

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



Program specjalizacji
w dziedzinie
TOKSYKOLOGII KLINICZNEJ

dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty
w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii

AKTUALIZACJA 2018

Z upoważnienia Ministra Zdrowia
DYREKTOR
Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Jakub Berezowski

13 LIS. 2018

zgodnie z załącznikiem nr 6, pkt I, „Wykaz specjalizacji lekarskich”, lp. 72, 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. Dr n. med. Piotr Burda – konsultant krajowy w dziedzinie toksykologii klinicznej;
2. Dr hab. Zbigniew Kołaciński – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Dr hab. Jacek Sein Anand – przedstawiciel Sekcji Toksykologii Klinicznej Polskiego Towarzystwa Lekarskiego;
4. Dr n. med. Piotr Hydzyk – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
5. Dr n. med. Barbara Groszek – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.

I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

1. Cele ogólne

Celem szkolenia specjalizacyjnego w toksykologii klinicznej jest opanowanie wiedzy teoretycznej i praktycznej w diagnozowaniu i leczeniu oraz profilaktyce zatruc ksenobiotykami. Zakres nabytej wiedzy ma umożliwić samodzielne oraz zgodne z najwyższymi standardami wykonywanie świadczeń leczniczych w ośrodkach toksykologicznych i oddziałach leczenia ostrych zatruc.

Lekarz musi nabyć umiejętność diagnozowania i leczenia ostrych zespołów odstawiennych od legalnych i nielegalnych środków psychoaktywnych oraz ich profilaktyki.

Zdobyta podczas kursów i staży kierunkowych wiedza powinna umożliwić także przeprowadzenie trafnej diagnostyki różnicowej w trakcie konsultacji telefonicznych udzielanych innym placówkom medycznym.

W dążeniu do tego celu zakłada się uzyskanie przez lekarza pełnego zakresu wiedzy określonej przez niniejszy program oraz nabycie wymaganych umiejętności praktycznych, w tym korzystanie z najnowszych zdobyczy nauki i techniki medycznej oraz nabycie umiejętności koordynacji i zachowania priorytetów w działaniach zespołowych.

Założeniem szkolenia specjalizacyjnego jest ponadto doskonalenie osobowości specjalizującego się lekarza, kształtowanie postaw etycznych, wypracowanie obowiązku ciągłego samokształcenia, poszerzania i pogłębiania umiejętności teoretycznych i praktycznych, wprowadzania nowych osiągnięć nauki do praktyki lekarskiej oraz dzielenia się swoim doświadczeniem zawodowym poprzez publikacje naukowe i udział w konferencjach medycznych.

2. Uzyskane kompetencje zawodowe

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

- 1) samodzielne rozwiązywanie problemów klinicznych występujących w toksykologii klinicznej dotyczących diagnostyki, leczenia szpitalnego i ambulatoryjnego oraz profilaktyki zatruc;
- 2) stosowanie w procesie leczenia umiejętności określonych programem specjalizacji;
- 3) współdziałanie i samodzielne prowadzenie projektów w zakresie profilaktyki ostrych i przewlekłych zatruc indywidualnych, zawodowych i środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem uszkodzeń narządowych;
- 4) organizację, kierowanie i prowadzenie działań leczniczych oraz segregację medyczną w warunkach zdarzeń masowych i/lub katastrof chemicznych;
- 5) opiniowanie w sprawach sądowych, lekarskich, ubezpieczeniowych w zakresie objętym wiedzą zgodną z programem specjalizacji;
- 6) opiniowanie dla potrzeb orzekania o potrzebie rehabilitacji leczniczej, niezdolności do pracy, uszczerbku na zdrowiu oraz niepełnosprawności z powodu rozpoznanych i leczonych ostrych i przewlekłych zatruc;

- 7) wydawanie opinii i zaświadczeń o stanie zdrowia oraz wniosków dotyczących chorych leczonych z powodu ostrych i przewlekłych zatruc;
- 8) udzielanie konsultacji toksykologicznych bezpośrednich i telefonicznych wyłącznie dla potrzeb diagnostyczno-leczniczych;
- 9) samodzielne kierowanie oddziałem klinicznym, szpitalnym i poradnią toksykologii klinicznej;
- 10) samodzielne kierowanie Ośrodkiem Informacji Toksykologicznej;
- 11) kierowanie specjalizacją w dziedzinie toksykologii klinicznej;
- 12) doskonalenie zawodowe innych pracowników medycznych;
- 13) kierowanie tematem badawczym i eksperymentem medycznym;
- 14) współdziałanie w opracowaniu planów i realizowaniu zabezpieczenia ofiar katastrof chemicznych i aktów terroryzmu chemicznego.

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

II. WYMAGANA WIEDZA

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

1. Zagadnienia ogólne:

- 1) patofizjologia ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego, układu krążenia i oddychania, układu pokarmowego, układu moczowego, mięśni i płytki nerwowo-mięśniowej, gruczołów wydzielania wewnętrznego, zaburzeń przemiany materii, gospodarki kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej, termoregulacji, zaburzeń krzepnięcia, ciąży;
- 2) toksykokinetyka i toksykodynamika:
 - a) drogi narażenia i wchłaniania ksenobiotyków,
 - b) dystrybucja ksenobiotyków w organizmie,
 - c) fazy metabolizmu ksenobiotyków,
 - d) drogi wydalania ksenobiotyków,
 - e) mechanizmy uszkodzenia komórek,
 - f) zaburzenia funkcji neurotransmiterów i neuromodulatorów w zatruciach;
 - g) patomechanizm zespołów odstawiennych,
 - h) odmienności toksykokinetyki i toksykodynamiki w ciąży, u dzieci oraz osób w wieku podeszłym;
- 3) zasady intensywnej terapii z uwzględnieniem specyfiki toksykologii klinicznej;

