radiacyjne;
8) efekty deterministyczne;
9) ogólne założenia ochrony radiologicznej;
10) ochrona radiologiczna pacjenta;
11) ochrona radiologiczna pacjenta w pediatrii;
12) ochrona radiologiczna personelu;

13) dawki otrzymywane przez pacjenta w efekcie stosowania właściwych dla danej dziedziny procedur radiologicznych, zasady optymalizacji;
14) ryzyko radiacyjne związane z ekspozycją płodu;
15) system zarządzania jakością;
16) ustawodawstwo krajowe i europejskie, zalecenia międzynarodowe.

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

10. Kurs: „Podstawy flebologii i zabiegi flebologiczne”

Cel kursu:

zapoznanie z patologiami żylnymi, wskazanie stanów, w których zasadna jest interwencja medyczna oraz zapoznanie ze sposobami postępowania w schorzeniach naczyń żylnych.

Zakres wiedzy:

1) anatomia, warianty anatomiczne i hemodynamika układu żylnego, stany patologiczne;
2) wskazania medyczne a wskazania kosmetyczne do leczenia żylaków, żył siatkowatych i pajączków, zmiany objawowe i bezobjawowe, ryzyka związane z zabiegami;
3) zespół przekrwienia miednicy małej;
4) badanie kończyn dolnych;
5) środki do skleroterapii, stosowanie postaci płynnej i piany;
6) technika iniekcji w skleroterapii żył siatkowatych i pajączków naczyniowych;
7) postępowanie po iniekcji, powikłania;
8) zastosowanie laserów;
9) warsztaty w iniekcji do żył siatkowatych;
10) badanie usg i dupleksowe układu żył powierzchniowych i głębokich;
11) mapowanie układu żył do zabiegu;
12) planowanie likwidacji refluksów żylnych;

13) skleroterapia pod kontrolą usg;
14) wewnątrz-żylna ablacja nietermiczna:
    a) kleje,
    b) ablacja mechano-chemiczna (MOCA);
15) wewnątrz-żylna ablacja termiczna:
    a) laserowa,
    b) mikrofalowa,
    c) parą wodną;
13) znieczulanie tumescencyjne;
14) postepowanie po ablacji, dodatkowe zabiegi, stosowanie materiałów uciskowych;
15) miniflebektomia.

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.

11. Kurs: „Rehabilitacja w chorobach naczyń”

Cel kursu:

zapoznanie z zasadami prowadzenia racjonalnej rehabilitacji w najczęstszych schorzeniach naczyniowych.

Zakres wiedzy:

1) rehabilitacja w przewlekłym niedokrwieniu kończyn dolnych:
    a) trening marszowy (nadzorowany, nienadzorowany, na bieżni, nordic walking),
    b) trening siłowy i mieszany siłowo-wytrzymałościowy,
    c) ćwiczenie niedokrwienne (Buergera i inne);
2) rehabilitacja w przewlekłej niewydolności żylnej:
    a) aktywacja pompy żylnej i inne metody;
3) rehabilitacja w zespołach górnego otworu klatki piersiowej;
4) rehabilitacja w obrzękach limfatycznych:
    a) kompleksowa terapia limfatyczna,

b) masaż pneumatyczny,
c) terapia kompresyjna w obrzękach limfatycznych.

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, przeprowadzanego przez kierownika kursu.

12. Kurs: „Choroby naczyń u dzieci i młodzieży"

Cel kursu:

zapoznanie z patologiami naczyniowymi występujące u dzieci i młodzieży.

Zakres wiedzy:

1) wrodzone anomalie i malformacje naczyniowe,
   a) malformacje kapilarne, żylne, tętnicze i mieszane,
   b) anomalie rozwojowe naczyń krwionośnych,
   c) zespoły Klippel-Trenaunay, Parkes-Weber, Sturge-Weber i inne;
2) trombofilie i żylna choroba zakrzepowo-zatorowa u dzieci;
3) nabyte choroby naczyń u dzieci i młodzieży,
   a) choroba Kawasaki,
   b) Takayasu,
   c) zespół Raynaud'a i inne;
4) wrodzone i idiopatyczne obrzęki limfatyczne;
5) choroby uwarunkowane genetycznie z zajęciem naczyń krwionośnych.

