

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



Program specjalizacji

w dziedzinie

CHIRURGII KLATKI PIERSIOWEJ

dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia w dziedzinie chirurgii
dziecięcej lub chirurgii ogólnej

AKTUALIZACJA 2018

Z upoważnienia Ministra Zdrowia
DYREKTOR
Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wzrostowego

Jakub Berezowski

13 LIS. 2018

Warszawa 2014

*zgodnie z załącznikiem nr 6, pkt I „Wykaz specjalizacji lekarskich”, lp. 7, do rozporządzenia
Ministra Zdrowia z dnia 2 stycznia 2013 r. w sprawie specjalizacji lekarzy
i lekarzy dentystów (Dz. U. poz. 26)*

Program specjalizacji opracował zespół ekspertów w składzie:

1. Prof. dr hab. Tomasz Grodzki – konsultant krajowy w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej
2. Prof. dr hab. Tadeusz Orłowski – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. dr hab. med. Tomasz Grodzki – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Prof. dr hab. Wojciech Dyszkiewicz – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Kardio- i Torakochirurgów;
5. Prof. dr hab. Józef Kozak – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
6. Prof. dr hab. med. Janusz Kowalewski – Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego.

I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

1. Cele ogólne

Celem szkolenia specjalizacyjnego jest wykształcenie chirurga klatki piersiowej posiadającego wiedzę i umiejętności praktyczne, które pozwolą na samodzielne ustalenie wskazań i przeprowadzenie operacji w obrębie klatki piersiowej, a także na kompleksową opiekę nad chorym w okresie okołoperacyjnym.

2. Uzyskane kompetencje zawodowe

Celem szkolenia specjalizacyjnego jest uzyskanie szczególnych kwalifikacji w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej umożliwiających zgodnie ze współczesną wiedzą medyczną:

- 1) samodzielne chirurgiczne leczenie chorób klatki piersiowej, w szczególności chorób nowotworowych, chorób łagodnych oraz chorób infekcyjnych płuc, śródpiersia, przełyku, przepony i ściany klatki piersiowej;
- 2) udzielanie konsultacji lekarskich w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej lekarzom innych specjalności;
- 3) kierowanie kliniką, oddziałem lub przychodnią chirurgii klatki piersiowej;
- 4) kierowanie specjalizacją w chirurgii klatki piersiowej innych lekarzy;
- 5) kierowanie eksperymentem medycznym w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej.

3. Uzyskane kompetencje społeczne

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

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

II. WYMAGANA WIEDZA I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE

Oczekuje się, że lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego w chirurgii klatki piersiowej nabędzie wiedzę i umiejętności praktyczne w zakresie:

- 1) chorób płuc;
- 2) kardiologii;
- 3) chirurgii naczyniowej;
- 4) onkologii;
- 5) intensywnej terapii;
- 6) chirurgii klatki piersiowej.

1. Choroby płuc

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego wykaze się znajomością:

- 1) epidemiologii i profilaktyki chorób układu oddechowego ze szczególnym uwzględnieniem gruźlicy płuc, nowotworów płuc;
- 2) fizjopatologii najczęstszych chorób układu oddechowego, w tym rozpoznania, leczenia i zapobiegania niewydolności oddechowej;
- 3) interpretacji wskaźników badań czynnościowych płuc oraz hemodynamicznych serca w ocenie wydolności układu oddechowo-kръżeniowego;
- 4) znaczenia różnych metod diagnostycznych stosowanych w chorobach płuc:
 - a) diagnostyki radiologicznej, w tym angiografii płucnej i arteriografii, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego i ultrasonografii oraz PET,
 - b) badań endoskopowych – bronchoskopii (wskazania, ocena skuteczności metod),
 - c) badań izotopowych (scyntygrafia) oraz PET,
 - d) badań cytologicznych, histopatologicznych i sposobów ich wykonania.

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego wykaze się umiejętnością:

- 1) wzziernikowania drzewa oskrzelowego;
- 2) nakłucia i biopsji opłucnej;
- 3) interpretacji badań radiologicznych.

2. Kardiologia

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego wykaze się znajomością:

- 1) podstaw elektrokardiografii i interpretacja EKG;
- 2) badań hemodynamicznych serca w kardiologicznej diagnostyce inwazyjnej i nieinwazyjnej;
- 3) diagnostyki i leczenia obrażeń serca i wielkich naczyń;
- 4) patofizjologii, rozpoznawania i leczenia zaburzeń rytmu serca;
- 5) farmakoterapii w ostrych i przewlekłych chorobach serca, ze szczególnym uwzględnieniem wstrząsu kardiogenego;
- 6) patofizjologii, rozpoznawania i leczenia wad wrodzonych i nabytych serca;
- 7) patofizjologii, rozpoznawania i leczenia choroby niedokrwiennej serca i jej powikłań;
- 8) ogólnych zasad prowadzenia krążeń pozaustrojowego, roli heparynizacji, hipotermii, hemodilucji;

- 9) podstawowych urządzeń do wspomagania mechanicznej pracy serca (w tym kontrapulsacja aortalna), zasad działania, wskazań do zastosowania;
- 10) antykoagulantów w kardiochirurgii – wskazań, monitorowania, działań ubocznych;
- 11) postępowania w celu przywrócenia prawidłowego krzepnięcia krwi;
- 12) rozpoznawania i leczenia tętniaków aorty piersiowej.

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego wykaże się umiejętnościami:

- 1) kaniulizacji żył i tętnic obwodowych;
- 2) wykonania sternotomii dłutem i piłą mechaniczną oraz zeszywania mostka różnymi metodami (rodzaje szwów i techniki ich zakładania w zależności od rodzaju stosowanego materiału szewnego);
- 3) postępowania w przypadku niewydolności szwu mostka;
- 4) zakładania szwu na ścianie przedsionka i komory z uwzględnieniem znajomości przebiegu naczyń wieńcowych;
- 5) wykonania brzeżnej resekcji ściany przedsionka;
- 6) podwiązania przewodu tętniczego Botalla;
- 7) odbarczenia worka osierdziowego;
- 8) kaniulacji aorty.