- 4) proces diagnostyczny w toksykologii klinicznej oraz postępowanie z pacjentami zatrutymi ksenobiotykami wywołującymi określone zaburzenia układów i narządów;
- 5) diagnostyka laboratoryjna zatruc;
- 6) metody oceny uszkodzeń narządowych w ostrych zatruciach ksenobiotykami;
- 7) znajomość problemów toksykologii przemysłowej i środowiskowej;
- 8) organizacja ośrodków toksykologicznych w Polsce;
- 9) telefoniczna informacja i konsultacja toksykologiczna;
- 10) zasady organizacji i leczenia zatruc w przypadku katastrof chemicznych;
- 11) problemy etyczne w toksykologii klinicznej, zagadnienia medyczno-prawne, zasady odpowiedzialności zawodowej i cywilnej, metody prowadzenia eksperymentów i badań naukowych.

2. Zagadnienia szczegółowe:

- 1) szczegółowa znajomość patofizjologii, objawów klinicznych i postępowania leczniczego w zatruciach:
 - a) lekami dostępnymi na receptę i bez recepty:
 - przeciwbólowymi i przeciwzapalnymi,
 - działającymi na układ krążenia,
 - działającymi na autonomiczny układ nerwowy,
 - działającymi na ośrodkowy układ nerwowy (nasenno-uspokajające, przeciwłkowe, przeciwdepresyjne, przeciwdrgawkowe, neuroleptyczne, zwiotczające mięśnie),
 - działającymi na przewód pokarmowy,
 - endokrynologicznymi,
 - witaminami,
 - preparatami zawierające sole mineralne,
 - stymulującymi szpik kostny,
 - przeciwnowotworowymi,
 - przeciwinfekcyjnymi,
 - działającymi miejscowo i stosowanymi doraźnie (bez recepty),
 - b) substancjami psychoaktywnymi (narkotyki, środki zastępcze),
 - c) alkoholami i glikolami,
 - d) gazami drażniącymi,
 - e) gazami duszącymi chemicznie,
 - f) gazami duszącymi fizycznie,
 - g) gazami uszkadzającymi płuca,
 - h) węglowodorami,
 - i) środkami ochrony roślin i produktami biobójczymi,
 - j) substancjami utleniającymi,
 - k) substancjami żrącymi,
 - l) metalami ciężkimi,
 - m) środkami gospodarstwa domowego,
 - n) toksynami naturalnymi,
 - o) jadami zwierząt,
 - p) suplementami diety,
 - q) chemicznymi środkami masowego rażenia,
 - r) przemysłowymi substancjami chemicznymi uwalniającymi się podczas awarii chemicznych;
- 2) zasady postępowania leczniczego w zatruciach:
 - a) zasady dekontaminacji zewnętrznej i wewnętrznej,

- b) metody i techniki przyspieszające eliminację ksenobiotyków,
- c) odtrutki i inne specyficzne metody terapii w ostrych zatruciach,
- d) podtrzymywanie funkcji niewydolnych narządów (układ oddechowy, układ sercowo-naczyniowy, wątroba, nerki),
- e) wskazania do tlenoterapii normo- i hiperbarycznej,
- f) wskazania i zasady żywienia do- i pozajelitowego w zatruciach ksenobiotykami,
- g) wskazania do leczenia operacyjnego następstw zatruc ostrych (chirurgia przewodu pokarmowego, transplantacja wątroby, transplantacja nerek, inne).

III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE

Oczekuje się, że po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie toksykologii klinicznej lekarz wykaże się umiejętnościami:

- 1) prowadzenia i kierowania zaawansowaną resuscytacją oddechowo-kръżeniową;
- 2) farmakoterapii w stanach zagrożenia życia w toksykologii;
- 3) prowadzenia intensywnej terapii ze szczególnym uwzględnieniem odmierności w zakresie toksykologii klinicznej, w tym:
 - a) zastosowania nowych technologii i metod diagnostycznych,
 - b) prowadzenia metod pozaustrojowej eliminacji trucizn, w tym m.in. hemodializy ciągłej i przerywanej, hemoperfuzji,
 - c) prowadzenia zabiegów nerkozastępczych – hemodializy ciągłej i przerywanej,
 - d) prowadzenia zabiegów wspomagających funkcje wątroby,
 - e) wykorzystywania w praktyce klinicznej szeroko rozumianych badań obrazowych;
- 4) prowadzenia intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie układu oddechowego;
- 5) prowadzenia intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie układu krwężenia;
- 6) prowadzenia intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie ośrodkowego układu nerwowego;
- 7) prowadzenia intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie układu moczowego;
- 8) prowadzenia intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie układu pokarmowego;
- 9) prowadzenia intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie układu krwiotwórczego;
- 10) prowadzenia intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie równowagi kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej;
- 11) prowadzenia intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie psychiatrii;
- 12) leczenia hipo- i hipertermii, oparzeń chemicznych, ukąszeń i użądleń;
- 13) zastosowania tlenoterapii hiperbarycznej w toksykologii klinicznej;
- 14) interpretacji wyników badań analitycznych, biochemicznych i toksykologicznych;
- 15) interpretacji wyników badań obrazowych;
- 16) leczenia ostrych schorzeń zawodowych;
- 17) udzielania telefonicznych konsultacji toksykologicznych;
- 18) korzystania z toksykologicznych baz danych.

