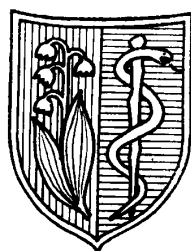


CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



## **Program specjalizacji**

**W**

## **ANGIOLOGII**

Program dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia albo tytuł specjalisty  
w chirurgii ogólnej lub chorobach wewnętrznych

Warszawa 2010

## **Program specjalizacji przygotował zespół ekspertów**

Prof. dr. hab. Krzysztof Ziaja – konsultant krajowy  
Prof.dr hab. Aldona Dembińska- Kieć  
Prof.dr hab. Walerian Staszkiwicz  
Prof.dr hab. Rajmund Adamiec  
Prof.dr hab. Jerzy Michalak  
Prof.dr hab. Waclaw Majewski  
Prof. dr hab. Arkadiusz Jawień  
Dr hab. Rafał Nizankowski  
Prof.dr hab. Jerzy Wesołowski  
Prof.dr hab. Waldemar Karnafel

## **1 - CELE STUDIÓW SPECJALIZACYJNYCH**

### **Cele edukacyjne**

Specjalizacja w dziedzinie angiologii powinna zapewnić wszechstronne wykształcenie teoretyczne w zakresie specjalności oraz nabycie niezbędnych umiejętności przeprowadzania podstawowych badań zarówno nieinwazyjnych jak i inwazyjnych; właściwą interpretację wszystkich badań w angiologii, pozwalających na postawienie prawidłowego, rozpoznania oraz zastosowanie właściwego leczenia

### **Uzyskane kompetencje**

Lekarz po ukończeniu studiów specjalizacyjnych uzyska szczególne kwalifikacje uprawniające go zgodnie z współczesną wiedzą medyczną do :

- wykonywania wysoko specjalistycznych świadczeń lekarskich i profilaktycznych z zakresu chorób naczyń tętniczych, żylnych, mikrokrążenia oraz chorób układu chłonnego, w szczególności kompetencje lekarza obejmują : leczenie miażdżycy tętnic, zapalnych chorób tętnic, zakrzepicy tętniczej i żylniej, żylniej choroby zakrzepowe zatorowej, przewlekłej niewydolności żylniej, przewlekłej niewydolności układu chłonnego oraz chorób zapalnych układu chłonnego, leczenie chorób związanych z zaburzeniem przepływu krwi - mikrokrążenie, nadciśnienia tętniczego, chorób nowotworowych układu krążenia, leczenia zaburzeń fobrynlolizy i układu krzepnięcia, leczeniem powikłań naczyniowych w przebiegu cukrzycy, dyslipidemii, genetycznie uwarunkowanych chorób naczyń, zaburzenia gospodarki tłuszczowej w chorobach naczyń, nabytych zawodowych chorób naczyń, zmian skórnych w chorobach naczyń, zmian kostnych w chorobach naczyń, zasady kwalifikowania chorych z chorobami tętnic, żył, naczyń chłonnych i mikrokrążenia do leczenia operacyjnego, leczenie chorych po w/w operacjach;
- orzekania o potrzebie rehabilitacji leczniczej, niezdolności do pracy, niezdolności do pracy zarobkowej lub w gospodarstwie rolnym, uszczerbku na zdrowiu oraz niepełnosprawności z powodu rozpoznanych i leczonych chorób;
- przygotowanie opinii, zaświadczeń i wniosków dotyczących leczonych chorych;
- udzielanie konsultacji medycznych w dziedzinie angiologii lekarzom innych specjalności;
- prowadzenie promocji zdrowia i zapobieganie chorobom naczyń tętniczych, żylnych, naczyń chłonnych i mikrokrążenia;

- wykonywanie indywidualnej praktyki lekarskiej lub udzielanie świadczeń zdrowotnych w ramach grupowej praktyki lekarskiej w dziedzinie angiologii;
- kierowanie kliniką/oddziałem lub przychodnią angiologiczną;
- możliwością specjalizowania w angiologii lekarzy specjalistów w zakresie chorób wewnętrznych i chirurgii ogólnej zatrudnionych w oddziałach chirurgii naczyniowej;
- doskonalenia zawodowego innych pracowników medycznych;
- kierowanie badaniami eksperymentalnymi w zakresie angiologii.