3. Chirurgia naczyniowa

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego wykaże się znajomością:

- 1) zasad profilaktycznego postępowania przeciwzakrzepowego;
- 2) rozpoznawania i leczenia choroby zakrzepowo-zatorowej;
- 3) rozpoznawania i leczenia zatorów tętnic kończyn dolnych;
- 4) rozpoznawania i postępowania w tętniakach aorty brzusznej;
- 5) patofizjologii, diagnostyki i zasad leczenia stopy cukrzycowej;
- 6) patofizjologii, diagnostyki i leczenia miażdżycy tętnic – zespoły chorobowe.

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego wykaże się umiejętnościami:

- 1) zeszywania tętnicy i żyły;
- 2) rozpoznawania i leczenia zatorów obwodowych (wykonania embolektomii tętnic obwodowych);
- 3) wykonania zespożeń naczyniowych.

4. Onkologia

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego wykaże się znajomością:

- 1) zasad pobierania materiału do badań cytologicznych i histologicznych;
- 2) podstawowych zasad chemio- i radioterapii nowotworów;
- 3) zasad skojarzonego leczenia;
- 4) statystyki medycznej w ocenie wyników leczenia onkologicznego;
- 5) epidemiologii nowotworów.

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego wykaże się umiejętnościami:

- 1) oceny wskazań do leczenia systemowego i radioterapii;

- 2) oceny odpowiedzi na przeprowadzoną chemio- i radioterapię;
- 3) wykonania biopsji szpiku.

5. Intensywna terapia

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego wykaże się znajomością:

- 1) podstawowych zagadnień z zakresu zaburzeń gospodarki białkowej węglowodanowej, tłuszczowej i wodno-elektrolitowej oraz interpretacji związanych z nimi podstawowych badań laboratoryjnych;
- 2) zasad zapobiegania i leczenia wstrząsu (urazowego, krwotocznego, toksycznego, oparzeniowego);
- 3) podstaw współczesnej anestezjologii oraz resuscytacji i intensywnej terapii;
- 4) wskazań, sposobów prowadzenia żywienia pozajelitowego i dojelitowego;
- 5) postępowania w udzieleniu pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i postępowania w zabiegach resuscytacyjnych;
- 6) wprowadzania cewnika Swana-Ganza do tętnicy płucnej;
- 7) zasad rozpoznania i leczenia wstrząsu pourazowego;
- 8) wskazań do sztucznej wentylacji i sposobów jej prowadzenia w niewydolności oddechowej;
- 9) wskazań do oksygenacji pozaustrojowej, sztucznej wentylacji i sposobów jej prowadzenia w niewydolności oddechowej.

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

- 1) kaniulizacji żył i tętnic;
- 2) założenia cewnika Swana-Ganza;
- 3) intubacji dotchawiczej;
- 4) obsługi respiratora.

6. Chirurgia klatki piersiowej

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego wykaże się znajomością:

- 1) wskazań do badań diagnostycznych metodami inwazyjnymi – wady, zalety, niebezpieczeństwa i technika ich wykonywania (mediastinoskopia klasyczna i przymostkowa, biopsja przezoskrzelowa, biopsja aspiracyjna cienkoigłowa [BAC], EBUS, EUS itp.);
- 2) objawów klinicznych, rozpoznawania, leczenia i zapobiegania pooperacyjnej niewydolności oddechowej;
- 3) zasad przygotowania chorych do planowych zabiegów operacyjnych i z przyczyn nagłych (zapobieganie powikłaniom pooperacyjnym);
- 4) wskazań do leczenia i techniki operacyjnej wad rozwojowych ściany klatki piersiowej;
- 5) postępowania w jatrogennych uszkodzeniach tchawicy i przełyku (przyczyny, rozpoznanie, leczenie, technika operacyjna);
- 6) pointubacyjnych zwężeń tchawicy (przyczyny, rozpoznanie, leczenie, technika operacyjna);
- 7) epidemiologii, fizjopatologii, rozpoznania i postępowania w obrażeniach klatki piersiowej, w tym wskazań do leczenia operacyjnego w trybie doraźnym i odroczonym w przypadkach:

- a) złamań żeber pojedynczych i wielokrotnych – postępowanie w zespole tzw. wiotkiej klatki piersiowej, rodzaje stabilizacji – zalety i wady,
- b) odmy opłucnej – rodzaje i postępowanie,
- c) krwiaka opłucnej – postępowanie i wskazania do torakotomii,
- d) obrażenia tchawicy, dużych oskrzeli – rozpoznanie i leczenie,
- e) stłuczenia płuca i serca – rozpoznanie i leczenie,
- f) obrażenia innych narządów klatki piersiowej oraz jamy otrzewnowej podczas urazów mnogich (duże naczynia, przepona, wątroba, śledziona itp.),
- g) tamponady serca i rany serca – rozpoznanie i postępowanie,
- h) wskazania do oddechu zastępczego w obrażeniach klatki piersiowej;
- 8) diagnostyki i leczenia nowotworów klatki piersiowej:
 - a) *mesothelioma*,
 - b) raka płuca – objawy, rozpoznanie, ustalenie stopnia zaawansowania klinicznego według TNM, kwalifikacje do leczenia chirurgicznego, leczenie skojarzone,
 - c) nowotworów śródpiersia,
 - d) przerzutów do płuc, wskazania do chirurgicznego leczenia;
- 9) wskazań do chirurgicznego leczenia: gruźlicy płuc, rozstrzeni oskrzeli, ropnia płuc, marskości płuca, grzybicy kropidlakowej, rozedmy pęcherzowej, przetoki tętniczo-żylną płuca, sekwestracji płuca;
- 10) wskazań i przeciwwskazań do operacyjnego zmniejszenia objętości płuc w przewlekłej obturacyjnej chorobie płuc (POChP);
- 11) patogenezy i postępowania w ropniaku opłucnej;
- 12) etiologii i postępowania w chłonnokotoku;
- 13) rozpoznawania, stopni zaawansowania i wskazań do radykalnego leczenia raka przełyku;
- 14) paliatywnego leczenia raka przełyku;
- 15) zaburzeń motoryki przełyku, achalazji;
- 16) sposobów rekonstrukcji przełyku;
- 17) leczenia doraźnego i odroczonego oparzeń przełyku;
- 18) uchyłków przełyku;
- 19) wideotorakoskopii – wskazania do zabiegów diagnostycznych i leczniczych;
- 20) rozpoznawania i leczenia guzów śródpiersia (w tym wola zamostkowego);
- 21) *myasthenia gravis* – patofizjologia, leczenie zachowawcze i chirurgiczne;
- 22) rozpoznania i leczenia zapalenia, ropowicy i rozedmy śródpiersia;
- 23) sposobów leczenia chirurgicznego przepuklin przeponowych: wrodzonych i nabytych;
- 24) paliatywnych sposobów leczenia chorób nowotworowych klatki piersiowej;
- 25) zasad rehabilitacji oddechowej.

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

- 1) przeprowadzenia diagnostyki inwazyjnej w różnych chorobach płuc i opłucnej oraz wykonania: bronchoskopii klasycznej, bronchofiberoskopii, mediastinoskopii klasycznej, mediastinotomii, wideotorakoskopii, biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej (BAC) przez ścianę klatki piersiowej, EBUS, EUS, esogastroskopii;
- 2) zakładania drenażu w odmie, krwiaku i ropniaku opłucnej;
- 3) prowadzenia intensywnej terapii pooperacyjnej z uwzględnieniem mechanicznego wspomaganie oddechowego;
- 4) samodzielnego wykonania zabiegów przewidzianych programem specjalizacji.

III. 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.

1. Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej”

Zakres wiedzy:

- 1) cele i obszar działania chirurgii klatki piersiowej;
- 2) zadania, kompetencje i oczekiwane wyniki kształcenia specjalisty w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej;
- 3) wprowadzenie do przedmiotów klinicznych objętych programem szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej;
- 4) podstawy onkologii;
- 5) podstawy farmakoekonomiki;
- 6) zagadnienia bezpieczeństwa w opiece zdrowotnej dotyczące bezpieczeństwa pacjentów i lekarzy;
- 7) podstawy dobrej praktyki lekarskiej, w tym zasady praktyki opartej na rzetelnych i aktualnych publikacjach;
- 8) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy.

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

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

2. Kurs: „Zapobieganie i leczenie zakażeń wewnątrzszpitalnych”

Zakres wiedzy:

- 1) mikrobiologia zakażeń wewnątrzszpitalnych;
- 2) zasady profilaktyki zakażeń wewnątrzszpitalnych;
- 3) profilaktyka antybiotykowa;
- 4) sposoby postępowania z chorymi chirurgicznymi wymagającymi izolacji mikrobiologicznej;
- 5) leczenie infekcji spowodowanych szczepami wewnątrzszpitalnymi.

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

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

3. Kurs: „Patofizjologia układu oddechowego i krążenia”

Zakres wiedzy:

- 1) badanie czynnościowe płuc;
- 2) zasady kwalifikacji do leczenia chirurgicznego w oparciu o wydolność oddechową;
- 3) zaburzenia wentylacji u chorych z rozedmą;
- 4) zasady kwalifikacji chorych z rozedmą do leczenia chirurgicznego;
- 5) badania czynnościowe układu krążenia;
- 6) wpływ chorób płuc na wydolność układu krążenia;
- 7) profilaktyka choroby zatorowo-zakrzepowej.

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

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

4. Kurs: „Zabiegi małoinwazyjne w torakochirurgii”

Zakres wiedzy:

- 1) zasady kwalifikacji chorych do diagnostycznych zabiegów wideotorakoskopowych;
- 2) możliwości użycia technik małoinwazyjnych w zabiegach resekcyjnych mięszu płucnego;
- 3) zastosowanie wideotorakoskopii w leczeniu chorób przełyku;
- 4) wykorzystanie wideotorakoskopii w ocenie stopnia zaawansowania nowotworowych chorób klatki piersiowej;
- 5) powikłania po zabiegach wideotorakoskopowych;
- 6) zasady prowadzenia znieczulenia do wideotorakoskopii.

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

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

5. Kurs: „Krwiodawstwo i krwiolecznictwo”

Zakres wiedzy:

- 1) zasady stosowania krwi i środków krwiozastępczych w chirurgii klatki piersiowej;
- 2) zasady autotransfuzji;
- 3) powikłania związane z krwiolecznictwem;
- 4) sposoby postępowania w przypadku niezgodności próby krzyżowej.

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

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

6. Kurs: „Statystyka medyczna”

Zakres wiedzy:

- 1) metody analizy danych medycznych (testy parametryczne i nieparametryczne);
- 2) modele regresji logistycznej;

- 3) modele log-liniowe;
- 4) analiza przeżycia;
- 5) analiza korespondencji oraz inne metody wielowymiarowej analizy danych.

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu kursu będzie znał narzędzia analizy danych takich jak: statystyki opisowe, testy parametryczne i nieparametryczne, analizę danych jakościowych, analizę wariancji poprzez modele regresji liniowej i nieliniowej, analizę przeżycia, model Coxa.