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.

1. Kurs: „Wprowadzenie do toksykologii klinicznej. Zagadnienia prawne i sądowo-lekarskie w toksykologii klinicznej”

Zakres wiedzy:

1. Wprowadzenie do toksykologii klinicznej:

- 1) podstawy toksykokinetyki i toksykodynamiki;
- 2) biotransformacja ksenobiotyków, mechanizmy neuro-, kardio-, hepato- i nefrotoksyczności;
- 3) zasady postępowania diagnostycznego w ostrych i przewlekłych zatruciach ksenobiotykami:
 - a) wywiad toksykologiczny,
 - b) rozpoznawanie objawów zatrucia (toksydromy),
 - c) diagnostyka laboratoryjno-toksykologiczna,
 - d) diagnostyka obrazowa,
 - e) ocena ciężkości i rokowania;
- 4) zasady postępowania terapeutycznego w ostrych i przewlekłych zatruciach ksenobiotykami:
 - a) ocena stanu ogólnego, stabilizacja objawów,
 - b) ograniczenie wchłaniania ksenobiotyków (dekontaminacja zewnętrzna i wewnętrzna),
 - c) odtrutki specyficzne i niespecyficzne,
 - d) metody przyspieszające eliminację trucizn,
 - e) tlenoterapia normo- i hiperbaryczna,
 - f) przeszczep narządów;
- 5) podstawy przeprowadzania telefonicznej konsultacji i informacji toksykologicznej.

2. Zagadnienia prawne i sądowo-lekarskie w toksykologii klinicznej:

- 1) chory zatruty jako dawca narządów;
- 2) problemy etyczne w ostrych zatruciach;
- 3) brak zgody na leczenie – aspekt prawny i zawodowy;
- 4) przymus bezpośredni – aspekt prawny i zawodowy;
- 5) podstawowe przepisy kodeksu karnego, cywilnego i w zakresie odpowiedzialności zawodowej;
- 6) błąd lekarski – podstawy prawne;
- 7) analiza akt sprawy i dokumentacji medycznej;
- 8) zasady oceny prawidłowości postępowania medycznego w postępowaniu karnym, cywilnym i w ramach odpowiedzialności zawodowej;
- 9) zasady opiniowania w zakresie toksykologii klinicznej;
- 10) zasady ustalania związku przyczynowo-skutkowego;
- 11) zakres współpracy toksykologa sądowego i toksykologa klinicznego.

Czas trwania kursu: 4 dni (32 godziny dydaktyczne), w pierwszym roku modułu specjalistycznego.

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

2. Kurs: „Promocja zdrowia w toksykologii klinicznej”

Zakres wiedzy:

- 1) organizacja ośrodków toksykologicznych w Polsce;
- 2) epidemiologia ostrych zatruc;
- 3) zapobieganie ostrym zatruciom;
- 4) toksykologia kliniczna w aspekcie promocji zdrowia;
- 5) patologie społeczne a zatrucia i uzależnienia.

Czas trwania kursu: 2 dni (16 godzin dydaktycznych), w drugim roku modułu specjalistycznego.

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

3. Kurs: „Toksykologia szczegółowa. Ostre i przewlekłe zatrucia ksenobiotykami oraz ich następstwa”

Zakres wiedzy:

- 1) wybrane rodzaje ostrych zatruc:
 - a) lekami działającymi depresyjnie na OUN (benzodiazepiny, barbiturany),
 - b) lekami przeciwdrgawkowymi,
 - c) lekami przeciwdepresyjnymi,
 - d) lekami przeciwpsychotycznymi (neuroleptykami),
 - e) lekami przeciwbólowymi i przeciwzapalnymi,
 - f) lekami działającymi na układ krążenia,
 - g) węglowodorami,
 - h) substancjami żrącymi,
 - i) środkami ochrony roślin,
 - j) związkami methemoglobinotwórczymi,
 - k) substancjami psychoaktywnymi,
 - l) grzybami,
 - m) roślinami i jadami zwierzęcymi,
 - n) alkoholem etylowym, izopropylowym, glikolem etylenowym, metanolem,
 - o) metalami,
 - p) gazami drażniącymi i duszącymi;
- 2) diagnostyka i różnicowanie zaburzeń świadomości;
- 3) niewydolność oddechowa;
- 4) zaburzenia hemodynamiczne;
- 5) toksyczne uszkodzenie wątroby, trzustki, przewodu pokarmowego w ostrych zatruciach;
- 6) ostra i przewlekła niewydolność nerek w przebiegu zatruc;
- 7) toksyczne uszkodzenie mięśni szkieletowych;
- 8) toksyczne uszkodzenie narządów zmysłu;
- 9) zaburzenia hematologiczne w zatruciach;
- 10) zaburzenia psychiczne w ostrych zatruciach:
 - a) ostre stany psychiatryczne,
 - b) uzależnienia od substancji psychoaktywnych;
- 11) zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej i gospodarki wodno-elektrolitowej w ostrych zatruciach;
- 12) zaburzenia termoregulacji.

Czas trwania kursu: 8 dni (64 godziny dydaktyczne), w pierwszym roku modułu specjalistycznego.