## 2 - WYMAGANA WIEDZA

*Oczekuje się, że lekarz w okresie specjalizacji osiągnie wysoki poziom wiedzy w zakresie etiologii, czynników ryzyka, patogenety, przebiegu choroby i jej powikłań, metod diagnostycznych i ustalenia rozpoznania, doboru leków, sposobu leczenia oraz rehabilitacji.*

*Wiedza ta powinna obejmować:*

1. Choroby układy tętniczego;
  - miażdżyca tętnic (w tym ostre, przewlekłe i krytyczne niedokrwienie kończyn),
  - tętniaki,
  - choroby o etiologii immunologiczno – zapalnej,
  - choroby o etiologii zakrzepowo – zatorowej,
  - zakrzepica tętnic.
2. Choroby układu żylnego;
  - żylna choroba zakrzepowo – zatorowa,
  - przewlekła niewydolność żylna,
  - zatorowość płucna.
3. Choroby układu chłonnego;
  - przewlekła niewydolność układu chłonnego,
  - zapalne choroby układu chłonnego.
4. Mikrokrążenie.
5. Nadciśnienie tętnicze.
6. Wrodzone wady układu naczyniowego.
7. Nowotwory układu naczyniowego.
8. Powikłania naczyniowe w przebiegu chorób metabolicznych (cukrzyca, dyslipidemia i inne).
9. Stopa cukrzycowa.
10. Zespoły uciskowe.
11. Zaburzenia krzepnięcia i fibrynolizy.
12. Uwarunkowania genetyczne chorób naczyń w tym zaburzenia gospodarki tłuszczowej poznane genetyczne przyczyny malformacji naczyń.
13. Zawodowe choroby naczyń.
14. Narządowe powikłania chorób naczyń.
15. Zmiany kostne w chorobach naczyń.
16. Zmiany skórne w chorobach naczyń.
17. Zasady kwalifikacji do leczenia chirurgicznego chorób naczyń (w tym przetoki tętniczo żyłne) naczyniopochodne zaburzenia seksualne.
18. Zasady postępowania z chorymi po operacjach układu naczyniowego.
19. Urazy układu naczyniowego.
20. Zasady promocji zdrowia i prewencji pierwotnej i wtórnej chorób układu naczyniowego.

21. Zasady postępowania e uzależnieniu nikotynowym.
22. Orzecznictwo w chorobach naczyń.

### **3 - WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE**

Lekarz w okresie specjalizacji powinien osiągnąć umiejętność samodzielnego wykonywania i interpretacji nieinwazyjnych i inwazyjnych badań angiologicznych oraz zapoznać się praktycznie z zabiegami angiologii inwazyjnej i interwencyjnej.

***Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się umiejętnością interpretacji i wykonywania następujących badań i zabiegów:***

1. Badania nieinwazyjne;
  - segmentarne pomiary ciśnień metodą dopplerowską,
  - próby wysiłkowe (na bieżni, przekrwienia reaktywnego, dobutaminowa),
  - diagnostyka ultrasonograficzna układu tętniczego i żylnego,
  - wideokapilaroskopia,
  - kapilaroskopia,
  - Laser Dopler Flowmetry – LDF,
  - pomiar przezskórny Oa,
  - pletyzmografia.
2. Badania inwazyjne - tylko interpretacja;
  - badania izotopowe w angiologii,
  - radiologiczne badania kontrastowe,
    - ⇒ angiografia,
    - ⇒ flebografia,
    - ⇒ tomografia komputerowa,
    - ⇒ rezonans magnetyczny,
  - umiejętność zakładania cewników do dużych naczyń,
  - wykonanie pomiaru ciśnienia żylnego.
3. Zabiegi i postępowanie lecznicze;
  - angioplastyka przezskórna,
  - zakładanie stentów naczyniowych - kwalifikacja, interpretacja,
  - miejscowa fibrynoliza leczenie następowe,
  - embolizacja naczyń,
  - terapia bólu niedokrwienego – wykonanie,
  - kompresoterapia,
  - leczenie zespołu pozakrzepowego - wrzód żylny.
4. Zabiegi ratujące życie;
  - intubacja,
  - prowadzenie reanimacji, różnych metod stymulacji serca, kardiowersji i defibrylacji serca,
  - nakłucie osierdzia,
  - zabieg odbarczający odnę jamy opłucnej.

## **4 - FORMY I METODY KSZTAŁCENIA**

**Uwaga:** Lekarze specjalizujący się uzyskają zaliczenie uczestniczenia tylko w tych kursach specjalizacyjnych objętych programem specjalizacji, które zostały pozytywnie zaopiniowane przez konsultanta krajowego oraz wpisane na prowadzoną przez CMKP listę kursów specjalizacyjnych organizowanych przez uprawnione do tego podmioty. Lista kursów podawana jest corocznie do wiadomości specjalizujących się lekarzy na stronie Internetowej CMKP: [www.cmkp.edu.pl](http://www.cmkp.edu.pl).