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

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

7. Kurs: „Ratownictwo medyczne”

Cel kursu:

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

Zakres wiedzy:

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

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

Dzień II. Zaawansowana resuscytacja krążeniowo-oddechowa:

- 1) epidemiologia, klinika i diagnostyka nagłego zatrzymania krążenia;
- 2) podstawy zaawansowanej resuscytacji oddechowej u dorosłych: ratunkowa drożność dróg oddechowych, techniki prowadzenia oddechu zastępczego, monitorowanie jakości i skuteczności wentylacji zastępczej;

- 3) podstawy zaawansowanej resuscytacji krążenia u dorosłych: techniki bezprzyrządowego wspomaganie krążenia, technologie krążenia zastępczego, monitorowanie jakości i skuteczności krążenia zastępczego;
- 4) elektroterapia w nagłym zatrzymaniu krążenia i w stanach zagrażających NZK;
- 5) ratunkowe dostępy donaczyniowe;
- 6) farmakoterapia nagłego zatrzymania krążenia.

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

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

Dzień IV. Ratunkowe leczenie urazów:

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

Dzień V. Ratunkowe leczenie urazów (cd.):

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

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

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

8. Kurs: „Zdrowie publiczne”

Część I: Zdrowie publiczne

Zakres wiedzy:

1. Wprowadzenie do zagadnień zdrowia publicznego:

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

2. Organizacja i ekonomika zdrowia:

- 1) systemy ochrony zdrowia na świecie – podstawowe modele organizacji i finansowania, transformacje systemów – ich przyczyny, kierunki i cele zmian;
- 2) zasady organizacji i finansowania systemu opieki zdrowotnej w Polsce;
- 3) instytucje zdrowia publicznego w Polsce: Państwowa Inspekcja Sanitarna, Państwowa Agencja Rozwiązywania Problemów Alkoholowych, Krajowe Biuro Do Spraw Przeciwdziałania Narkomanii, Krajowe Centrum Do Spraw AIDS, zadania własne samorządu terytorialnego oraz administracji centralnej: organizacja, zadania, instrumenty działania;
- 4) wspólnotowe i międzynarodowe regulacje prawne ochrony zdrowia;
- 5) podstawowe pojęcia ekonomii zdrowia: popyt i podaż świadczeń zdrowotnych; odmienności rynku świadczeń zdrowotnych od innych towarów i usług, asymetria informacji i pełnomocnictwo, koncepcje potrzeby zdrowotnej, równość i sprawiedliwość społeczna oraz efektywność jako kryterium optymalnej alokacji zasobów, koszty bezpośrednie i pośrednie choroby, koszty terapii i następstw choroby;
- 6) ocena technologii medycznych jako narzędzie podejmowania decyzji alokacji publicznych środków na opiekę zdrowotną;
- 7) zasady funkcjonowania systemu refundacji leków w Polsce: cele i narzędzia polityki lekowej państwa a regulacje wspólnotowe;
- 8) wskaźniki stanu zdrowia i funkcjonowania opieki zdrowotnej w krajach OECD.

3. Zdrowie ludności i jego ocena:

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

4. Promocja i profilaktyka zdrowotna:

- 1) podstawowe definicje: profilaktyka, promocja zdrowia, edukacja zdrowotna;
- 2) geneza, kierunki działania i strategie promocji zdrowia;
- 3) rola edukacji pacjenta w systemie opieki zdrowotnej;
- 4) zasady Evidence Based Public Health;
- 5) programy zdrowotne jako narzędzie profilaktyki i promocji zdrowia (Narodowy Program Zdrowia, Narodowy Program Zwalczenia Chorób Nowotworowych, Narodowy Program Przeciwdziałania Chorobom Cywilizacyjnym – POL-HEALTH, Narodowy Program Wyrównywania Dostępności do Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo Naczyniowego POLKARD, Program Ograniczania Zdrowotnych Następstw Palenia Tytoniu w Polsce, Narodowy Program Ochrony Zdrowia Psychicznego, przegląd programów samorządowych).

5. Bioetyka:

- 1) etyczne podstawy zdrowia publicznego: prawa człowieka a system opieki zdrowotnej, etyczne modele systemów opieki zdrowotnej, wolność indywidualna i jej granice w obszarze polityki zdrowotnej, solidaryzm społeczny, sprawiedliwość w dostępie do świadczeń zdrowotnych, równy dostęp do świadczeń zdrowotnych;
- 2) kluczowe wartości zdrowia publicznego: wartość zdrowia, wartość autonomii pacjenta, prywatność, zdrowie populacji, odpowiedzialność obywatela a odpowiedzialność władz publicznych za jego zdrowie;
- 3) wybrane dylematy etyczne zdrowia publicznego: równość dostępu do świadczeń a efektywność systemu opieki zdrowotnej, wysoka jakość świadczeń a efektywność systemu opieki zdrowotnej, wszechstronność a równość w dostępie do świadczeń, pluralizm światopoglądowy a działania władz publicznych w obszarze zdrowia publicznego, wyrównywanie nierówności zdrowotnych, refundacja kosztów leczenia i leków, finansowanie procedur o wysokiej kosztochłonności, finansowanie leczenia chorób rzadkich;
- 4) rola lekarza w zdrowiu publicznym: lekarskie standardy etyczne i ich związek ze zdrowiem publicznym, lekarz w promocji i profilaktyce zdrowotnej, konflikty interesów pracowników ochrony zdrowia;
- 5) zagadnienia zdrowia publicznego w wybranych regulacjach bioetycznych: regulacje etyczne samorządów zawodów medycznych, Europejska Konwencja Bioetyczna.

