



CENTRUM MEDYCZNE
KSZTAŁCENIA
PODYPLOMOWEGO

Program specjalizacji w dziedzinie INTENSYWNEJ TERAPII

dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie chirurgii dziecięcej, chirurgii klatki piersiowej, chirurgii naczyniowej, chirurgii ogólnej, chirurgii onkologicznej, chorób płuc, chorób płuc dzieci, chorób wewnętrznych, chorób zakaźnych, kardiochirurgii, kardiologii, kardiologii dziecięcej, nefrologii, nefrologii dziecięcej, neonatologii, neurochirurgii, neurologii, neurologii dziecięcej, pediatrii lub toksykologii klinicznej

Zatwierdzam
z upoważnienia Ministra Zdrowia
Małgorzata Zadorożna
Dyrektor
/dokument podpisany elektronicznie/
29-10-2020 r.

AKTUALIZACJA 2020

Warszawa 2014

zgodnie z załącznikiem nr 5, pkt I „Wykaz specjalizacji lekarskich”, lp. 33 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 maja 2020 r. w sprawie specjalizacji lekarzy i lekarzy dentyków (Dz. U. poz.963)

Aktualizacja 2020 r.

Data zatwierdzenia aktualizacji programu jest jednocześnie datą wdrożenia zaktualizowanego programu. Aktualizacja programu dotyczy wszystkich lekarzy odbywających szkolenie specjalizacyjne oraz podmioty szkolące.

Zmiany zostały przyjęte przez zespół ekspertów w składzie:

1. Prof. nadzw. dr hab. n. med. Dariusz Maciejewski – konsultant krajowy w dziedzinie intensywnej terapii;
2. Prof. dr hab. n. med. Radosław Owczuk – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. nadzw. dr hab. n. med. Waldemar Machała – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Dr n. med. Adam Mikstacki – przedstawiciel konsultanta krajowego;
5. Dr n. med. Miłosz Jankowski – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Intensywnej Terapii Interdyscyplinarnej;
6. Dr n. med. Małgorzata Malec-Milewska – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego;
7. Dr n. med. Piotr Gajewski – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej.

Aktualizacja 2020 r. dotyczy:

- dokonano zmiany w nazwie programu specjalizacji, dodając *kardiochirurgię* jako dziedzinę, po której można przystąpić do realizacji szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie intensywnej terapii;

było: *Program specjalizacji w dziedzinie intensywnej terapii dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie chirurgii dziecięcej, chirurgii klatki piersiowej, chirurgii naczyniowej, chirurgii ogólnej, chirurgii onkologicznej, chorób płuc, chorób płuc dzieci, chorób wewnętrznych, chorób zakaźnych, kardiologii, kardiologii dziecięcej, nefrologii, nefrologii dziecięcej, neonatologii, neurochirurgii, neurologii, neurologii dziecięcej, pediatrii lub toksykologii klinicznej.*

zmieniono na: *Program specjalizacji w dziedzinie intensywnej terapii dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie chirurgii dziecięcej, chirurgii klatki piersiowej, chirurgii naczyniowej, chirurgii ogólnej, chirurgii onkologicznej, chorób płuc, chorób płuc dzieci, chorób wewnętrznych, chorób zakaźnych, kardiochirurgii, kardiologii, kardiologii dziecięcej, nefrologii, nefrologii dziecięcej, neonatologii, neurochirurgii, neurologii, neurologii dziecięcej, pediatrii lub toksykologii klinicznej.*

- str. 20 programu: dokonano zmiany w stażu nr **4. Staż kierunkowy w zakresie torakochirurgii lub pulmonologii interwencyjnej albo zachowawczej;**

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

zmieniono na: *Miejsce stażu:* oddział chirurgii klatki piersiowej posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego lub jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

- str. 22 programu: dokonano zmiany w stażu nr **9. Staż kierunkowy w oddziale leczenia oparzeń;**

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

zmieniono na: *Miejsce stażu:* oddział leczenia oparzeń lub oddział chirurgii plastycznej posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie chirurgii plastycznej lub jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

- str. 24-29 programu: dokonano zmiany w tabelach w dziedzinach: 1-12 – usunięto kolumny z datą i podpisem: *lekarza specjalizującego się* oraz *kierownika specjalizacji lub lekarza szkolącego*.