### **A - Kursy specjalizacyjne**

#### **1) Kurs wprowadzający : "Wprowadzenie do specjalizacji w angiologii"**

##### ***Treść kursu***

Zagadnienia epidemiologii, czynników ryzyka, patofizjologii, genetyki i farmakoterpii chorób naczyń. Diagnostyka chorób naczyń w oparciu o badania przedmiotowe. Nieinwazyjne badania dodatkowe, ultrasonografia i jej zalety, wady i ograniczenia metody. Diagnostyka inwazyjna naczyń tętniczych i żylnych – wskazania, przeciw wskazania, powikłania, ograniczenia metod obrazowych. CT i MRI w chorobach naczyń. Miażdżyca zarostowa, choroba Burgera, choroby zapalne naczyń, żylna choroba zakrzepowo zatorowa. Tętniaki. Przewlekła niewydolność żylna. Angiopatia cukrzycowa. Ostre i krytyczne niedokrwienie kończyn dolnych. Zasady leczenia trombolitycznego. Zasady kwalifikowania chorych do leczenia operacyjnego. Rehabilitacja chorych naczyniowych.

##### ***Czas trwania kursu: 5 dni***

Lekarz uczestniczy w kursie wprowadzającym w pierwszym roku specjalizacji.

***Miejsce kursu:*** katedra i klinika / oddział angiologii kierowany przez lekarza specjalistę w angiologii

***Forma zaliczenia kursu:*** kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

#### **2) Kurs: "Zaburzenia krzepnięcia i fibrynolizy"**

##### ***Treść kursu***

Kaskada krzepnięcia. Trombofilia. Wrodzone zespoły zaburzeń układu krzepnięcia. Zakrzepica żylna – zespół pozakrzepowy. Zakrzepica tętnicza. Profilaktyka przeciw zakrzepowa. Leczenie trombolityczne – wskazania, przeciwwskazania – ograniczenia metody. Profilaktyka wtórna po pierwszym, drugim i dalszych rzutach zakrzepicy. Zakrzepica a choroba nowotworowa.

##### ***Czas trwania kursu: 3 dni***

***Forma zaliczenia kursu:*** kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

#### **3) Kurs: "Prewencja pierwotna i wtórna chorób naczyń"**

##### ***Treść kursu***

Celem kursu jest wprowadzenie uczestników w tematykę profilaktyki i prewencji chorób naczyń w zakresie tętnic i żył obwodowych. Ocena kosztu społecznego i jakości życia dla medycyny prewencyjnej. Endarterektomia szyjna jako prewencja udaru mózgu. Skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego a prewencja pierwotna i wtórna tętniaków aorty brzusznej. Ocena ryzyka operacji angiochirurgicznej a możliwość jego redukcji. Wprowadzenie do

tematyki żylnych choroby zakrzepowo zatorowej. Prewencja wtórna obrzęku limfatycznego. Prewencja powikłań naczyniowych w cukrzycy – stopa cukrzycowa. Krytyczne niedokrwienie kończyn. Nikotyzm – profilaktyka pierwotna i wtórna. W trakcie kursu lekarz kursant powinien opanować metody i sposoby leczenia żylnych choroby zakrzepowo zatorowej, krytycznego niedokrwienia, profilaktyki miażdżycy, leczenia zespołu antyfosfolipidowego, opanować metody rehabilitacji, a w szczególności opanować stosowanie następujących grup leków i sposobów ich stosowania profilaktycznego i leczniczego: heparyny», doustne antykoagulanty, leki antyagregacyjne, leki naczynioaktywne.

**Czas trwania kursu: 5 dni**

**Forma zaliczenia kursu:** kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu.

#### **4) Kurs: "Diagnostyka i terapia zaburzeń metabolizmu lipidów i węglowodanów"**

##### **Treść kursu**

Biologiczna rola i immunogenność cholesterolu. Lipoproteiny i lipidy a ryzyko rozwoju miażdżycy tętnic i choroby niedokrwiennej serca, Pierwotne i wtórne hiperlipidemie. Leczenie farmakologiczne. Zaburzenia metabolizmu węglowodanów w cukrzycy. Insulinooporność. Leczenie dyslipidemii cukrzycowej. Gospodarka lipidowa w menopauzie. Hormonalna terapia zastępcza. Dieta a metabolizm lipidów. Praktyczne rozwiązanie problemów terapeutycznych u chorych z różnymi typami hiperlipidemii. Diagnostyka i terapia chorych na cukrzycę. Nadciśnienie tętnicze a choroby naczyń. Wskazówki dietetyczne.