***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, przeprowadzanego przez kierownika kursu.

13. Kurs atestacyjny (podsumowujący): „Podsumowanie szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie angiologii”

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 wiedzy zdobytej podczas szkolenia specjalizacyjnego.

Zakres wiedzy:

Zasady postępowania zgodne z wiarygodnymi i aktualnymi wytycznymi, opartymi na dowodach pochodzących z klinicznych badań eksperymentalnych w zakresie diagnozowania i leczenia:

1) chorób tętnic metodami zachowawczymi, endowaskularnymi i chirurgicznymi;
2) przewlekłego leczenia miażdżycy, nadciśnienia, zespołu metabolicznego, cukrzycy i migotania przedsionków;
3) chorób zapalnych i autoimmunologicznych naczyń, choroby układowej tkanki łącznej;
4) zakrzepicy żył głębokich i zatorowości płucnej;
5) przewlekłej niewydolności żylnej metodami zachowawczymi, skleroterapią i ablacją;
6) ran przewlekłych, owrzodzenia podudzia i stopy cukrzycowej;
7) chorób limfatycznych;
8) naczyniowych chorób rzadkich.

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

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

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

B – Staże kierunkowe

Lekarz jest zobowiązany do odbycia niżej wymienionych staży. Czas trwania stażu podany jest w tygodniach i dniach roboczych w wymiarze czasu pracy 7 godzin 35 minut dziennie.

1. Staż podstawowy w zakresie angiologii

Cel stażu:

nabycie przez lekarza odbywającego specjalizację wiedzy teoretycznej i praktycznych umiejętności w zakresie chorób naczyń.

Zakres wiedzy teoretycznej:

część ogólna:

1. znajomość w zakresie:
   1) anatomii i fizjologii krążenia oraz mikrokrążenia;
   2) roli śródbłonka naczyń;
   3) etiologii i patogenezy chorób naczyniowych;
   4) epidemiologii częstych chorób naczyniowych i zasad wykorzystywania farmakoekonomiki oraz oceny technologii medycznych dla szacowania ich konsekwencji społecznych;
   5) obrazu klinicznego i następstw poszczególnych chorób;
   6) mechanizmów immunologicznych zapaleń naczyń, roli limfocytów T i B, makrofagów, fibroblastów, cytokin i przeciwciał;
   7) wad wrodzonych, malformacji naczyniowych i genetycznych chorób naczyń;
   8) obrazu klinicznego i objawów rzadkich chorób naczyniowych i nowotworów naczyń;
   9) farmakologii klinicznej chorób naczyniowych, w tym mechanizmów działania, wskazań i przeciwwskazań do stosowania fibrynolityków, leków przeciwzakrzepowych, immunosupresyjnych, przeciwpłytkowych i innych preparatów stosowanych w angiologii;
   10) wskazań do wykonywania zabiegów endowaskularnych i naczyniowych operacji chirurgicznych;
   11) postępowania w zwalczaniu przewlekłego bólu niedokrwiennego, wskazań do blokad i neurolizy;
   12) metod medycyny paliatywnej stosowanych w stanach terminalnych;

13) wykorzystywania skal klinicznych dla oceny nasilenia choroby oraz do oceny ciężkości stanu pacjenta;
14) wartości badań diagnostycznych w angiologii, takich jak: badania obrazowe (usg, CT, MRI), radioizotopowe (scyntygrafia, PET) fizjologiczne (pomiary ciśnień, przepływów, kapilaroskopia, doppler laserowy), laboratoryjne immunologiczne, układu hemostazy, cukrzycowe i innych;
15) wartości rehabilitacji w angiologii;
16) potencjału endowaskularnej terapii chorób onkologicznych;
17) zawodowych chorób naczyń;
18) orzecznictwa lekarskiego w chorobach naczyń;
19) funkcjonowania aparatury rtg do angiografii i zabiegów endowaskularnych;
20) zasad ochrony radiologicznej.

część szczegółowa:

2. wiedza w zakresie rozpoznawania i postępowania:
   1) w schorzeniach tętnic:
      a) w zwężeniach i niedrożnościach tętnic:
         - dogłowowych,
         - łuku aorty,
         - trzewnych i nerkowych,
         - kończyn (ostre, przewlekłe i krytyczne niedokrwienie kończyn):
            - miednicy i uda,
            - podudzia i stopy,
         - miednicy i prącia w zaburzeniach seksualnych,
         - przetok AV – dostępu naczyniowego do dializ,
      b) w zatorowości tętniczej,
      c) w zespołach uciskowych naczyń,
      d) w tętniakach aorty i tętnic (pękniętych, objawowych, bezobjawowych i rzekomych),
      e) w rozwarstwieniach aorty i tętnic,
      f) w świeżym udarze niedokrwiennym z okluzją tętnic dogłowowych lub mózgowych,
      g) w Raynaud i innych chorobach naczynioruchowych;

2) przy obecności czynników ryzyka miażdżycy i innych patologii naczyniowych – stosowania profilaktyki i behawioralnej promocji zdrowia:
   a) nadciśnienia tętniczego,
   b) uzależnienia nikotynowego (zasady farmako- i psychoterapii),
   c) zespołu metabolicznego, cukrzycy,
   d) niestabilności blaszki miażdżycowej (leczenie hipolipemizujące i przeciwzapalne),
   e) migotania przedsionków (profilaktyka i leczenie);
   3) w chorobach zapalnych naczyń, mikrokrążenia o etiologii:
   a) infekcyjnej,
   b) autoimmunologicznej;
   4) w chorobach układu żylnego:
   a) w żylnej chorobie zakrzepowo-zatorowej (profilaktyka, rozpoznawanie i leczenie),
   b) w zaburzeniach krzepnięcia i fibrynolizy;
   c) w przewlekłej niewydolności żylnej:
      – diagnostyka, leczenie skleroterapią i ablacją refluksu żylnego, miniflebektomia,
      – leczenie kompresyjne owrzodzeń żylnych;
5) w chorobach układu chłonnego:
   a) w przewlekłej niewydolności układu chłonnego,
   b) w zapalnych chorobach układu chłonnego;
6) w ranach przewlekłych z zaburzeniami ukrwienia - w przewlekłym owrzodzeniu żylnym, w stopie cukrzycowej niedokrwiennej, neuropatycznej i neuro-artropatycznej - kompleksowe postępowanie obejmujące:
   a) korektę zaburzeń ukrwienia,
   b) usuwanie tkanek martwiczych i zwalczanie infekcji,
   c) stosowanie odciążenie,
   d) wspomaganie ziarninowania i epitelializacji;
7) u pacjentów po zabiegach endowaskularnych.

Zakres umiejętności praktycznych:

1) przeprowadzenie badania podmiotowego i przedmiotowego pacjenta w tym badań czynnościowych tętnic i żył oraz zaplanowania badań dodatkowych;

2) wykonanie badania ultrasonograficznego naczyń tętniczych lub żylnych, z wykorzystaniem dostępnych opcji obrazowania dopplerowskiego wg protokołu dostosowanego do problemu klinicznego;
3) wykonanie i interpretacja badań nieinwazyjnych:
   a) wskaźnika kostka-ramię, paluch-ramię,
   b) badań ciśnień segmentalnych,
   c) testu marszowego, próby wysiłkowej,
   d) kapilaroskopii,
   e) pomiaru przezskórnego prężności tlenu,
   f) flowmetri laserowego Dopplera;
4) wykonanie badań inwazyjnych i badań kontrastowych, w tym kontrolnych w trakcie zabiegu:
   a) arteriografii,
   b) flebografii;
5) interpretacja badań inwazyjnych:
   a) radiologicznych badań kontrastowych:
      – arteriografii,
      – flebografii,
      – angio-TK, angio-MRI,
      – flebo-TK,
      – flebo-TK z oceną stosunku prawej do lewej komory;
   b) badań izotopowych w angiologii:
      – scyntygrafii,
      – pozytonowej tomografii emisyjnej – PET,
      – limfoscyntygrafii;
6) kwalifikacja do leczenia zabiegowego z uwzględnieniem:
   a) stosunku potencjalnych korzyści do ryzyka,
   b) wartości skutecznej terapii dla chorego w świetle jego stanu sprawności,
   c) oczekiwań pacjenta, jego stosunku do ryzyka leczenia, przestrzegania zaleceń,
   d) wykorzystania dostępnych opcji ratowania kończyny przed decyzją o amputacji;
7) wykonanie zabiegów:

a) zakładania cewników do dużych naczyń,
b) zakładania wielowarstwowych opatrunków z kompresją,
c) znieczulenia miejscowego,
d) oczyszczania interwencyjnego ran przewlekłych,
e) stosowanie opatrunków podciśnieniowych,
f) opatrunków odciążających,
g) znieczulenia tumescencyjnego,
h) skleroterapii powierzchownych naczyń żylnych,
i) miniflebektomii,
j) terapii bólu niedokrwiennego – sympatektomii farmakologicznej;