- do wszystkich kursów specjalizacyjnych dodano zapis określający „**Formę realizacji kursu**” oraz dokonano zmiany w zapisie dotyczącym „**Formy zaliczenia kursu**”.

- str. 32 programu: w *Załączniku do programu specjalizacji* stanowiącym „Standardy akredytacyjne dla podmiotów szkolących” dokonano następujących zmian:

1. W zakresie prowadzenia działalności odpowiadającej profilowi szkolenia specjalizacyjnego:
było: posiadanie w swojej strukturze organizacyjnej komórki organizacyjnej posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, udzielającej specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej z zakresu intensywnej terapii.

zmieniono na: posiadanie w swojej strukturze organizacyjnej komórki posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, udzielającej specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej z zakresu intensywnej terapii (oddziały anesteziologii i intensywnej terapii lub oddziały intensywnej terapii).

5. W zakresie zapewnienia odpowiedniej kadry:

było: posiadanie kadry specjalistów, którzy mogą pełnić funkcję kierownika specjalizacji lub kierownika stażu kierunkowego.

zmieniono na: posiadanie kadry specjalistów, którzy mogą pełnić funkcję kierownika specjalizacji lub kierownika stażu kierunkowego (funkcje te może pełnić lekarz specjalista z anesteziologii i intensywnej terapii lub lekarz specjalista z intensywnej terapii).

Program specjalizacji opracował zespół ekspertów w składzie:

1. Prof. dr hab. Andrzej Kubler – konsultant krajowy w dziedzinie intensywnej terapii;
2. Prof. dr hab. Krzysztof Kusza – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. dr hab. Ewa Mayzner-Zawadzka – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Dr n. med. Adam Mikstacki – przedstawiciel konsultanta krajowego;
5. Prof. dr hab. Maria Wujtewicz – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii;
6. Prof. dr hab. Miłosz Jankowski – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Intensywnej Terapii Interdyscyplinarnej;
7. Dr n. med. Małgorzata Malec-Milewska – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego;
8. Dr med. Piotr Gajewski – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej.

I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

1. Cele ogólne

Szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie intensywnej terapii posiada charakter interdyscyplinarny. Z uwagi na różne przygotowanie wyjściowe lekarzy podejmujących szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie intensywnej terapii szkolenie realizowane jest zarówno w oddziałach intensywnej terapii w ramach obowiązkowego stażu podstawowego i kierunkowego, jak i na odpowiednich oddziałach szpitalnych w dziedzinach istotnych dla specjalisty intensywnej terapii. Wybór staży w tej części szkolenia jest indywidualny i uzależniony od przygotowania wyjściowego lekarzy (wcześniej odbytego szkolenia specjalizacyjnego).

Celem szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie intensywnej terapii jest opanowanie wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych w diagnozowaniu i leczeniu pacjentów znajdujących się w stanie zagrożenia życia z powodu potencjalnie odwracalnej niewydolności jednego lub wielu narządów albo układów organizmu. Nabyta wiedza i umiejętności umożliwią prowadzenie świadczeń leczniczych według najwyższych standardów wymaganych w oddziałach intensywnej terapii. Dla uzyskania tego celu zakłada się uzyskanie przez lekarza, pełnego zakresu wiedzy określonej przez program specjalizacji oraz nabycie wymaganych praktycznych kompetencji będących wynikiem szkolenia.