**Czas trwania kursu: 3 dni**

**Forma zaliczenia kursu:** kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu.

#### **5) Kurs: "USG z dopplerem w chorobach tętnic i żył"**

##### **Treść kursu**

Wymagana podstawowa znajomość USG - ukończony kurs podstawowy USG. W ramach kursu lekarz winien zapoznać się z zasadami obrazowej diagnostyki dystalnej i proksymalnej zakrzepicy żylnych oraz zakrzepicy naczyń obręczy barkowej, kończyny górnej i żyły wrotnej. Diagnostyka układu tętniczego - zakrzepica, miażdżycy - kwalifikacja do zabiegu na podstawie badania USG.

Lekarz winien opanować podstawowe badania diagnostyczne oraz umiejętność ich interpretowania.

**Czas trwania kursu: 3 dni**

**Forma zaliczenia kursu:** kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu.

#### **6) Kurs: "Kapilaroskopia, LDF, wideokapilaroskopia - diagnostyka mikrokrążenia"**

##### **Treść kursu**

Wprowadzenie do oceny mikrokrążenia metodami kapilaroskopii, wideokapilaroskopii oraz zastosowania laser doppler flowmetry w diagnostyce klinicznej. Patologia chorób przepływu - mikrokrążenia. Zespół ciasnoty powięziowej, jego diagnostyka i leczenie. Rola sympatektomii.

Lekarz winien opanować ocenę podstawowych obrazów mikrokrążenia, opanować umiejętność rozpoznawania i odpowiedniego kierowania chorych z chorobami mikrokrążenia do odpowiednich specjalistycznych oddziałów dysponujących odpowiednimi narzędziami diagnostyczno leczniczymi.

**Czas trwania kursu: 3 dni**

**Forma zaliczenia kursu:** kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu.

### **7) Kurs: "Promocja zdrowia"**

**Uwaga:** Kurs obowiązuje lekarzy, którzy rozpoczęli specjalizację lub zostali zakwalifikowani do specjalizacji przed 30 maja 2003 roku, włącznie z postępowaniem kwalifikacyjnym 1.05 – 15.06.2003 r.

#### **Treść kursu**

Pojęcie zdrowia i jego uwarunkowań. Promocja zdrowia, pojęcia podstawowe, definicje. Organizacja promocji zdrowia w Polsce i na świecie - przykłady programów. Metody promocji zdrowia. Promocja zdrowia w zakładach opieki zdrowotnej. Wybrane problemy promocji zdrowia kobiet. Ocena skuteczności. Promocja zdrowia w Narodowym Programie Zdrowia.

**Czas trwania kursu: 3 dni**

**Miejsce kształcenia:** CMKP, akademie medyczne

**Forma zaliczenia kursu:** kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu.

### **7) Kurs: „Zdrowie publiczne”**

**Uwaga:** Kurs obowiązuje lekarzy, którzy zostali zakwalifikowani do specjalizacji po 30 maja 2003 roku, począwszy od postępowania kwalifikacyjnego 1.12.2003-31.01.2004 r.

#### **Cel kursu**

Podstawowym celem kursu jest zaznajomienie lekarzy, specjalizujących się w każdej specjalności, z wybranymi problemami zdrowia publicznego, niezbędnymi dla zrozumienia kompleksowych działań na rzecz zdrowia; uwarunkowań skutecznego i efektywnego funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej oraz roli lekarza w zaspokajaniu indywidualnych oraz zbiorowych potrzeb zdrowotnych.

#### **Zakres wiedzy**

Przedstawione poniżej zagadnienia mają charakter uniwersalny, a więc powinni zapoznać się z nimi wszyscy lekarze podejmujący specjalizację niezależnie od dziedziny specjalizacji.

1. Geneza, filozofia, przedmiot i zakres zdrowia publicznego jako dyscypliny naukowej i działalności praktycznej na rzecz zdrowia ludności.
2. Zdrowie jako dobro: publiczne i prywatne; miejsce zdrowia w systemie wartości. Rola i miejsce państwa w działaniach na rzecz zdrowia; zdrowie a gospodarka rynkowa. Społeczna odpowiedzialność lekarza za zdrowie obywateli. Znaczenie wielosektorowego i multidyscyplinarnego podejścia do ochrony zdrowia.
3. Systemy ochrony zdrowia na świecie; ich główne cechy; zasady funkcjonowania i finansowania. Procesy transformacji systemów; ich przyczyny i cele zmian.
4. Ochrona zdrowia w Unii Europejskiej; priorytety w zakresie zdrowia publicznego.
5. Globalizacja – główne procesy przemian i wynikające stąd wyzwania i zagrożenia dla zdrowia populacji.