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

Część II: Orzecznictwo lekarskie

Zakres wiedzy:

- 1) system zabezpieczenia społecznego choroby i jej następstw w Polsce;
- 2) rodzaje świadczeń z zabezpieczenia społecznego oraz warunki ich nabywania;
- 3) ogólne zasady i tryb przyznawania świadczeń dla ubezpieczonych i ich rodzin;
- 4) rola i zadania lekarzy leczących w procesie ubiegania się przez pacjenta o przyznanie świadczeń z zabezpieczenia społecznego;
- 5) rola orzecznictwa lekarskiego w zabezpieczeniu społecznym;
- 6) zasady i tryb orzekania lekarskiego o:
 - a) czasowej niezdolności do pracy,
 - b) potrzebie rehabilitacji leczniczej w ramach prewencji rentowej,

- c) okolicznościach uzasadniających przyznanie uprawnień do świadczenia rehabilitacyjnego lub przedłużonego okresu zasiłkowego,
 - d) celowości przekwalifikowania zawodowego,
 - e) prawie do renty socjalnej,
 - f) niezdolności do pracy zarobkowej i jej stopniach,
 - g) całkowitej niezdolności do pracy w gospodarstwie rolnym,
 - h) inwalidztwie funkcjonariuszy i żołnierzy zawodowych,
 - i) niezdolności do samodzielnej egzystencji,
 - j) okresie trwania: niezdolności do pracy, niezdolności do pracy w gospodarstwie rolnym, niezdolności do samodzielnej egzystencji,
 - k) niepełnosprawności dzieci i dorosłych,
 - l) procentowym uszczerbku na zdrowiu;
- 7) opiniodawstwo sądowo-lekarskie;
 - 8) Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (ICF);
 - 9) orzecznictwo lekarskie w ubezpieczeniach komercyjnych;
 - 10) rola kompleksowej rehabilitacji w prewencji rentowej.

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

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

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

9. Kurs: „Prawo medyczne”

Cel kursu:

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

Zakres wiedzy:

- 1) zasady sprawowania opieki zdrowotnej w świetle Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej;
- 2) zasady wykonywania działalności leczniczej:
 - a) świadczenia zdrowotne,
 - b) podmioty lecznicze – rejestracja, zasady działania, szpitale kliniczne, nadzór,
 - c) działalność lecznicza lekarza, lekarza dentystry w formie praktyki zawodowej,
 - d) nadzór specjalistyczny i kontrole;
- 3) zasady wykonywania zawodu lekarza:
 - a) definicja zawodu lekarza,
 - b) prawo wykonywania zawodu,
 - c) uprawnienia i obowiązki zawodowe lekarza,
 - d) kwalifikacje zawodowe,
 - e) eksperyment medyczny,
 - f) zasady prowadzenia badań klinicznych,
 - g) dokumentacja medyczna,
 - h) prawa pacjenta a powinności lekarza (pojęcie świadomej zgody, prawo do odmowy udzielenia świadczenia),
 - i) stwierdzenie zgonu i ustalenie przyczyn zgonu;

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

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

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

B – Staże kierunkowe

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

1. Staż podstawowy w zakresie chirurgii klatki piersiowej

Zakres wiedzy teoretycznej:

W czasie stażu lekarz jest zobowiązany nauczyć się:

- 1) jakie są wskazania do badań diagnostycznych metodami inwazyjnymi – wady, zalety, niebezpieczeństwa i technika ich wykonywania (mediastinoskopia klasyczna i przymostkowa, biopsja przezoskrzelowa, biopsja aspiracyjna cienkoigłowa [BAC] itp.);
- 2) objawów klinicznych, rozpoznawania, leczenia i zapobiegania pooperacyjnej niewydolności oddechowej;

- 3) zasad przygotowania chorych do planowych zabiegów operacyjnych i z przyczyn nagłych (zapobieganie powikłaniom pooperacyjnym);
- 4) wskazań do leczenia i techniki operacyjnej, wad rozwojowych ściany klatki piersiowej;
- 5) postępowania w jatrogennych uszkodzeniach tchawicy i przełyku – przyczyny, rozpoznanie, leczenie, technika operacyjna;
- 6) przyczyn, rozpoznawania, leczenia, techniki operacyjnej w pointubacyjnym zwężeniu tchawicy;
- 7) epidemiologii, fizjopatologii, rozpoznawania i postępowania w obrażeniach klatki piersiowej, w tym wskazań do leczenia operacyjnego w trybie doraźnym i odroczonym w przypadkach:
 - a) złamań żeber pojedyncze i wielokrotne – postępowanie w zespole tzw. wiotkiej klatki piersiowej, rodzaje stabilizacji – zalety i wady,
 - b) odmy opłucnej – rodzaje i postępowanie,
 - c) krwiaka opłucnej – postępowanie i wskazania do torakotomii,
 - d) obrażenia tchawicy, dużych oskrzeli – rozpoznanie i leczenie,
 - e) stłuczenia płuca i serca – rozpoznanie i leczenie,
 - f) obrażenia innych narządów klatki piersiowej oraz jamy otrzewnej podczas urazów mnogich (duże naczynia, przepona, wątroba, śledziona itp.),
 - g) tamponady serca i rany serca – rozpoznanie i postępowanie,
 - h) wskazania do oddechu zastępczego w obrażeniach klatki piersiowej;
- 8) diagnostyki i leczenia nowotworów klatki piersiowej:
 - a) *mesothelioma*,
 - b) raka płuca – objawy, rozpoznanie, ustalenie stopnia zaawansowania klinicznego według TNM, kwalifikacje do leczenia chirurgicznego, leczenie skojarzone,
 - c) nowotworów śródpiersia,
 - d) przerzutów do płuc – wskazania do chirurgicznego leczenia;
- 9) wskazań do chirurgicznego leczenia: gruźlicy płuc, rozstrzeni oskrzeli, ropnia płuc, marskości płuca, grzybicy kropidlakowej, rozedmy pęcherzowej, przetoki tętniczo-żylną płuca, sekwestracji płuca;
- 10) wskazań i przeciwwskazań do operacyjnego zmniejszenia objętości płuc w przewlekłej obturacyjnej chorobie płuc (POChP);
- 11) patogenezy i postępowania w ropniaku opłucnej;
- 12) etiologii i postępowania w chłonnocie;
- 13) rozpoznawania, stopni zaawansowania i wskazań do radykalnego leczenia raka przełyku;
- 14) paliatywnego leczenia raka przełyku;
- 15) zaburzeń motoryki przełyku, achalazji;
- 16) sposobów rekonstrukcji przełyku;
- 17) leczenia doraźnego i odroczonego oparzeń przełyku;
- 18) rozpoznawania i postępowania w przypadku uchyłków przełyku;
- 19) wskazań do zabiegów diagnostycznych i leczniczych z użyciem wideotorakoskopii;
- 20) rozpoznawania i leczenia guzów śródpiersia (w tym wola zamostkowego);
- 21) patofizjologii, leczenia zachowawczego i chirurgicznego *myasthenia gravis*;
- 22) rozpoznawania i leczenia zapalenia i rozedmy śródpiersia;
- 23) sposobów leczenia chirurgicznego przepuklin przeponowych: wrodzonych i nabytych;
- 24) sposobów leczenia paliatywnego chorób nowotworowych klatki piersiowej;