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

4. Kurs: „Podstawy toksykologii przemysłowej i środowiskowej z zagadnieniami awarii i katastrof chemicznych oraz terroryzmu chemicznego”

Zakres wiedzy:

- 1) podstawowe pojęcia toksykologii środowiskowej;
- 2) zasady rozpoznawania chorób zawodowych;
- 3) ocena ryzyka zawodowego wywołanego działaniem substancji chemicznych;
- 4) podstawy toksykometrii;
- 5) biomarkery – znaczenie i zastosowanie w toksykologii;
- 6) szacowanie ryzyka zdrowotnego dla populacji w warunkach narażenia środowiskowego;
- 7) środowiskowe zagrożenia chemiczne;
- 8) toksykologia niebezpiecznych substancji chemicznych (toksycznych substancji przemysłowych);
- 9) substancje chemiczne wykorzystywane w atakach terrorystycznych;
- 10) elementy przygotowania jednostek ochrony zdrowia do działań ratowniczych w przypadkach masowych skażeń chemicznych;
- 11) zadania ośrodków toksykologii klinicznej na etapie przygotowania do działań ratowniczych i w działaniach ratowniczych w przypadku skażeń chemicznych.

Czas trwania kursu: 4 dni (32 godziny dydaktyczne), w drugim roku modułu specjalistycznego.

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

5. Kurs: „Problemy onkologiczne w toksykologii klinicznej”

Zakres wiedzy:

- 1) mechanizm działania rakotwórczego wybranych ksenobiotyków;
- 2) międzynarodowa klasyfikacja czynników rakotwórczych;
- 3) choroby nowotworowe związane z narażeniem na związki chemiczne oraz określone procesy technologiczne;
- 4) umiejscowienie narządowe nowotworów związanych z narażeniem na ksenobiotyki;
- 5) zasady orzekania o związku zachorowania z narażeniem;
- 6) działania profilaktyczne.

Czas trwania kursu: 2 dni (16 godzin dydaktycznych), w pierwszym roku modułu specjalistycznego.

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

6. Kurs: „Pozaustrojowe metody eliminacji trucizn w toksykologii klinicznej”

Kurs należy zrealizować przed stażem kierunkowym o odpowiadającej tematyce.

Zakres wiedzy:

- 1) podstawy fizjologii i patologii ostrej niewydolności nerek i wątroby w toksykologii klinicznej;
- 2) monitorowanie uszkodzeń narządowych w toksykologii klinicznej ze szczególnym uwzględnieniem uszkodzeń wątroby i nerek;
- 3) wskazania i przeciwwskazania do zastosowania pozaustrojowych metod eliminacji trucizn oraz zastosowania tych technik w ostrej i przewlekłej niewydolności wątroby i nerek;
- 4) zasady działania technik pozaustrojowej eliminacji trucizn;
- 5) techniki stosowane do pozaustrojowej eliminacji trucizn oraz pozaustrojowego podtrzymywania funkcji wątroby i nerek w toksykologii klinicznej:
 - a) hemodializoterapia przerywana (iHD),
 - b) metody ciągłe (CRRT): CVVHF, CVVHD, CVVHDF i inne,
 - c) hemoperfuzja (HP),
 - d) plazmafereza (PF),
 - e) pozaustrojowe metody wspomagania funkcji wątroby;
- 6) centralny dostęp żylny:
 - a) techniki wykonania,
 - b) wskazania,
 - c) przeciwwskazania,
 - d) zabezpieczenie,
 - e) pielęgnacja wkłucia,
 - f) usunięcie wkłucia,
 - g) powikłania;
- 7) profilaktyka przeciwzakrzepowa;
- 8) wskazania do przewlekłej dializoterapii.

Czas trwania kursu: 4 dni (32 godziny dydaktyczne), w drugim roku modułu specjalizacyjnego.

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

7. Kurs: „Intensywna terapia w toksykologii klinicznej”

Zakres wiedzy:

- 1) anatomia czynnościowa górnych i dolnych dróg oddechowych, fizjologia i patofizjologia oddychania;
- 2) metody bezprzyrządowe służące utrzymaniu drożności dróg oddechowych;
- 3) wskazania i przeciwwskazania oraz technika wykonywania intubacji dotchawiczej;
- 4) inne przyrządy służące utrzymaniu drożności dróg oddechowych;
- 5) metody przyrządowe służące do wentylacji chorych, w tym:
 - a) metody wentylacji nieinwazyjnej – wskazania, przeciwwskazania i ograniczenia,
 - b) metody wentylacji inwazyjnej – wskazania, przeciwwskazania i ograniczenia;
- 6) podstawowe wiadomości dotyczące respiratoroterapii, w tym:
 - a) tryby wentylacji,
 - b) monitorowanie przebiegu procesu wentylacji,
 - c) wskazania do zakończenia zabiegu,
 - d) powikłania respiratoroterapii – zapobieganie i leczenie;
- 7) modyfikacja zaawansowanych zabiegów reanimacyjnych w wybranych zatruciach;
- 8) stosowanie specyficznych leków i odtrutek w podtrzymywaniu czynności życiowych;

- 9) zaburzenia rytmu i przewodzenia, prewencja zatrzymania krążenia;
- 10) przyczyny wstrząsu, specyfika postępowania.

Czas trwania kursu: 4 dni (32 godziny dydaktyczne), w drugim roku modułu specjalistycznego.