6. Epidemiologia jako podstawowe narzędzie zdrowia publicznego, filozofia, przedmiot, cele i zadania w działaniach na rzecz zdrowia. Metodyka badań epidemiologicznych.
7. Współczesne problemy zdrowotne ludności Polski.
8. Determinanty zdrowia. Metody diagnozowania sytuacji zdrowotnej oraz określenia potrzeb zdrowotnych ludności. Procesy transformacji demograficznej i epidemiologicznej; nowe zagrożenia i wyzwania dla zdrowia publicznego.
9. Organizacja opieki zdrowotnej w Polsce; podstawowe regulacje prawne funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej; ubezpieczenie w Narodowym Funduszu Zdrowia. Podstawy prawne działania, rola, organizacja i funkcje Państwowej Inspekcji Sanitarnej.
10. Dylematy prawne i moralne współczesnej medycyny i zawodu lekarza. Konflikty wartości w podejmowaniu decyzji lekarskich. Bioetyka - filozofia moralna współczesnej Medycyny. Europejska Konwencja Bioetyczna.
11. Prawa pacjenta i powinności służby zdrowia – regulacje prawne i deontologiczne. Autonomia pacjenta – dylematy prawne i moralne.
12. Kryteria legalności i poprawności etycznej eksperymentu w medycynie. Etyczne, prawne i społeczne problemy transplantacji narządów.
13. Odpowiedzialność zawodowa w służbie zdrowia, zakres jej odpowiedzialności i mechanizmy jej egzekwowania.
14. Odpowiedzialność karna, cywilna i pracownicza w służbie zdrowia.
15. Promocja zdrowia; pojęcia podstawowe; zakres działań. Organizacja promocji zdrowia w Polsce i na świecie.
16. Psychospołeczne problemy zdrowia i choroby oraz korzystania ze świadczeń zdrowotnych; zachowania zdrowotne.
17. Metody stosowane w promocji zdrowia ze szczególnym uwzględnieniem działań zapobiegawczych i promocyjnych specyficznych dla poszczególnych specjalności medycznych; terminologia, modele teoretyczne i ocena ich skuteczności. Badania socjomedyczne – ich zastosowanie w ocenie potrzeb zdrowotnych i zachowań w systemie opieki zdrowotnej. Narodowy Program Zdrowia.
18. Specyfika działań promocji zdrowia w danej podstawowej dziedzinie medycyny.
19. Orzecznictwo lekarskie jako element działań na rzecz zdrowia i poczucie bezpieczeństwa zdrowotnego ludności.
20. Ekonomia zdrowia; jej zakres i znaczenie. Źródła i sposoby finansowania opieki zdrowotnej. Ekonomiczna ocena świadczeń zdrowotnych.
21. Farmakoekonomika; jej zakres i znaczenie; rola analiz farmakoekonomicznych w gospodarce lekiem. Ocena technologii medycznych oraz działań na rzecz zdrowia opartych na wiarygodnych i aktualnych danych (Evidence based medicine).
22. Seminarium końcowe stanowiące między innymi ocenę pracy własnej kursantów.

**Czas trwania kursu:** 60 godzin.

**Forma zaliczenia kursu:** seminarium końcowe i kolokwium zaliczające.

**Miejsce kursu:** do prowadzenia kursu uprawnione są jednostki organizacyjne, które zostały pozytywnie zaopiniowane przez konsultanta krajowego w zakresie zdrowia publicznego i wpisane na prowadzoną przez CMKP listę kursów specjalizacyjnych organizowanych przez uprawnione do tego podmioty.

## **B - Staże kierunkowe**

### **1) Staż specjalizacyjny podstawowy w angiologii**

#### **Program stażu**

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

Zakres wiedzy teoretycznej pokrywa się w całości z punktem drugim „Wymagana wiedza”.

##### ***Umiejętności praktyczne***

Zakres umiejętności praktycznych pokrywa się w całości z punktem trzecim „Wymagane umiejętności praktyczne” oraz obejmuje wszystkie inne umiejętności praktyczne zawarte w programie specjalizacji.

***Forma zaliczenia stażu*** kierunkowego u kierownika kliniki/ordynatora oddziału i kierownika specjalizacji: a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu, b) sprawdzian umiejętności praktycznych - potwierdzenie, że lekarz wykonał samodzielnie zabiegi lub/i procedury wymienione w programie stażu lub uczestniczył (asystował) w ich wykonywaniu.

***Czas trwania stażu:*** 14 miesięcy.

***Miejsce stażu:*** w placówce prowadzącej specjalizację.

### **2) Staż kierunkowy w kardiologii**

#### **Program stażu**

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

Rozpoznanie i leczenie chorych z chorobą niedokrwienną serca, niestabilna choroba wieńcowa, zawał serca, profilaktyka ostrych stanów niewydolności mięśnia sercowego, zasady kwalifikowania chorych do operacji kardiologicznych, prowadzenie chorych po operacjach kardiologicznych, rozpoznanie i leczenie powikłań po endowaskularnym leczeniu zwężeń naczyń wieńcowych.