25) zasad rehabilitacji oddechowej.

Zakres umiejętności praktycznych:

W czasie stażu lekarz jest zobowiązany nabyć umiejętność:

- 1) przeprowadzenia diagnostyki inwazyjnej w różnych chorobach płuc i opłucnej oraz wykonania bronchoskopii klasycznej, bronchofiberoskopii, mediastinoskopii klasycznej, mediastinotomii, wideotorakoskopii, biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej (BAC) przez ścianę klatki piersiowej, esofagogoskopii, esogastroskopii, EBUS, EUS;
- 2) zakładania drenażu w odmie, krwiaku i ropniaku opłucnej;
- 3) prowadzenia intensywnej terapii pooperacyjnej z uwzględnieniem mechanicznego wspomaganie oddechowego;
- 4) samodzielnego wykonania zabiegów przewidzianych programem specjalizacji.

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: 143 tygodnie (715 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej.

2. Staż kierunkowy w zakresie chorób płuc

Zakres wiedzy teoretycznej:

W czasie stażu lekarz jest zobowiązany nauczyć się:

- 1) epidemiologii i profilaktyki chorób układu oddechowego ze szczególnym uwzględnieniem gruźlicy płuc, nowotworów płuc;
- 2) fizjopatologii najczęstszych chorób układu oddechowego, w tym rozpoznania, leczenia i zapobiegania niewydolności oddechowej;
- 3) interpretacji wskaźników badań czynnościowych płuc oraz hemodynamicznych serca w ocenie wydolności układu oddechowo-kръżeniowego;
- 4) różnych metod diagnostycznych stosowanych w chorobach płuc:
 - a) diagnostyki radiologicznej, w tym angiografii płucnej i arteriografii, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego i ultrasonografii,
 - b) badań endoskopowych – bronchoskopii (wskazania, ocena skuteczności metod),
 - c) badań izotopowych (scyntygrafia),
 - d) badań cytologicznych, histopatologicznych i sposobu ich wykonania.

Zakres umiejętności praktycznych:

W czasie stażu lekarz jest zobowiązany nabyć umiejętność:

- 1) wziernikowania drzewa oskrzelowego;
- 2) wykonania nakłucia i biopsji opłucnej;
- 3) interpretacji badań radiologicznych.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

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

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

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

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

3. Staż kierunkowy w zakresie chirurgii naczyniowej

Zakres wiedzy teoretycznej:

W czasie stażu lekarz powinien nauczyć się:

- 1) zasad profilaktycznego postępowania przeciwzakrzepowego;
- 2) rozpoznawania i leczenia choroby zakrzepowo-zatorowej;
- 3) rozpoznawania i leczenia zatorów tętnic kończyn dolnych;
- 4) rozpoznawania i postępowania w tętniakach aorty brzusznej;
- 5) patofizjologii, diagnostyki i zasad leczenia stopy cukrzycowej;
- 6) patofizjologii, diagnostyki leczenia i miażdżycy tętnic – zespoły chorobowe.

Zakres umiejętności praktycznych:

W czasie stażu lekarz jest zobowiązany nabyć umiejętność samodzielnego:

- 1) zszywania tętnicy i żyły;
- 2) rozpoznawania i leczenia zatorów obwodowych (wykonania embolektomii tętnic obwodowych);
- 3) wykonania zespolenia naczyniowego.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

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

Czas trwania stażu: 6 tygodni (30 dni roboczych).

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

4. Staż kierunkowy w zakresie kardiochirurgii

Zakres wiedzy teoretycznej:

W czasie stażu lekarz jest zobowiązany nauczyć się:

- 1) podstaw elektrokardiografii i interpretacja EKG;
- 2) badań hemodynamicznych serca – kardiologicznej diagnostyki inwazyjnej i nieinwazyjnej;
- 3) diagnostyki i leczenia obrażeń serca i wielkich naczyń;
- 4) patofizjologii, rozpoznawania i leczenia zaburzeń rytmu serca;
- 5) farmakoterapii w ostrych i przewlekłych chorobach serca ze szczególnym uwzględnieniem wstrząsu kardiogenego;
- 6) patofizjologii, rozpoznawania i leczenia wad wrodzonych i nabytych serca;
- 7) patofizjologii, rozpoznawania i leczenia choroby niedokrwiennej serca i jej powikłań;

- 8) ogólnych zasad prowadzenia krążenia pozaustrojowego, roli heparynizacji, hipotermii, hemodylucji;
- 9) zasad działania, wskazań do zastosowania podstawowych urządzeń do wspomagania mechanicznej pracy serca (w tym kontrapulsacji aortalnej);
- 10) wskazań, monitorowania i działań ubocznych antykoagulantów w kardiochirurgii;
- 11) postępowania w celu przywrócenia prawidłowego krzepnięcia krwi;
- 12) rozpoznawania i leczenia tętniaków aorty piersiowej.