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

8. Kurs: „Ratownictwo medyczne”

Cel kursu:

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

Zakres wiedzy:

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

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

Dzień II. Zaawansowana resuscytacja krążeniowo-oddechowa:

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

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

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

Dzień IV. Ratunkowe leczenie urazów:

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

Dzień V. Ratunkowe leczenie urazów (cd.):

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

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

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

9. Kurs: „Zdrowie publiczne”

Część I: Zdrowie publiczne

Zakres wiedzy:

1. Wprowadzenie do zagadnień zdrowia publicznego:

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

2. Organizacja i ekonomika zdrowia:

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

3. Zdrowie ludności i jego ocena:

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

4. Promocja i profilaktyka zdrowotna:

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

5. Bioetyka:

- 1) etyczne podstawy zdrowia publicznego: prawa człowieka a system opieki zdrowotnej, etyczne modele systemów opieki zdrowotnej, wolność indywidualna i jej granice w obszarze polityki zdrowotnej, solidaryzm społeczny, sprawiedliwość w dostępie do świadczeń zdrowotnych, równy dostęp do świadczeń zdrowotnych;
- 2) kluczowe wartości zdrowia publicznego: wartość zdrowia, wartość autonomii pacjenta, prywatność, zdrowie populacji, odpowiedzialność obywatela a odpowiedzialność władz publicznych za jego zdrowie;
- 3) wybrane dylematy etyczne zdrowia publicznego: równość dostępu do świadczeń a efektywność systemu opieki zdrowotnej, wysoka jakość świadczeń a efektywność systemu opieki zdrowotnej, wszechstronność a równość w dostępie do świadczeń, pluralizm światopoglądowy a działania władz publicznych w obszarze zdrowia publicznego, wyrównywanie nierówności zdrowotnych, refundacja kosztów leczenia i leków, finansowanie procedur o wysokiej kosztocłonności, 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.

10. 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 toksykologii klinicznej

Zakres wiedzy teoretycznej:

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w punkcie II "Wymagana wiedza".

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) prowadzenie i kierowanie zaawansowaną resuscytacją oddechowo-krażeńiową, z uwzględnieniem odrębności jej prowadzenia w wybranych przypadkach toksykologicznych;
- 2) farmakoterapia w stanach zagrożenia życia w toksykologii;
- 3) prowadzenie intensywnej terapii ze szczególnym uwzględnieniem odmienności w zakresie toksykologii klinicznej, w tym:
 - a) zastosowanie nowych technologii i metod diagnostycznych oraz leczniczych,
 - b) prowadzenie metod pozaustrojowej eliminacji trucizn – hemodializa ciągła i przerywana, hemoperfuzja,
 - c) prowadzenie zabiegów nerkozastępczych – hemodializa ciągła i przerywana,
 - d) prowadzenie zabiegów wspomagających funkcję wątroby;
- 4) prowadzenie intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie układu oddechowego:
 - a) monitorowanie czynności układu oddechowego,
 - b) leczenie ostrej niewydolności oddechowej,
 - c) zapewnienie i utrzymanie drożności dróg oddechowych metodami bezprzrządowymi i przrządowymi,
 - d) prowadzenie wspomagania i kontroli oddechu zastępczego z użyciem worka oddechowego i układów oddechowych oraz z użyciem respiratorów,
 - e) wykonanie bronchoaspiracji,
 - f) odbarczanie odmy opłucnowej i płynu w jamie opłucnowej;
- 5) prowadzenie intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie układu krążenia:
 - a) monitorowanie czynności układu krążenia,
 - b) leczenie ostrych stanów w obrębie układu sercowo-naczyniowego,
 - c) stosowanie technik elektrokardioterapii – stymulacji zewnętrznej, czasowej przezżyłnej stymulacji endokawitarnej,
 - d) wykonanie defibrylacji i kardiowersji,
 - e) nakłucie tętnic obwodowych w celu pomiaru ciśnienia tętniczego krwi metodą inwazyjną,

- f) wykonywanie dostępow naczyniowych, w tym także centralnych (dotętnicznych i dożylnych),
- g) nakłucie tętnic obwodowych w celu pobrania krwi do badania gazometrycznego;
- 6) prowadzenie intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie ośrodkowego układu nerwowego:
 - a) przeprowadzenie i interpretacja badania neurologicznego,
 - b) ocena jakościowych i/lub ilościowych zaburzeń świadomości;
- 7) prowadzenie intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie psychiatrii:
 - a) tendencje i próby samobójcze,
 - b) zachowania agresywne i autoagresywne,
 - c) silne pobudzenie psychoruchowe,
 - d) nagłe stany lękowe,
 - e) stany, w których objawy psychopatologiczne są przejawem schorzenia somatycznego zagrażającego pacjentowi,
 - f) leczenie ostrych zespołów odstawiennych od legalnych i nielegalnych środków psychoaktywnych,
 - g) leczenie ostrych zatruc narkotykami nowymi substancjami psychoaktywnymi i środkami zastępczymi,
 - h) zgodne z ustawą o ochronie zdrowia psychicznego postępowanie bez zgody chorego (badanie, stosowanie przymusu bezpośredniego, hospitalizacja, umieszczenie w domu pomocy społecznej);
- 8) prowadzenie intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie układu moczowego:
 - a) monitorowanie czynności wydalniczej nerek,
 - b) cewnikowanie pęcherza moczowego,
 - c) zapobieganie ostrej niewydolności nerek,
 - d) leczenie ostrej niewydolności nerek,
 - e) prowadzenie ciągłej i przerywanej terapii nerkozastępczej;
- 9) prowadzenie intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie układu pokarmowego:
 - a) wprowadzenie zgłębnika do żołądka,
 - b) leczenie ostrych stanów gastroenterologicznych i hepatologicznych,
 - c) leczenie zachowawcze krwawienia z przewodu pokarmowego,
 - d) ustalenie wskazań i prowadzenie żywienia do- i pozajelitowego;
- 10) prowadzenie intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie układu krwiotwórczego;
- 11) prowadzenie intensywnej terapii toksykologicznej w zakresie równowagi kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej:
 - a) nakłucie tętnicy obwodowej,
 - b) leczenie zaburzeń równowagi kwasowo-zasadowe,
 - c) leczenie zaburzeń wodno-elektrolitowych,
 - d) prowadzenie resuscytacji płynowej;
- 12) leczenie hipo- i hipertermii, oparzeń chemicznych, ukąszeń i użądleń;
- 13) zastosowanie tlenoterapii hiperbarycznej w toksykologii klinicznej;
- 14) interpretacja wyników badań analitycznych, w tym biochemicznych i toksykologicznych;
- 15) interpretacja wyników badań obrazowych;
- 16) leczenie ostrych schorzeń zawodowych;
- 17) udzielanie telefonicznych konsultacji toksykologicznych;
- 18) korzystanie z toksykologicznych baz danych.