8) wykonanie zabiegów endowaskularnych:
   a) balonowej angioplastyki przezskórnej,
   b) implantacji stentów do naczyń obwodowych,
   c) zakładania cewników do miejscowej fibrynolizy, prowadzenie wlewu, kontrola,
   d) mechanicznej trombektomii,
   e) embolizacji naczyń,
   f) ablacji żył;
9) wykonanie zabiegów ratujących życie:
   a) resuscytacji krążeniowo-oddechowej,
   b) defibrylacji i kardiowersji;
10) preskrypcja farmakoterapii i zaleceń modyfikacji trybu życia, w tym zmian nawyków życiowych pacjenta dla redukcji dynamiki choroby naczyniowej.

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**:** 85 tygodnie (425 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie angiologii oraz poradnia chorób naczyń.

Miejsce realizacji dyżurów medycznych: oddział będący miejscem realizacji stażu podstawowego.

Organizacja stażu: na całość stażu podstawowego składa się staż w oddziale szpitalnym i w poradni/ambulatorium naczyniowym, wg rotacji zaplanowanej przez kierownika specjalizacji.

2. Staż kierunkowy w zakresie zabiegów endowaskularnych

Cel stażu:

nabycie przez lekarza kompetencji w wykonywaniu zabiegów z zakresu angiologii interwencyjnej.

Zakres wiedzy teoretycznej:

1) podstawy hemodynamiki napływu, przepływu i odpływu;
2) patofizjologia miażdżycy (blaszka miażdżycowa stabilna – niestabilna);
3) różnice w budowie ściany tętnicy i żyły, patofizjologia obrzęku;
4) patofizjologia PNŻ, malformacje naczyniowe – możliwości leczenia;
5) techniczne możliwości stosowania: koszulka, prowadnik, cewnik;
6) funkcje angiografów wykorzystywane w zabiegach endowaskularnych;
7) środki kontrastowe minimalizacja działań niepożądanych;
8) zakrzepica tętnic i żył – możliwości leczenia endowaskularnego;
9) możliwości obrazowania naczyń, przydatność i zastosowanie – USG, angio-CT, angio-MRI, angiografii iv i angiografii ia.

Zakres umiejętności praktycznych:

1) wykonanie angiografii naczyń obwodowych (za wyjątkiem aorty);
2) interpretacja wyników arteriografii i flebografii;
3) porównanie wyników angiografii i angio-CT;
4) przechodzenie zwężeń prowadnikiem;
5) samodzielne wykonanie angioplastyki tętnicy;
6) wszczepienie stentu naczyniowego;
7) założenie cewnika, leczenie trombolityczne zakrzepicy naczyń tętniczych i żylnych.

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: 32 tygodni (160 dni roboczych).

Miejsce stażu: pracownia angiografii lub zabiegów endowaskularnych, lub hemodynamiki, lub radiologii interwencyjnej, lub radiologii zabiegowej w jednostce posiadającej akredytację do szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie angiologii lub chirurgii naczyniowej, lub kardiologii, lub radiologii i diagnostyki obrazowej, lub pracownia, która posiada akredytację do prowadzenia ww. stażu.

Miejsce realizacji dyżurów medycznych: w miejscu odbywania stażu kierunkowego.

3. Staż kierunkowy w zakresie chirurgii naczyniowej

Cel stażu:

poznanie przez lekarza możliwości chirurgii naczyniowej, a w szczególności zabiegów chirurgicznych mogących być alternatywą lub uzupełnieniem dla zabiegów angiologicznych (wewnątrznaczyniowych).