Zakres umiejętności praktycznych:

W czasie stażu lekarz powinien nabyć umiejętność:

- 1) kaniulizacji żył i tętnic obwodowych;
- 2) sternotomii dłutem i piłą mechaniczną oraz zeszywania mostka różnymi metodami (rodzaje szwów i techniki ich zakładania w zależności od rodzaju stosowanego materiału szewnego);
- 3) postępowania w przypadku niewydolności szwu mostka;
- 4) zakładania szwu na ścianie przedsionka i komory z uwzględnieniem znajomości przebiegu naczyń wieńcowych;
- 5) wykonania brzeżnej resekcji ściany przedsionka;
- 6) podwiązania przewodu tętniczego Botalla;
- 7) odbarczenia worka osierdziowego;
- 8) kaniulacji aorty.

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

5. Staż kierunkowy w zakresie intensywnej terapii w chirurgii klatki piersiowej

Zakres wiedzy teoretycznej:

W czasie stażu lekarz jest zobowiązany nauczyć się:

- 1) podstawowych zagadnień z zakresu zaburzeń gospodarki białkowej, węglowodanowej, tłuszczowej i wodno-elektrolitowej oraz interpretacji związanych z nimi podstawowych badań laboratoryjnych;
- 2) zasad zapobiegania i leczenia wstrząsu (urazowego, krwotocznego, toksycznego, oparzeniowego);
- 3) podstaw współczesnej anestezjologii oraz resuscytacji i intensywnej terapii;
- 4) wskazań i sposobów prowadzenia żywienia pozajelitowego i dojelitowego;
- 5) udzielenia pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i postępowania w zabiegach resuscytacyjnych;
- 6) wprowadzania cewnika Swana-Ganza do tętnicy płucnej;
- 7) zasad rozpoznania i leczenia wstrząsu pourazowego;
- 8) wskazań do sztucznej wentylacji i sposobów jej prowadzenia w niewydolności oddechowej.

Zakres umiejętności praktycznych:

W czasie stażu lekarz jest zobowiązany nabyć umiejętność:

- 1) kaniulizacji żył i tętnic;
- 2) założenia cewnika Swana-Ganza;
- 3) intubacji dotchawiczej;
- 4) obsługi respiratora i prowadzenia sztucznej wentylacji.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego (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: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie intensywnej terapii lub anestezjologii i intensywnej terapii, lub ww. stażu.

6. Staż kierunkowy w zakresie onkologii klinicznej

Zakres wiedzy teoretycznej:

W czasie stażu lekarz jest zobowiązany nauczyć się:

- 1) zasad pobierania materiału do badań cytologicznych i histologicznych;
- 2) podstawowych zasad chemio- i radioterapii nowotworów;
- 3) zasad skojarzonego leczenia;
- 4) statystyki medycznej do oceny wyników leczenia onkologicznego;
- 5) epidemiologii nowotworów.

Zakres umiejętności praktycznych:

W czasie stażu lekarz jest zobowiązany nabyć umiejętności:

- 1) oceny kwalifikacji do leczenia systemowego i radioterapii;
- 2) oceny odpowiedzi na przeprowadzoną chemio- i radioterapię (ocena zdjęć rentgenowskich, obrazów endoskopowych).

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

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

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

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

C – Szkolenie umiejętności wykonywania zabiegów i procedur medycznych

Lekarz w czasie realizacji modułu specjalistycznego w zakresie chirurgii klatki piersiowej wykona niżej podane operacje:

Program specjalizacji w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia w dziedzinie chirurgii dziecięcej lub chirurgii ogólnej

Lp.	Rodzaj operacji	Operator	Asysta
1	pneumonektomia	10	20
2	lobektomia	50, w tym VATS 10	60, w tym VATS 20
3	segmentektomia	5	10
4	resekcja klinowa/ biopsja płuca	20	10
5	operacyjne leczenie odmy opłucnej/ usunięcie pęcherzy rozedmowych	10	10
6	usunięcie guzów śródpiersia*	5	5
7	operacje plastyczne tchawicy i drzewa oskrzelowego		5
8	resekcje guza ściany klatki piersiowej		5
9	operacje deformacji ściany klatki piersiowej		5
10	dekortykacja	5	5
11	torakoplastyka		3
12	mediastinoskopia	20	20
13	mediastinotomia	3	5
14	usunięcie grasicy		5
15	wideotorakoskopia diagnostyczna	25	20
16	fenestracja	3	5
17	tracheostomia	5	10
18	strumektomia	5	10
19	torakotomie z różnych przyczyn (krwawienie, przeciek powietrza itp.)	10	10
20	operacje uchyłka przełyku*	2	5
21	operacje przepukliny rozworu przełykowego		5
22	zszycie perforacji przełyku		5
23	usunięcie przełyku z rekonstrukcją		10
24	założenie protezy do przełyku	3	10
25	przepukliny przeponowe (pourazowa w otworach anatomicznych)	3	5
	Razem	184	263
Lp.	Badania endoskopowe	Wykonane	Asysta
1	fiberobronchoskopia	100	
2	bronchoskopia „klasyczna”	10	20
3	fiberoesofagoscopia/ gastroscopia	15	40
4	esofagoscopia „sztywna”		5
5	EBUS/EUS	20/10	30/20

* W ramach wymaganej liczby zabiegów istnieje możliwość zamiennego wykonania 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.