Program studiów specjalizacyjnych dostosowuje standardy szkolenia w zakresie intensywnej terapii do wymagań ustalonych dla Europy przez program CoBaTriCE (Competency Based Training in Intensive Care Medicine in Europe). Program CoBaTriCE określa podstawowe kompetencje powstałe w wyniku szkolenia specjalistycznego, wspólne dla programów szkoleniowych w obszarze Europy. Polska wersja programu CoBaTriCE dostępna jest na stronie www.cobatrice.org.

2. Uzyskane kompetencje zawodowe

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

- 1) samodzielne rozwiązywanie wszystkich problemów klinicznych związanych z diagnostyką i terapią pacjentów leczonych w oddziałach intensywnej terapii w stanach zagrożenia życia spowodowanego niewydolnością narządową;
- 2) prowadzenie wielodyscyplinarnej działalności konsultacyjnej z zakresu postępowania medycznego z pacjentami z objawami niewydolności narządowej leczonymi w trybie szpitalnym, ambulatoryjnym i pozaszpitalnym;
- 3) znajomość zasad orzekania o trwałym i nieodwracalnym ustaniu funkcji mózgu;

- 4) przygotowywanie specjalistycznych opinii, zaświadczeń i wniosków dotyczących leczonych chorych;
- 5) udzielanie konsultacji lekarskich w intensywnej terapii lekarzom innych specjalności;
- 6) kierowanie oddziałem intensywnej terapii;
- 7) kierowanie szkoleniem specjalizacyjnym w dziedzinie intensywnej terapii innych lekarzy;
- 8) kierowanie stażami kierunkowymi w zakresie intensywnej terapii lekarzy odbywających szkolenie specjalizacyjne w innych dyscyplinach medycyny;
- 9) rozumienie istoty prowadzenia i organizowania badań o charakterze doświadczalnym i klinicznym w oparciu o zasady dobrej praktyki lekarskiej.

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 UMIEJETNOŚCI PRAKTYCZNE

Przedstawiona niżej lista kompetencji ustalonych przez program CoBaTrICE, które opisano w sposób szczegółowy na stronie www.cobatrice.org definiuje minimalny standard wiedzy, umiejętności, zachowań i postaw wymaganych od lekarza, aby został uznany specjalistą z zakresu intensywnej terapii. Spis kompetencji powstał na zasadzie uzgodnień ekspertów i obejmuje 102 kompetencje zebrane w 13 sekcjach: 12 dziedzinach wiedzy i umiejętności oraz sekcji nauk podstawowych.

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie intensywnej terapii wykaze się następującą wiedzą i umiejętnościami praktycznymi:

1. Resuscytacja i wstępne postępowanie z pacjentem w stanie ostrym

- 1) stosowanie zorganizowanego i terminowego podejścia przy rozpoznawaniu, ocenie i stabilizacji pacjenta w stanie ostrym z zaburzeniami fizjologicznymi;
- 2) przeprowadzanie resuscytacji krążeniowo-oddechowej;
- 3) wdrażanie odpowiedniego postępowania po resuscytacji krążeniowo-oddechowej;
- 4) wdrażanie procedury TRIAGE oraz dokonywanie priorytetyzacji pacjentów, uwzględniając wskazania do szybkiego przyjęcia na OIT;
- 5) przeprowadzanie oceny i wdrażanie wstępnego postępowania u pacjentów urazowych;
- 6) ocenianie i wdrażanie wstępnego postępowania u pacjentów z oparzeniami;
- 7) opisywanie postępowania w przypadku ofiar zdarzeń masowych.