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 specjalizacyjnego: 65 tygodnie (325 dni roboczych).

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

2. Staż kierunkowy w zakresie intensywnej opieki kardiologicznej

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) patofizjologia, metody diagnostyczne i leczenie zaburzeń rytmu i przewodzenia serca;
- 2) patofizjologia ostrej niewydolności serca – diagnostyka i leczenie;
- 3) diagnostyka różnicowa i leczenie ostrych stanów wieńcowych;
- 4) wskazania do elektrostymulacji serca;
- 5) wskazania i przeciwwskazania do kontrapulsacji wewnątrzortalnej (IABP), wspomagania czynności komór serca (LVAD) i krążenia pozaustrojowego.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) interpretacja zapisów elektrokardiogramu;
- 2) samodzielna interpretacja wyników badań laboratoryjnych w ostrych stanach wieńcowych;
- 3) samodzielne zakładanie stymulacji zewnętrznej serca oraz ustawienie parametrów stymulatora;
- 4) przezryłne zakładanie czasowej elektrody endokawitarnej oraz ustawienia parametrów stymulatora.

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 ww. stażu.

3. Staż kierunkowy w zakresie intensywnej opieki neurologicznej

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) patofizjologia stanów nagłych w neurologii;
- 2) metody diagnostyczne i leczenie stanów nagłych w neurologii;
- 3) różnicowanie zaburzeń świadomości i stanów nieprzytomności;
- 4) ogólne zasady rozpoznawania uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego i obwodowego układu nerwowego.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) przeprowadzenie badania neurologicznego;
- 2) interpretacja wyników diagnostycznych badań obrazowych.

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 ww. stażu.

4. Staż kierunkowy w oddziale dializoterapii (hemodializ)

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) patofizjologia ostrej niewydolności nerek;
- 2) diagnostyka i leczenie ostrej niewydolności nerek;
- 3) wskazania do stosowania metod pozaustrojowych – w tym hemodializy przerywanej lub ciągłej, hemoperfuzji, plazmaferezy i innych;
- 4) wskazania do transplantacji nerek.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) samodzielna interpretacja wyników badań laboratoryjnych w ostrej niewydolności nerek;
- 2) uczestniczenie w zabiegach hemodializy.

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: 1 tydzień (5 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

5. Staż kierunkowy w zakresie metod pozaustrojowej eliminacji trucizn i metod podtrzymywania funkcji wątroby

Staż związany jest z poprzedzającym kursem o odpowiadającej tematyce.

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) podstawy fizjologii i patologii ostrej niewydolności nerek i wątroby w toksykologii klinicznej;
- 2) monitorowanie uszkodzeń narządowych w toksykologii klinicznej ze szczególnym uwzględnieniem uszkodzeń wątroby i nerek;
- 3) wskazania i przeciwwskazania do zastosowania pozaustrojowych metod eliminacji trucizn oraz zastosowania tych technik w ostrej i przewlekłej niewydolności wątroby i nerek;
- 4) zasady działania technik pozaustrojowej eliminacji trucizn;
- 5) techniki stosowane do pozaustrojowej eliminacji trucizn oraz pozaustrojowego podtrzymywania funkcji wątroby i nerek w toksykologii klinicznej:
 - a) hemodializoterapia przerywana (iHD),
 - b) metody ciągłe (CRRT): CVVHF, CVVHD, CVVHDF i inne,
 - c) hemoperfuzja (HP),
 - d) plazmafereza (PF),
 - e) pozaustrojowe metody wspomagania funkcji wątroby;
- 6) centralny dostęp żylny:

- a) techniki wykonania,
- b) wskazania,
- c) przeciwwskazania,
- d) zabezpieczenie,
- e) pielęgnacja wkłucia,
- f) usunięcie wkłucia,
- g) powikłania;
- 7) profilaktyka przeciwzakrzepowa;
- 8) wskazania do przewlekłej dializoterapii;
- 9) wskazania i przeciwwskazania do przeszczepienia wątroby;
- 10) zagadnienia pobierania narządów u pacjentów toksykologicznych.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) samodzielne wykonywanie dostępów żylnych w celu przeprowadzenia zabiegów;
- 2) samodzielne przygotowanie aparatury medycznej do zabiegu pozaustrojowej eliminacji trucizn lub zabiegu podtrzymującego funkcję nerek i wątroby;
- 3) ustawienie parametrów zabiegu.