##### ***Umiejętności praktyczne***

Umiejętność leczenia chorego z zawałem serca, doraźnie rozpoznaną chorobą wieńcową, leczenie trombolityczne.

Umiejętność kwalifikowania i diagnozowania chorych do operacji kardiologicznych oraz do leczenia endowaskularnego - w szczególności prowadzenie chorych po tego typu zabiegach, prowadzenie chorego po operacjach kardiologicznych.

Umiejętność oceny i interpretacji EKG, echo serca, enzymów wskaźnikowych.

Lekarz powinien uczestniczyć jako asystent w kilkunastu zabiegach endowaskularnych, prowadzić pod nadzorem chorych kardiologicznych leczonych w klinice/oddziale kardiologii.

***Forma zaliczenia stażu*** kierunkowego u kierownika kliniki/ordynatora oddziału:

a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu, b) sprawdzian umiejętności praktycznych - potwierdzenie, że lekarz wykonał samodzielnie zabiegi lub/i procedury wymienione w programie stażu lub uczestniczył (asystował) w ich wykonywaniu.

***Czas trwania stażu:*** 2 miesiące,

***Miejsce stażu:*** klinika / oddział kardiologii.

### **3) Staż kierunkowy w angiologii interwencyjnej lub radiologii interwencyjnej**

#### **Program stażu**

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

Teoretyczne i praktyczne możliwości nowoczesnej radiologii w diagnostyce i interwencyjnym wewnątrznaczyniowym leczeniu patologii naczyń tętniczych i żylnych. Klasyfikacje chorób naczyń oraz ustalenie wskazań do wewnątrz naczyniowego leczenia miażdżycy (TASC).

##### ***Umiejętności praktyczne***

Umiejętność założenia cewnika do tętnicy i centralnej żyły celem przeprowadzenia doraźnej diagnostyki i/lub miejscowej fibrynolizy.

Umiejętność wykonania w asyście kwalifikowanego lekarza angiografii i flebografii.

Umiejętność asystowania do zabiegów wewnątrznaczyniowych - PTA, założenie stentu obwodowego, embolizacja naczyń.

Interpretacja badania angio-CT lub angio-MRI.

***Forma zaliczenia stażu*** kierunkowego u kierownika kursu: a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu, b) sprawdzian umiejętności praktycznych - potwierdzenie, że lekarz wykonał samodzielnie zabiegi lub/i procedury wymienione w programie stażu lub uczestniczył (asystował) w ich wykonywaniu.

***Czas trwania stażu:*** 2 miesiące.

Miejsce stażu: Katedra Radiologii A.M. Lublin, Katedra Radiologii Warszawskiej A.M. Warszawa - Szpital na ul. Banacha, Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Naczyń Śląskiej A.M. Katowice SPSK Nr 7, II Katedra Chorób Wewnętrznych, Zakład Angiologii CM UJ, Kraków – Szpital Uniwersytecki.

### **4) Staż kierunkowy w chirurgii naczyniowej**

#### **Program stażu**

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

Przed zakwalifikowaniem do stażu lekarz powinien zdać zaliczenie z anatomii oraz patofizjologii drzewa naczyniowego.

Lekarz w trakcie 2 miesięcy stażu powinien poznać podstawy teoretyczne wszystkich chorób naczyń bezpośrednio zagrażających życiu chorego. Rozpoznawać i kwalifikować do leczenia chorych z przewlekłym, ostrym i krytycznym niedokrwieniem kończyn. Poznać zalety i ograniczenia poszczególnych metod oznaczeń laboratoryjnych oraz umieć zinterpretować je w konkretnych jednostkach chorobowych. Poznać zalety i ograniczenia badań obrazowych, umieć je zinterpretować oraz zalecić w konkretnych jednostkach chorobowych. Posiąść umiejętność rozpoznania i leczenia zespołu ciasnoty wewnątrz powięziowej. Poznać podstawy teoretyczne zespołu niedokrwienia i reperfuzji. Rozpoznanie i leczenie zakrzepicy żyłnej i zespołu pozakrzepowego. Leczenie chorych z przewlekłą niewydolnością żylną.

##### ***Umiejętności praktyczne***

Badanie chorego z miażdżycą - oznaczenie ABI, badanie tętna, osłuchiwanie naczyń.

Ocena angiografii oraz USG z kolorowym obrazowaniem przepływu i dopplerem.

Badanie i kwalifikacja chorego z ostrym niedokrwieniem do leczenia operacyjnego - różnicowanie zatoru i zakrzepicy tętniczej.

Zaprogramowanie leczenia chorego z krytycznym niedokrwieniem jako przygotowanie do operacyjnego leczenia.