2. Diagnostyka: ocena, badania, monitorowanie i interpretacja danych

- 1) zbieranie wywiadu i przeprowadzanie dokładnego badania klinicznego;
- 2) wykonywanie odpowiednich badań na bieżąco;
- 3) opisywanie wskazań do echokardiografii (przezskłatkowej/przezprzełykowej);

- 4) wykonywanie badania elektrokardiografii (EKG) i dokonywanie interpretacji wyników;
- 5) pobieranie odpowiednich próbek mikrobiologicznych i dokonywanie interpretacji wyników badań;
- 6) pobieranie próbek do badania gazometrycznego i dokonywanie interpretacji jego wyników;
- 7) interpretacja rentgenogramów klatki piersiowej;
- 8) współpraca z radiologami przy organizacji badań i interpretacji obrazu klinicznego;
- 9) monitorowanie i umiejętność zareagowania na trendy parametrów fizjologicznych;
- 10) integrowanie objawów klinicznych z badaniami laboratoryjnymi przy stawianiu rozpoznania różnicowego.

3. Leczenie chorób

1) Choroby ostre:

- sprawowanie opieki nad pacjentem w stanie krytycznym, z poszczególnymi ostrymi zaburzeniami;

2) Choroby przewlekłe:

- identyfikacja skutków chorób przewlekłych i współistniejących u pacjentów z chorobami ostrymi;

3) Niewydolność narządowa:

- a) rozpoznawanie i wdrażanie leczenia u pacjentów z niewydolnością krążenia;
- b) rozpoznawanie i wdrażanie leczenia u pacjentów z ostrą niewydolnością nerek lub jej ryzykiem;
- c) rozpoznawanie i wdrażanie leczenia u pacjentów z ostrą niewydolnością wątroby lub jej ryzykiem;
- d) rozpoznawanie i wdrażanie leczenia u pacjentów z zaburzeniami neurologicznymi;
- e) rozpoznawanie i wdrażanie leczenia u pacjentów z ostrą niewydolnością układu pokarmowego;
- f) rozpoznawanie i wdrażanie leczenia u pacjentów z zespołem ostrego uszkodzenia płuc (ARDS);
- g) rozpoznawanie i wdrażanie leczenia u pacjentów z sepsą;
- h) rozpoznawanie i wdrażanie leczenia u pacjentów po zatruciu lekami lub toksynami środowiskowymi;
- i) rozpoznawanie zagrażających życiu powikłań okołoporodowych u matek i kierowanie opieką lekarską pod nadzorem.

4. Interwencje terapeutyczne/wspomaganie funkcji narządów w niewydolności jednego narządu lub niewydolności wielonarządowej

- 1) bezpieczne ordynowanie leków i terapii;
- 2) wdrażanie leczenia przeciwdrobnoustrojowego;
- 3) bezpiecznie administrowanie krwią i produktami krwiopochodnymi;
- 4) stosowanie płynów oraz leków wazoaktywnych/inotropowych wspomagających układ krążenia;
- 5) opisywanie korzystania z systemów mechanicznego wspomaganie krążenia;
- 6) inicjowanie, stosowanie i odzwyczajanie pacjenta od inwazyjnego i nieinwazyjnego wspomaganie oddechu;
- 7) inicjowanie i wdrażanie leczenia nerkozastępczego oraz przeprowadzanie jego odstawienia;
- 8) rozpoznawanie i wdrażanie leczenia u pacjentów z zaburzeniami glikemii, elektrolitowymi oraz kwasowo-zasadowymi;
- 9) koordynowanie i przeprowadzanie oceny stanu odżywienia oraz leczenie żywieniowe.

5. Zabiegi praktyczne

1) Układ oddechowy:

- a) podawanie tlenu przy wykorzystaniu różnorodnych urządzeń do podawania tlenu;

- b) wykonywanie pod nadzorem laryngoskopii fiberoskopowej;
- c) udrażnianie dróg oddechowych w sytuacjach nagłych;
- d) wdrażanie postępowania w przypadku trudności lub niepowodzenia w udrożnieniu dróg oddechowych zgodnie z lokalnymi protokołami;
- e) wykonywanie odsysania tchawicy;
- f) wykonywanie pod nadzorem bronchofiberoskopii i BAL u zaintubowanych pacjentów;
- g) wykonywanie pod nadzorem tracheostomii przezskórnej;
- h) wykonywanie drenażu opłucnowego;