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

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

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

E – Samokształcenie

Lekarz jest zobowiązany do ciągłego i aktywnego samokształcenia w celu pogłębiania swojej wiedzy, śledzenia postępów w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej, 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 z czasopism naukowych z zakresu chirurgii klatki piersiowej, a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

2. Udział w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych

Lekarz powinien uczestniczyć w wydarzeniach edukacyjnych: konferencjach, seminariach, warsztatach, posiedzeniach naukowych organizowanych przez Polskie Towarzystwo Kardio- i Torakochirurgów.

3. Przygotowanie publikacji

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

4. Dodatkowe dni na samokształcenie

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

IV. OCENA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

1. Sprawdziany i kolokwia wiedzy teoretycznej

Lekarz zobowiązany jest do:

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

2. Kolokwia cząstkowe

Specjalizujący się w chirurgii klatki piersiowej zdaje u swojego kierownika specjalizacji kolokwia z następujących zagadnień:

- 1) „Patofizjologia układu oddechowego i krążeniowego”;
- 2) „Rozpoznawanie i leczenie ropnych chorób klatki piersiowej”;
- 3) „Rozpoznawanie i kwalifikacja do leczenia chorych na raka płuca”;
- 4) „Patofizjologia, rozpoznawanie i leczenie ostrej niewydolności oddechowej”;
- 5) „Patofizjologia i leczenie chorób śródpiersia”;
- 6) „Postępowanie w obrażeniach klatki piersiowej i obrażeniach wieloobszarowych”;
- 7) „Patofizjologia, diagnostyka i leczenie chorób przełyku”;
- 8) „Profilaktyka zakażeń”.

3. Bieżąca ocena oraz sprawdziany umiejętności praktycznych

Bieżącej oceny nabywanych przez lekarza umiejętności praktycznych dokonuje kierownik specjalizacji lub kierownik stażu. Lekarz jest zobowiązany do zaliczenia po każdym stażu sprawdzianu umiejętności praktycznych, tj. wykonanych przez lekarza samodzielnie lub jako pierwsza asysta zabiegów i procedur medycznych objętych programem stażu, co zostaje odnotowane w karcie szkolenia specjalizacyjnego w formie potwierdzenia zaliczenia stażu.

4. Ocena pracy naukowej lub pogładowej

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

V. CZAS TRWANIA MODUŁU SPECJALISTYCZNEGO

Czas trwania specjalistycznego szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia w dziedzinie chirurgii dziecięcej lub chirurgii ogólnej wynosi 4 lata.

Lp.	Przebieg szkolenia	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1	Staż w zakresie chirurgii klatki piersiowej	143	715
2	Staż w zakresie chorób płuc	4	20
3	Staż w zakresie chirurgii naczyniowej	6	30
4	Staż w zakresie kardiochirurgii	8	40
5	Staż w zakresie intensywnej terapii w chirurgii klatki piersiowej	8	40
6	Staż w zakresie onkologii klinicznej	2	10
7	Kursy specjalizacyjne	5 tyg. i 2 dni	27
8	Urlopy wypoczynkowe	20 tyg. i 4 dni	104
9	Dni ustawowo wolne od pracy	10 tyg. 2 dni	52
10	Samokształcenie	1 tyg. 2 dni	7
	Łącznie	209 tyg.	1045
	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	4 tyg. i 4 dni	24

VI. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

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

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

Załącznik do programu specjalizacji w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia w dziedzinie chirurgii dziecięcej lub chirurgii ogólnej

STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOLĄCYCH

– warunki, jakie musi spełnić jednostka w celu zapewnienia realizacji programu specjalizacji w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej

Podmiot prowadzący szkolenie specjalizacyjne jest zobowiązany spełnić poniższe standardy akredytacyjne:

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

piersiowej – co najmniej pierwszy poziom referencyjny, 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) wykonywanie w ramach oddziału co najmniej 200 resekcji/1 salę operacyjną rocznie,
 - b) wykonywanie co najmniej 100 resekcji anatomicznych rocznie,
 - c) na 1 miejsce szkoleniowe powinno przypadać co najmniej 100 resekcji anatomicznych rocznie,
 - d) jednostka organizacyjna powinna wykazać się udzielaniem specjalistycznych świadczeń zdrowotnych w liczbie i zakresie umożliwiającym, wnioskowanej liczbie miejsc szkoleniowych, nabycie umiejętności praktycznych określonych w programie specjalizacji, z uwzględnieniem staży kierunkowych.

8. *W zakresie udzielania całodobowych świadczeń zdrowotnych osobom hospitalizowanym lub niewymagającym hospitalizacji, w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz w innych przypadkach niecierpiących zwłoki:*
 - a) prowadzenie całodobowej izby przyjęć/SOR dla chorych chirurgicznych,
 - b) zapewnienie dostępu do OIOM lub łóżek intensywnej opieki medycznej,
 - c) pełnienie całodobowych dyżurów medycznych,
 - d) posiadanie oddziału lub sali nadzoru pooperacyjnego,
 - e) zawarcie umowy z oddziałem zajmującym się chirurgicznymi schorzeniami przełyku (jeżeli oddział nie wykonuje resekcji przełyku) na szkolenie specjalistyczne lekarzy w tym zakresie,
 - f) posiadanie możliwości przeprowadzenia wielospecjalistycznych konsultacji w obrębie szpitala, w którym działa torakochirurg (z lekarzem pulmonologiem, onkologiem, patologiem, radiologiem).

9. *W zakresie zapewnienia lekarzom odbywającym szkolenie specjalistyczne pełnienia dyżurów medycznych:*

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