Zakres wiedzy teoretycznej:

1) operacje chirurgiczne w urazach naczyniowych;
2) znaczenie chirurgii naczyniowej w urazach wielonarządowych;
3) chirurgiczne operacje tętniaka aorty brzusznej – wady i zalety;
4) zakładanie stentgraftu aortalnego w tętniaku aorty brzusznej – wady i zalety;
5) rodzaje zabiegów operacyjnych w zespole Leriche'a i niedrożnościach tętnic biodrowych;
6) zasady zakładania i przeżywalność przęseł omijających (by-pass);
7) żylne dystalne przęsła omijające – zalety i trudności.

Zakres umiejętności praktycznych:

1) dojścia naczyniowe – cięcie skórne, wypreparowanie naczynia na kończynie;
2) hemostaza;
3) założenie szwu naczyniowego;
4) szycie tkanki podskórnej;
5) szycie skóry;
6) pobranie wycinka tkanki do badania;
7) opracowanie rany przewlekłej.

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: oddział chirurgii naczyniowej, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie chirurgii naczyniowej lub ww. stażu.

Miejsce realizacji dyżurów medycznych: w miejscu odbywania stażu kierunkowego.

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:***

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
1. badanie wskaźnika kostka-ramię	50	5
2. badanie wskaźnika paluch-ramię	30	3
3. badanie ciśnień segmentalnych	10	3
4. wykonanie testu marszowego	20	5
5. wykonanie kapilaroskopii	20	20
6. wykonanie pomiaru przezskórnego prężności tlenu	10	10
7. wykonanie flowmetri laserowego Dopplera	10	10
8. wykonanie interpretacji badań angio-TK	20	20

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
9. szacowanie ryzyka zabiegowego z użyciem skal	20	20
10. zakładanie cewników do dużych naczyń	10	10
11. zakładanie wielowarstwowego opatrunku kompresyjnego	20	5
12. wykonanie znieczulenia miejscowego	2	5
13. wykonanie znieczulenia tumescencyjnego	3	5
14. oczyszczanie ran przewlekłych	2	5
15. zakładanie opatrunku podciśnieniowego	5	3
16. skleroterapia żył powierzchownych	5	10
17. wykonanie testu kompresyjnego USG	20	5
18. wykonanie usg-doppler żył biodrowych i głębokich kończyn dolnych z tętnicami podudzia	10	5
19. wykonanie usg układu żylnego kończyn dolnych z mapowaniem	5	10
20. badanie usg aorty brzusznej	10	5
21. badanie usg tętnic biodrowej i udowej	10	5
22. badanie usg tętnic podudzia	0	20
Łącznie	**292**	**189**

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:***

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
1. endowaskularne zabiegi diagnostyczne:		
nakłucie tętnicy i założenie koszulki, wprowadzenie cewnika	*	*
manewrowanie prowadnikiem i cewnikiem	*	*
arteriografia (w tym kontrolna w czasie zabiegu)	*	*
flebografia	*	*
2. terapeutyczne podstawowe w zakresie , tętnic biodrowych, udowych, podkolanowych, goleni i stopy:		
angioplastyka balonowa	*	*
predylatacja	*	*
implantacja stentu na balonie	*	*
zakładanie stentu samorozprężalnego	*	*
doprężanie stentów	*	*
przechodzenie niedrożności prowadnikiem	0	*
3. terapeutyczne rzadkie:		
zakładanie neuroprotekcji	0	*
stentowanie tętnic szyjnych i kręgowych	0	*
dojścia wsteczne w niedrożnościach tętnic goleni i stopy	0	*
angioplastyka przetok dializacyjnych	0	*
trombektomia	0	*
tromboliza celowana	0	*
embolizacja naczyń	0	*
zakładanie czasowych filtrów do żyły głównej dolnej	0	*

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
stentowanie żyły biodrowej w zespole May-Thurnera	0	*
Dla uzyskania zaliczenia stażu konieczne jest wykonanie łącznej liczby zabiegów w trybie A i trybie B:	**co najmniej 60**	**co najmniej 90**

* do decyzji kierownika specjalizacji

Szkolenie w ramach stażu w zakresie zabiegów endowaskularnych obejmuje pracę w pracowni angiografii/pracowni zabiegów endowaskularnych/pracowni radiologii interwencyjnej podzielone na trzy fazy (orientacyjnie 1 miesiąc, 2 miesiące i 2 miesiące, czasokresy ustala kierownik stażu w zależności od postępów lekarza szkolącego się). W pierwszej fazie lekarz asystuje operatorom w ocenie badań obrazowych i przy pozostałej dokumentacji pacjentów, zapoznaje się ze sposobem funkcjonowania pracowni, zadaniami członków zespołu na poszczególnych stanowiskach i obserwuje przebieg zabiegów na monitorze. W drugiej fazie lekarz asystuje operatorom do zabiegów. W trzeciej fazie proponuje plan zabiegu i asystuje do zabiegu, a za zgodą operatora wykonuje zabieg pod nadzorem.