2) Układ krążenia:

- a) wykonywanie kaniulacji żył obwodowych;
- b) wykonywanie kaniulacji tętnic;
- c) opisywanie metod przeprowadzenia chirurgicznej izolacji żyły/tętnicy;
- d) opisywanie technik lokalizacji naczyń przy użyciu USG;
- e) wykonywanie cewnikowania żył centralnych;
- f) przeprowadzanie defibrylacji i kardiowersji;
- g) przeprowadzanie stymulacji serca (drogą przezżylną lub przezklatkową);
- h) opisywanie zabiegu perikardiocentezy;
- i) demonstrowanie metody pomiaru rzutu serca oraz pochodnych parametrów hemodynamicznych;

3) Ośrodkowy układ nerwowy:

- a) wykonywanie pod nadzorem nakłucia lędźwiowego (rdzeniowego);
- b) przeprowadzanie analgezji przez cewnik zewnątrzoponowy;

4) Układ pokarmowy:

- a) zakładanie zgłębnika nosowo-żołądkowego;
- b) wykonywanie paracentezy brzusznej;
- c) opisywanie wprowadzania sondy Sengstakena (lub odpowiednika);
- d) opisywanie wskazań do gastrokopii i bezpiecznego wykonywania zabiegu;

5) Układ moczowo-płciowy:

- wykonywanie cewnikowania dróg moczowych.

6. Opieka okołoperacyjna

- 1) kierowanie opieką przed- i pooperacyjną u pacjentów chirurgicznych z grupy wysokiego ryzyka;
- 2) kierowanie pod nadzorem opieką nad pacjentem po operacji kardiochirurgicznej;
- 3) kierowanie pod nadzorem opieką nad pacjentem po kraniotomii;
- 4) kierowanie pod nadzorem opieką nad pacjentem po przeszczepie narządów litych;
- 5) kierowanie pod nadzorem opieką przed- i pooperacyjną nad pacjentem urazowym.

7. Komfort pacjenta i proces zdrowienia

- 1) identyfikowanie i umiejętność minimalizowania fizycznych i psychospołecznych skutków stanu krytycznego dla pacjentów i członków ich rodzin;
- 2) kierowanie oceną, profilaktyką i leczeniem bólu oraz delirium;
- 3) stosowanie sedacji i blokady nerwowo-mięśniowej;
- 4) informowanie pracowników służby zdrowia, pacjentów i członków ich rodzin o wymogach dotyczących bieżącej opieki nad pacjentem, przy wypisaniu chorego z OIT;
- 5) kierowanie bezpiecznym i terminowym wypisywaniem pacjentów z OIT.

8. Opieka u schyłku życia

- 1) realizowanie, wraz z zespołem multidyscyplinarnym, procesu wstrzymania lub wycofania się z leczenia;
- 2) omawianie opieki u schyłku życia z pacjentami i członkami ich rodzin/pełnomocnikami;
- 3) sprawowanie opieki paliatywnej nad pacjentami w stanie krytycznym;
- 4) wykonywanie badań potwierdzających śmierć mózgu;

5) stosowanie wspomagania fizjologicznego u dawców narządów.

9. Intensywna terapia dzieci

- 1) opisywanie rozpoznania ostrego stanu chorobowego u dzieci i postępowania wstępnego w stanach nagłych u pacjentów pediatrycznych;
- 2) opisywanie krajowych przepisów i wytycznych w sprawie ochrony praw dziecka oraz ich związek z opieką nad dziećmi w stanach krytycznych.

10. Transport

– przeprowadzanie transportu wentylowanych mechanicznie pacjentów w stanie krytycznym z OIT.