Ocena wydolności zastawkowej u chorych z żylakami za pomocą prób opaskowych. Rozpoznanie i leczenie zakrzepicy żyłnej oraz zespołu pozakrzepowego.

Asystowanie do operacyjnych zabiegów rekonstrukcyjnych na tętnicach oraz na układzie żylnym.

**Forma zaliczenia stażu** kierunkowego u kierownika kliniki/oddziału chirurgii naczyniowej:

a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu, b) sprawdzian umiejętności praktycznych - potwierdzenie, że lekarz wykonał samodzielnie zabiegi lub/i procedury wymienione w programie stażu lub uczestniczył (asystował) w ich wykonywaniu.

**Czas trwania stażu: 2 miesiące**

**Miejsce stażu:** klinika, oddział chirurgii naczyniowej (w tym poradnia chorób naczyń i gabinet leczenia ran naczyniowych).

## 5) Staż kierunkowy w zakresie diabetologii

### Program stażu

#### **Zakres wiedzy teoretycznej**

Diagnostyka i terapia zaburzeń metabolizmu węglowodanów i lipidów. Biologiczna rola i immunogenność cholesterolu. Lipidy i lipoproteiny - ryzyko rozwoju miażdżycy. Pierwotne i wtórne hyperlipidemie. Zaburzenia metabolizmu węglowodanów w cukrzycy. Insulinooporność. Zaburzenia metabolizmu lipidów w cukrzycy. Dyslipidemie. Farmakoterapia niedoboru insuliny. Gospodarka lipidowa w menopauzie. Hormonalna terapia zastępcza. Dietetyka.

#### **Umiejętności praktyczne**

Praktyczne opanowanie możliwości leczenia cukrzycy i jej powikłań.

Umiejętność przewidywania rozpoznawania powikłań związanych z zaburzeniami metabolizmu lipidów i węglowodanów.

Ocena możliwości leczenia powikłań spowodowanych zaburzeniem metabolizmu lipidów i węglowodanów. Profilaktyka.

**Forma zaliczenia stażu** kierunkowego u kierownika kliniki/ordynatora oddziału:

a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu, b) sprawdzian umiejętności praktycznych - potwierdzenie, że lekarz wykonał samodzielnie zabiegi lub/i procedury wymienione w programie stażu lub uczestniczył (asystował) w ich wykonywaniu.

**Czas trwania stażu: 1 miesiąc**

**Miejsce stażu:** w klinice/oddziale i poradni diabetologicznej.

## C - Kształcenie umiejętności wykonywania zabiegów i procedur medycznych

**Wykaz i liczba minimalna procedur i zabiegów medycznych, w których specjalizujący się lekarz ma obowiązek uczestniczyć:**

- diagnostyka duplex scan układu naczyniowego - 200 (B-50), (A-50), (A-100),
- angioplastyka i stentowanie - 20 -jako asysta (B),
- tibrynoliza miejscowa -10 -jako asysta (B),
- embolizacja naczyń - 5 -jako asysta (B),
- zakładanie opatrunków kompresyjnych -100,
- opatrywanie owrzodzeń żylnych – 100.

A - wykonane samodzielnie z asystą lub pod nadzorem kierownika specjalizacji.

B - lekarz uczestniczący jako pierwsza asysta.

C - lekarz uczestniczący jako druga asysta.

## **D - Pełnienie dyżurów lekarskich**

W okresie specjalizacji lekarz powinien odbyć co najmniej 50 dyżurów w oddziale angiologicznym lub angiochirurgicznym.

## **E - Formy samokształcenia**

### **Studiowanie piśmiennictwa**

W czasie specjalizacji lekarz powinien przestudiować monografie i pozycje piśmiennictwa angiologicznego wskazane przez kierownika specjalizacji. Ponadto powinien aktywnie korzystać z następujących czasopism angiologicznych: Acta Angiologica, Czynniki ryzyka, International Angiology in Vascular Medicine; International Angiology, European Journal of Vascular and Endovascular Surgery.

### **Przygotowanie publikacji**

W porozumieniu z kierownikiem specjalizacji lekarz powinien napisać 2 prace oryginalne lub poglądowe z zakresu angiologii, angiochirurgii, flebologii.

### **Udział w działalności towarzystw lekarskich**

W czasie specjalizacji lekarz powinien:

- uczestniczyć w działalności Polskiego Towarzystwa Angiologicznego poprzez udział w posiedzeniach i zjazdach,
- uczestniczyć w zjazdach pokrewnych angiologii towarzystw, w szczególności w zjazdach Polskiego Towarzystwa Flebologicznego.