Zakres umiejętności praktycznych w wykonywaniu zabiegów endowaskularnych:

Łącznie w ciągu 8 miesięcy pracy w pracowni lekarz specjalizujący się winien asystować przy co najmniej 80 zabiegach i wykonać samodzielnie pod nadzorem co najmniej 40 zabiegów. W czasie wolnym od pracy w pracowni lekarz powinien pracować na oddziale lub w poradni gdzie powinien asystować a następnie pomagać w kwalifikowaniu pacjentów do zabiegów.

D – Pełnienie dyżurów medycznych

Lekarz pełni dyżury medyczne w wymiarze przeciętnie 10 godzin 5 minut na tydzień lub wykonuje pracę w systemie zmianowym lub równoważnym czasie pracy, w maksymalnym czasie pracy dopuszczonym w przepisach o działalności leczniczej, tj. w wymiarze przeciętnie 48 godzin na tydzień, w tym dyżur medyczny, w przyjętym okresie rozliczeniowym. 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 angiologii, a w szczególności korzystania z polecanych pozycji piśmiennictwa, uczestniczenia w posiedzeniach edukacyjnych angiologicznego towarzystwa naukowego, 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 angiologii wskazanych przez konsultanta krajowego (patrz: załącznik do programu specjalizacji), a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

2. Udział w działalności edukacyjnej

Lekarz powinien uczestniczyć w:

1) posiedzeniach Polskiego Towarzystwa Angiologicznego;
2) sympozjach, konferencjach, kongresach i zjazdach organizowanych przez Polskie Towarzystwo Angiologiczne i inne towarzystwa zajmujące się problematyką angiologii, limfologii lub flebologii, o w miarę możliwości również w międzynarodowych kongresach International Union of Angiology i konferencjach VAS – European Independent Foundation in Angiology;
3) innych wydarzeniach edukacyjnych związanych z chorobami naczyń, 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 wygłoszenia bądź zaprezentowania dwóch prac na kongresie/zjeździe Polskiego Towarzystwa Angiologicznego.

4. Dodatkowe dni na samokształcenie

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

Kierownik specjalizacji lub kierownik stażu dokonuje oceny bieżącej 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 doniesienia konferencyjnego

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

VI. CZAS TRWANIA MODUŁU SPECJALISTYCZNEGO

Czas trwania modułu specjalistycznego w zakresie angiologii dla lekarzy, którzy zrealizowali i zaliczyli 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 angiologii”	0,2	1
2.	Kurs: „Zaburzenia krzepnięcia i fibrynolizy”	0,4	2
3.	Kurs: „USG w chorobach naczyń”	1	5

Przebieg szkolenia specjalizacyjnego			
4.	Kurs: „Kapilaroskopia, doppler laserowy – diagnostyka mikrokrążenia”	0,2	1
5.	Kurs: „Podstawy limfologii”	0,4	2
6.	Kurs: „Rany przewlekłe, owrzodzenie żylne, stopa cukrzycowa”	0,6	3
7.	Kur: „Zapalenia naczyń”	0,4	2
8.	Kurs: „Zabiegi endowaskularne. Wskazania do zabiegów i do operacji”	0,8	4
9.	Kurs "Ochrona radiologiczna pacjenta"	0,6	3
10.	Kurs: „Podstawy flebologii i zabiegi flebologiczne”	0,6	3
11.	Kurs: „Rehabilitacja w chorobach naczyń”	0,2	1
12.	Kurs: „Choroby naczyń u dzieci i młodzieży”	0,2	1
13.	Kurs atestacyjny (podsumowujący): „Podsumowanie szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie angiologii”	1	5
Łącznie czas trwania kursów specjalizacyjnych		**6 tyg. i 3 dni**	**33**
Nr stażu	**Staże kierunkowe:**	**Czas trwania**	
		liczba tygodni	**liczba dni roboczych**
1.	Staż podstawowy w zakresie angiologii	85	425
2.	Staż kierunkowy w zakresie zabiegów endowaskularnych	32	160
3.	Staż kierunkowy w zakresie chirurgii naczyniowej	8	40