11. Bezpieczeństwo pacjenta i zarządzanie systemami opieki zdrowotnej

- 1) prowadzenie codziennego wielodyscyplinarnego obchodu lekarskiego;
- 2) przestrzeganie lokalnie obowiązujących środków kontroli zakażeń;
- 3) przestrzeganie zasad profilaktyki oraz zwalczania zakażeń szpitalnych i racjonalnej antybiotykoterapii;
- 4) identyfikowanie zagrożeń w otoczeniu oraz dbanie o bezpieczeństwo pacjentów i personelu;
- 5) identyfikowanie i minimalizowanie ryzyka krytycznych incydentów i zdarzeń niepożądanych, w tym powikłań stanów krytycznych;
- 6) organizowanie prezentacji przypadku;
- 7) krytyczne ocenianie i stosowanie wytycznych, protokołów i pakietów terapeutycznych;
- 8) opisywanie najczęściej stosowanych systemów punktacji wykorzystywanych do oceny ciężkości choroby, analizy typu case-mix oraz obciążeń w miejscu pracy;
- 9) posiadanie świadomości obowiązków specjalisty intensywnej terapii w sferze zarządzania i administracji;
- 10) posiadanie podstawowej umiejętności rozpoznawania rodzajów bólu, oceny klinicznej (w tym ilościowej i jakościowej) oraz wiedzy na temat aktualnych zasad leczenia bólu wg WHO.

12. Profesjonalizm

- 1) skuteczne komunikowanie się z pacjentami i członkami ich rodzin;
- 2) skuteczne komunikowanie się z członkami zespołu medycznego;
- 3) prowadzenie dokładnych i czytelnych zapisów/ dokumentacji;
- 4) angażowanie pacjentów (lub ich pełnomocników) w decyzje na temat opieki i leczenia;
- 5) szanowanie przekonań kulturowych i religijnych pacjentów oraz świadomość ich wpływu na proces decyzyjny;
- 6) szanowanie prywatności i godności pacjentów oraz ich prawa do poufności, przestrzeganie ograniczeń prawnych dotyczących wykorzystywania danych pacjenta;
- 7) współpracowanie i konsultowanie, umiejętność pracy zespołowej;
- 8) umiejętność zapewnienia ciągłości opieki poprzez skuteczne przekazywanie informacji klinicznych;
- 9) wspieranie personelu klinicznego poza OIT, celem zapewnienia skutecznego świadczenia opieki;
- 10) sprawowanie właściwego nadzoru nad leczeniem pacjenta i umiejętność przydzielania zadań innym;
- 11) ponoszenie odpowiedzialności za bezpieczne sprawowanie opieki nad pacjentem;
- 12) podejmowanie decyzji klinicznych z poszanowaniem zasad etycznych i prawnych;
- 13) poszukiwanie możliwości dalszej edukacji i wykorzystywanie wiedzy w praktyce klinicznej;
- 14) uczestniczenie w nauczaniu wielodyscyplinarnym;
- 15) uczestniczenie pod nadzorem w badaniach naukowych lub audytach.

III. FORMY I METODY SZKOLENIA

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.

A – Kursy specjalizacyjne

1. Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie intensywnej terapii – intensywna terapia z elementami toksykologii”

Cel kursu:

Celem kursu jest wprowadzenie do problematyki szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie intensywnej terapii zapoznanie lekarza z postęпами w dziedzinie intensywnej terapii oraz z wybranymi zagadnieniami z zakresu intensywnego leczenia ostrych zatruc.

Zakres wiedzy:

- 1) diagnostyka, monitorowanie i leczenie niewydolności różnych układów i narządów;
- 2) żywienie krytycznie chorych;
- 3) podstawy intensywnej terapii ostrych zatruc;
- 4) cele i obszar działania intensywnej terapii;
- 5) zadania, kompetencje i oczekiwane wyniki kształcenia specjalisty w dziedzinie intensywnej terapii;
- 6) wprowadzenie do przedmiotów klinicznych objętych programem szkolenia specjalizacyjnego w intensywnej terapii;
- 7) podstawy onkologii;
- 8) podstawy farmakoekonomiki;
- 9) zagadnienia bezpieczeństwa w opiece zdrowotnej dotyczące bezpieczeństwa pacjentów i lekarzy;
- 10) podstawy dobrej praktyki lekarskiej, w tym zasady praktyki opartej na rzetelnych i aktualnych publikacjach;
- 11) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy.