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: 1 tydzień (5 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

6. Staż kierunkowy w zakresie psychiatrii

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) patofizjologia, diagnostyka i leczenie ostrych stanów psychotycznych;
- 2) podstawowa diagnostyka i leczenie uzależnień od substancji psychoaktywnych;
- 3) ogólne zasady leczenia odwykowego;
- 4) podstawowa diagnostyka ryzyka podjęcia próby samobójczej oraz znajomość wskazań do hospitalizacji bądź obserwacji wbrew woli chorego.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) rozpoznanie ostrego stanu psychotycznego, stanowiącego zagrożenie dla życia pacjenta i zagrożenie dla otoczenia, zaproponowanie postępowania;
- 2) rozpoznanie zagrożenia podjęcia przez chorego próby samobójczej;
- 3) rozpoznanie wstępne uzależnienia od substancji psychoaktywnych.

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: 3 tygodnie (15 dni roboczych).

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

7. Staż kierunkowy w zakresie toksykologicznej diagnostyki analitycznej

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) sposób zlecania badań toksykologicznych dla potrzeb diagnostyki pacjentów, podział oznaczeń na rutynowe i dyżurowe (wykonywane całodobowo);
- 2) pobieranie materiału do badań toksykologicznych (krew pełna, surowica, mocz, inne);
- 3) zapoznanie z metodami stosowanymi do wykonywania oznaczeń toksykologicznych (testy chemiczne, metody immunochemiczne, enzymatyczne, chromatograficzne, spektrometryczne), różnice pomiędzy metodami skriningowymi i metodami referencyjnymi, wpływ zastosowanej metody na interpretację wyniku;
- 4) biomarkery narażenia na czynniki chemiczne – ich zastosowanie w diagnostyce zatruc ostrych i przewlekłych;
- 5) oznaczenia jakościowe (identyfikacja substancji) i ilościowe w diagnostyce toksykologicznej, przydatność wyników ilościowych, półilościowych i jakościowych w procesie diagnozy i terapii zatrutych pacjentów;
- 6) interpretacja wyników oznaczeń toksykologicznych, czynniki istotne dla interpretacji (droga narażenia, czas narażenia, czas pobrania materiału do badań, rodzaj pobranego materiału, parametry toksykokinetyczne);
- 7) możliwe interakcje w zatruciach mieszanych (toksykokinetyczne, toksykodynamiczne, analityczne);
- 8) praktyczne wykorzystanie wiedzy dotyczącej toksykokinetyki w diagnostyce oraz terapii zatruc ostrych i przewlekłych.

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: 1 tydzień (5 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

8. Staż kierunkowy w zakresie diagnostyki obrazowej

Zakres wiedzy teoretycznej:

W ramach stażu lekarz ma obowiązek zapoznania się z podstawami tradycyjnej i nowoczesnej diagnostyki obrazowej oraz jej przydatności w toksykologii klinicznej.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) interpretacja podstawowych badań radiologicznych;
- 2) wykonanie i interpretacja podstawowych badań ultrasonograficznych;
- 3) wskazanie przydatnych badań obrazowych w ocenie następstw ostrych zatruc.

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: 1 tydzień (5 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej lub ww. stażu.

9. Staż kierunkowy w zakresie intensywnej terapii toksykologicznej

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) prewencja zatrzymania krążenia;
- 2) modyfikacja zaawansowanych zabiegów reanimacyjnych w wybranych zatruciach;
- 3) stosowanie specyficznych leków i odtrutek w podtrzymywaniu czynności życiowych;
- 4) niewydolność oddechowa i jej specyfika u chorych zatrutych.

Zakres umiejętności praktycznych:

Rozpoznawanie stanów zagrożenia życia i podjęcie adekwatnych działań.

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: 1 tydzień (5 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

C – Szkolenie umiejętności wykonywania zabiegów i procedur medycznych

Lekarz jest zobowiązany do wykonania zabiegów i procedur wymienionych w programie specjalizacji. Wszystkie zabiegi i procedury medyczne wykonywane są pod nadzorem lekarza specjalisty.

KOD A – procedury wykonywane samodzielnie pod nadzorem lub z asystą specjalisty		
Lp.	Procedura	Liczba zabiegów
1	Prowadzenie postępowania reanimacyjnego	10
2	Prowadzenie wentylacji z użyciem respiratora	15
3	Intubacja dotchawicza	25
4	Nakłucie tętnic obwodowych w celu pobrania krwi do badania gazometrycznego	75
5	Cewnikowanie żyły centralnej	15
6	Wykonanie pomiaru ośrodkowego ciśnienia żylnego (OCŻ)	15
7	Samodzielna interpretacja zapisów EKG	100
8	Wykonanie broncho- i fiberoaspiracji	3
9	Wykonanie defibrylacji	5
10	Wprowadzenie zgłębnika do żołądka i wykonanie płukania żołądka	10

KOD B – procedury, w których lekarz uczestniczy jako pierwsza asysta		
Lp.	Procedura	Liczba zabiegów (co najmniej)
1	Podłączenie i prowadzenie hemodializy przerywanej i ciągłej (hemoperfuzji)	10
2	Prowadzenie zabiegów ciągłej terapii nerkozastępczej	2
3	Wprowadzenie elektrody endokawitarnej do stymulacji zewnętrznej serca	2

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

Lekarz przez cały czas trwania szkolenia specjalizacyjnego zobowiązany jest do pełnienia dyżurów w oddziale toksykologii klinicznej (oddziale ostrych zatruc). W czasie odbywania obowiązkowych kursów i staży poza miejscem stażu podstawowego nie obowiązuje pełnienie dyżurów medycznych.