## **5 - METODY OCENY WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH**

### **A - Kolokwia**

Sprawdzanie wiedzy powinno uwzględniać kolokwia z podstawowych dziedzin angiologii, przyjmowane przez kierownika specjalizacji bądź wskazanego przez niego eksperta w określonej dziedzinie:

- kolokwium z ostrego niedokrwienia kończyn,
- kolokwium z przewlekłego niedokrwienia kończyn,
- kolokwium z krytycznego niedokrwienia kończyn,
- kolokwium z chorób naczyniowych o etiologii immunologiczno-zapalnej,
- kolokwium z tętniaków,
- kolokwium z urazów naczyń,
- kolokwium z nadciśnienia naczyniowo – nerkowego,
- kolokwium z przetok tętniczo – żylnych,
- kolokwium z chorób naczyń doprowadzających krew do mózgu,
- kolokwium z zaburzeń naczynioruchowych,
- kolokwium ze stopy cukrzycowej,
- kolokwium z mikrokrążenia,
- kolokwium z wrodzonych wad układu naczyniowego,
- kolokwium z diagnostyki laboratoryjnej i terapii zaburzeń układu krzepnięcia i fibrynolizy,
- kolokwium z żylnych choroby zakrzepowo – zatorowej,
- kolokwium z przewlekłej niewydolności żylnych,
- kolokwium z chorób układu chłonnego,

- kolokwium z diagnostyki laboratoryjnej i terapii dietą i farmakoterapii zaburzeń metabolizmu lipidów i węglowodanów,
  - w tym po 2 kolokwia powinny być zdawane u konsultantów wojewódzkich z angiologii lub angiochirurgii,
  - w tym poradnictwo i leczenie zaburzeń wzrodu u młodych mężczyzn.

Każdego specjalizującego się w. angiologii obowiązuje również zdanie:

- kolokwium z krwiolecznictwa,
- kolokwium z prawa medycznego - (kolokwium obowiązuje lekarzy, którzy rozpoczęli specjalizację lub zostali zakwalifikowani do specjalizacji przed 30 maja 2003 roku, włącznie z postępowaniem kwalifikacyjnym 1.05 – 15.06.2003 r.).

### **B - Sprawdziany umiejętności praktycznych**

Sprawdziany umiejętności praktycznych przeprowadza kierownik oddziału lub pracowni, w których specjalizujący się lekarz odbywa obowiązkowy staż. Kierownik ten potwierdza liczbę wykonanych procedur bądź aktywny udział w ich przeprowadzeniu zgodnie z wymogami.

### **C - Ocena przygotowanej pracy oryginalnej lub pogładowej**

Kierownik specjalizacji jest odpowiedzialny za ocenę merytoryczną i metodologiczną prac napisanych przez lekarza specjalizującego się w angiologii - w przypadku publikacji w recenzowanym czasopiśmie wyżej wymieniona ocena nie obowiązuje.

## **6 - CZAS TRWANIA SPECJALIZACJI**

Czas trwania specjalizacji w angiologii dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia albo tytuł specjalisty w chirurgii ogólnej lub chorobach wewnętrznych wynosi 2 lata.

## **7 - PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY**

Studia specjalizacyjne w angiologii kończą się państwowym egzaminem specjalizacyjnym złożonym z części teoretycznej i części praktycznej. Kolejność zdawania poszczególnych części egzaminu:

1. Egzamin praktyczny - zbadanie chorego, propozycja badań dodatkowych, interpretacja, rozpoznanie, ustalenia leczenia.
2. Egzamin testowy: (zestaw pytań testowych wielorakiego wyboru z zakresu wymienionej w programie specjalizacji wymaganej wiedzy).
3. Egzamin ustny: (zestaw ustnych pytań problemowych z zakresu wymienionej w programie specjalizacji wymaganej wiedzy).

## **8 – EWALUACJA PROGRAMU STUDIÓW SPECJALIZACYJNYCH**

Program studiów specjalizacyjnych będzie okresowo poddawany ewaluacji i w razie potrzeby modyfikowany przede wszystkim w związku z postępami wiedzy medycznej i koniecznością ciągłego doskonalenia procesu specjalizacji lekarskich - po zasięgnięciu opinii nadzoru specjalistycznego, samorządu lekarskiego, towarzystw naukowych, CMKP i Ministerstwa Zdrowia. Specjalizujący się lekarze oraz ich kierownicy specjalizacji zobowiązani są śledzić i uwzględniać zmiany programowe i odpowiednio korygować proces własnych studiów specjalizacyjnych. Aktualna, obowiązująca wszystkich specjalizujących się lekarzy wersja programu studiów specjalizacyjnych w angiologii, dostępna jest na stronie Internetowej CMKP: [www.cmkp.edu.pl](http://www.cmkp.edu.pl)