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

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

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

2. Kurs: „Wentylacja mechaniczna”

Cel kursu:

Celem kursu jest poznanie zasad stosowania wentylacji mechanicznej w leczeniu niewydolności oddechowej.

Zakres wiedzy:

- 1) wskazania do wentylacji mechanicznej;

- 2) metody wentylacji mechanicznej;
- 3) specyfika wentylacji mechanicznej w różnych stanach klinicznych;
- 4) odzwyczajanie od wentylacji mechanicznej, wentylacja nieinwazyjna;
- 5) metody ratunkowe leczenia ciężkiej hipoksemii.

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

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

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

3. Kurs: „Leczenie nerkozastępcze”

Cel kursu:

Celem kursu jest zapoznanie lekarza z wykorzystaniem leczenia nerkozastępczego w oddziałach intensywnej terapii (OIT).

Zakres wiedzy:

- 1) ostre uszkodzenie nerek w OIT;
- 2) wskazanie do leczenia nerkozastępczego w OIT;
- 3) metody leczenia nerkozastępczego w OIT.

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

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

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

4. Kurs: „Zakażenia w oddziałach intensywnej terapii, ciężka sepsa i wstrząs septyczny”

Cel kursu:

Celem kursu jest przedstawienie zasad diagnostyki i leczenia ciężkich zakażeń w OIT.

Zakres wiedzy:

- 1) epidemiologia zakażeń w OIT;
- 2) diagnostyka zakażeń w OIT;
- 3) nadzór nad zakażeniami w OIT;
- 4) antybiotykoterapia i strategia zapobiegania lekooporności w OIT;
- 5) wytyczne postępowania w ciężkiej sepsie i wstrząsie septycznym.

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

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

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

5. Kurs: „Opieka nad pacjentami umierającymi w OIT”

Cel kursu:

Celem kursu jest zapoznanie lekarza z zasadami postępowania u pacjentów umierających w OIT.

Zakres wiedzy:

- 1) epidemiologia zgonów w OIT;
- 2) zasady opieki paliatywnej w OIT;
- 3) ograniczenie leczenia w OIT;
- 4) śmierć mózgu;
- 5) postępowanie z dawcami narządów.

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

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

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

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

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

7. 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 ds. Przeciwdziałania Narkomanii, Krajowe Centrum ds. 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 realizacji kursu: z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość lub stacjonarnie.

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

Lekarz, który w ramach wcześniejszego szkolenia specjalizacyjnego odbył i zaliczył kurs w zakresie zdrowia publicznego nie jest zobowiązany do jego odbycia i zaliczenia w trakcie realizacji specjalizacji z intensywnej terapii, jeśli okres od jego zaliczenia do rozpoczęcia specjalizacji z intensywnej terapii nie jest dłuższy niż 7 lat.

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

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

9. Kurs: „Przetaczanie krwi i jej składników”

Zakres wiedzy teoretycznej:

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

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

Zakres umiejętności praktycznych:

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

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

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

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

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 intensywnej terapii dorosłych

Zakres wiedzy i umiejętności praktycznych:

Lekarz jest zobowiązany do nabycia wiedzy i umiejętności przedstawionych w punkcie II. niniejszego programu: „*Wymagana wiedza i umiejętności praktyczne*”.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika specjalizacji):

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

Czas trwania stażu: łącznie 54 tygodnie (270 dni roboczych), w tym:

- 1) 32 tygodnie (160 dni roboczych) w oddziale intensywnej terapii (OIT) o profilu ogólnym;
- 2) 4 tygodnie (20 dni roboczych) w OIT opiekującym się chorymi z obrażeniami ośrodkowego układu nerwowego i pacjentami po leczeniu neurochirurgicznym;
- 3) 4 tygodnie (20 dni roboczych) w OIT opiekującym się chorymi po zabiegach kardiochirurgicznych;
- 4) 4 tygodnie (20 dni roboczych) w OIT opiekującym się pacjentami po ciężkich urazach.