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 toksykologii klinicznej, 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 toksykologii klinicznej, a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

2. Udział w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych

Lekarz powinien systematycznie kształcić się poprzez uczestniczenie w konferencjach, seminariach, zjazdach naukowych i posiedzeniach Sekcji Toksykologii Klinicznej Polskiego Towarzystwa Lekarskiego i/lub innych towarzystw naukowych, których zakres działania jest tematycznie związany z toksykologią kliniczną.

Uczestnictwo powinno być potwierdzone odpowiednimi zaświadczeniami i przyznanymi punktami edukacyjnymi.

3. Przygotowanie publikacji

Lekarz jest zobowiązany do napisania pracy naukowej, opublikowanej w recenzowanym czasopiśmie medycznym, której lekarz jest autorem lub współautorem, lub pracy pogładowej – na temat objęty programem specjalizacji najpóźniej na trzy miesiące przed zakończeniem szkolenia specjalizacyjnego.

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 skracając czas trwania staży kierunkowych, przy czym staż kierunkowy nie może ulec skróceniu o więcej niż połowę czasu trwania przewidzianą programem specjalizacji. Dodatkowe dni na samokształcenie nie wykorzystane w danym roku specjalizacji nie przechodzą na kolejne lata szkolenia specjalizacyjnego.

V. OCENA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

1. Sprawdziany i kolokwia z wiedzy teoretycznej

Lekarz jest zobowiązany do:

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

2. Kolokwia cząstkowe

Kolokwia z poniższych zagadnień toksykologii klinicznej zdawane są u kierownika specjalizacji sukcesywnie w trakcie trwania szkolenia specjalizacyjnego:

- 1) stany nagłe w toksykologii klinicznej;
- 2) podstawy toksykokinetyki i toksykodynamiki;
- 3) diagnostyka laboratoryjna zatruc;
- 4) następstwa i powikłania zatruc.

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: pracą naukową lub pogładową.

VI. CZAS TRWANIA SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

Czas trwania szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie toksykologii klinicznej dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii wynosi 2 lata.

Lp.	Przebieg szkolenia	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1	Staż podstawowy w zakresie toksykologii klinicznej	65	325
2	Staż kierunkowy w zakresie intensywnej opieki kardiologicznej	2	10
3	Staż kierunkowy w zakresie intensywnej opieki neurologicznej	2	10
4	Staż kierunkowy w oddziale dializoterapii (hemodializ)	1	5
5	Staż kierunkowy w zakresie metod pozaustrojowej eliminacji trucizn i metod podtrzymywania funkcji wątroby	1	5
6	Staż kierunkowy w zakresie psychiatrii	3	15
7	Staż kierunkowy w zakresie toksykologicznej diagnostyki analitycznej	1	5
8	Staż kierunkowy w zakresie diagnostyki obrazowej	1	5
9	Staż kierunkowy w zakresie intensywnej terapii toksykologicznej	1	5
10	Kursy specjalizacyjne	8 tyg. i 4 dni	44
11	Urlopy wypoczynkowe	10 tyg. i 2 dni	52
12	Dni ustawowo wolne od pracy	5 tyg. i 1 dzień	26
13	Samokształcenie	3 tyg.	15
	Łącznie	104 tygodnie 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	2 tyg. i 2 dni	12

W przypadku, gdy w czasie odbywania modułu specjalistycznego przypadnie rok przestępny, czas przewidziany na samokształcenie ulega zwiększeniu o jeden dzień.

VII. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

Szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie toksykologii klinicznej 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 toksykologii klinicznej dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii

STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOLĄCYCH

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

Podmiot prowadzący szkolenie specjalizacyjne jest zobowiązany spełnić poniższe standardy akredytacyjne:

1. *W zakresie prowadzenia działalności odpowiadającej profilowi szkolenia specjalizacyjnego:*
 - a) posiadanie w swojej strukturze organizacyjnej oddziału toksykologii klinicznej lub innej komórki organizacyjnej posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, udzielającej specjalistycznych świadczeń zdrowotnych z zakresu toksykologii klinicznej,
 - b) szkolenie specjalizacyjne powinno odbywać się w szpitalnych oddziałach toksykologii klinicznej pracujących w całodobowym systemie pracy ciągłej.
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 funkcję kierownika specjalizacji lub kierownika stażu kierunkowego określonych w programie specjalizacji.

6. *W zakresie zapewnienia sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji programu specjalizacji:*
 - posiadanie sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego w trybie hospitalizacji o profilu: toksykologia kliniczna – 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) prowadzenie działalności polegającej na udzielaniu pełnoprofilowych świadczeń medycznych w dziedzinie toksykologii klinicznej,
 - b) udzielanie specjalistycznych świadczeń zdrowotnych, w tym wykonywanie zabiegów i procedur odpowiedniego rodzaju, w zakresie i liczbie umożliwiającej wszystkim lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne, w danej jednostce, realizację programu specjalizacji, w tym wykonanie zabiegów i procedur medycznych określonych w programie specjalizacji, z uwzględnieniem staży kierunkowych,
 - c) posiadanie co najmniej 4 stanowiska intensywnej terapii toksykologicznej wyposażonych w aparaturę i sprzęt umożliwiający realizację programu specjalizacji oraz hospitalizację co najmniej 600 pacjentów z ostrym zatruciem rocznie.

8. *W zakresie zapewnienia lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne pełnienia dyżurów medycznych:*
 - zapewnienie pełnienia dyżurów medycznych w wymiarze określonym w programie specjalizacji lub wykonywania pracy w systemie zmianowym lub równoważnym czasie pracy w maksymalnym czasie pracy dopuszczonym w przepisach o działalności leczniczej.