Przebieg szkolenia specjalizacyjnego		
Łącznie czas trwania staży kierunkowych	**125 tyg.**	**625**
Samokształcenie	0,4 tyg.	2
Łącznie czas trwania kształcenia specjalizacyjnego	**132 tyg.**	**660**
Urlopy i dni wolne od pracy:	**Czas trwania**	
	liczba tygodni	**liczba dni roboczych**
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 dzień	39
Łącznie czas trwania szkolenia specjalizacyjnego	**156 tyg. i 3 dni**	**783**
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	**18**	

VII. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

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

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

Załącznik do programu specjalizacji
w dziedzinie angiologii

STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOLĄCYCH

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

Podmiot prowadzący szkolenie specjalizacyjne jest zobowiązany spełnić poniższe standardy akredytacyjne:

1. *W zakresie prowadzenia działalności odpowiadającej profilowi szkolenia specjalizacyjnego:*
   a) posiadanie w strukturze organizacyjnej oddziału angiologii albo posiadanie w strukturze organizacyjnej oddziału chorób wewnętrznych/chirurgii naczyniowej, którego angiologia jest częścią działalności leczniczej, potwierdzoną w Księgi Rejestrowej właściwym kodem charakteryzującym specjalność komórki organizacyjnej zakładu leczniczego jako angiologia oraz posiadanie wyodrębnionych łóżek przeznaczonych dla pacjentów, którym udziela się świadczeń zdrowotnych z zakresu angiologii. Podstawą uzyskania akredytacji jest wykonywanie zabiegów i procedur wskazanych w stażu podstawowym.

2. *W zakresie zapewnienia warunków organizacyjnych umożliwiających realizację programu specjalizacji i samokształcenia określonej liczbie lekarzy:*
   a) posiadanie odpowiedniego pomieszczenia dydaktycznego, wyposażonego w dostęp do Internetu oraz podstawowe podręczniki i czasopisma naukowe z zakresu angiologii.

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 angiologii, 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 gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego w trybie hospitalizacji o profilu: angiologia, zgodnie z przepisami regulującymi zasady realizacji świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego.

7. *W zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych umożliwiających zrealizowanie programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
   a) udzielanie specjalistycznych świadczeń zdrowotnych w dziedzinie angiologii,
   b) wykonywanie zabiegów i procedur odpowiedniego rodzaju, w zakresie i liczbie umożliwiającej wszystkim lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne, w danej jednostce, realizację programu specjalizacji, w tym wykonanie zabiegów i procedur medycznych określonych w programie specjalizacji, z uwzględnieniem staży kierunkowych,
   c) leczenie co najmniej 300 pacjentów rocznie z chorobami naczyń obwodowych w ciągu ostatnich trzech lat (niedokrwienie krytyczne, niedokrwienie ostre, przewlekła niewydolność żylna, miażdżyca obwodowa, zapalne choroby średnich i małych naczyń obwodowych, zakrzepica żył głębokich i zatorowość

płucna, trombofilie, kolagenozy, choroby mikrokrążenia, endarteritis obliterans, inne choroby zapalne dużych naczyń, angio- i neuropatyczna stopa cukrzycowa, owrzodzenie żylne, itp.),

d) posiadanie w swojej strukturze poradni leczenia chorób naczyń, w której jest leczonych co najmniej 500 pacjentów z chorobami naczyń obwodowych rocznie lub współpraca (stosowne porozumienie) z inną jednostką akredytowaną do prowadzenia specjalizacji w dziedzinie angiologii posiadającą poradnię chorób naczyń, która zapewnia rotację lekarzy specjalizujących się w angiologii pomiędzy oddziałem a poradnią,
e) wykonywanie we własnym zakresie lub współpraca z oddziałem wykonującym zabiegi endowaskularne, do którego kierowani są pacjenci jednostki szkolącej, na podstawie zawartego porozumienia,
f) posiadanie w strukturze organizacyjnej szpitala OAiIT lub stanowiska/stanowisk intensywnej terapii,
g) 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.