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie intensywnej terapii.

2. Staż kierunkowy w zakresie intensywnej terapii dla dzieci

Zakres wiedzy i umiejętności praktycznych:

Lekarz jest zobowiązany do nabycia wiedzy i umiejętności przedstawionych w punkcie II.9 niniejszego programu: „*Wymagana wiedza i umiejętności praktyczne. Intensywna terapia dzieci*”.

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: 4 tygodnie (20 dni roboczych).

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

C – Staże fakultatywne

Wybór tematyki staży powinien uwzględniać dziedziny, których nie obejmowało w wystarczającym zakresie wcześniejsze szkolenie specjalizacyjne lekarza w specjalizacji podstawowej. Staże kierunkowe służą wyrównaniu kompetencji lekarzy realizujących szkolenie specjalizacyjne w intensywnej terapii w zależności od rodzaju odbytego wcześniej szkolenia specjalizacyjnego. Lekarz jest zobowiązany do odbycia staży w łącznym wymiarze 24 tygodni (120 dni roboczych), zgodnie z indywidualnym wyborem, dokonany spośród następującej listy staży.

1. Staż kierunkowy w zakresie anestezjologii (blok operacyjny i oddział opieki poznieczuleniowej)

Zakres wiedzy i umiejętności praktycznych:

Lekarz uczestniczy w procesie diagnostyczno-terapeutycznym prowadzonym w jednostce będącej miejscem stażu.

Dla lekarzy, którzy nie odbyli szkolenia w anestezjologii jest stażem obowiązkowym.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

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

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

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

2. Staż kierunkowy w zakresie kardiologii inwazyjnej i intensywnej opieki kardiologicznej

Zakres wiedzy i umiejętności praktycznych:

Lekarz uczestniczy w procesie diagnostyczno-terapeutycznym prowadzonym w jednostce będącej miejscem stażu.

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 kardiologii lub ww. stażu.

3. Staż kierunkowy w zakresie echokardiografii

Zakres wiedzy i umiejętności praktycznych:

Lekarz uczestniczy w procesie diagnostyczno-terapeutycznym prowadzonym w jednostce będącej miejscem stażu.

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 kardiologii lub ww. stażu.

4. Staż kierunkowy w zakresie torakochirurgii lub pulmonologii interwencyjnej albo zachowawczej

Zakres wiedzy i umiejętności praktycznych:

Lekarz uczestniczy w procesie diagnostyczno-terapeutycznym prowadzonym w jednostce będącej miejscem stażu.

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), w tym 2 tygodnie (10 dni roboczych) w pracowni bronchoskopii.

Miejsce stażu: oddział chirurgii klatki piersiowej posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego lub jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

5. Staż kierunkowy w zakresie nefrologii

Zakres wiedzy i umiejętności praktycznych:

Lekarz uczestniczy w procesie diagnostyczno-terapeutycznym prowadzonym w jednostce będącej miejscem stażu.

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 nefrologii lub ww. stażu.

6. Staż w szpitalnym oddziale ratunkowym (SOR)

Zakres wiedzy i umiejętności praktycznych:

Lekarz uczestniczy w procesie diagnostyczno-terapeutycznym prowadzonym w jednostce będącej miejscem stażu.

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 medycyny ratunkowej lub ww. stażu.

7. Staż kierunkowy w zakresie toksykologii

Zakres wiedzy i umiejętności praktycznych:

Lekarz uczestniczy w procesie diagnostyczno-terapeutycznym prowadzonym w jednostce będącej miejscem stażu.

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 toksykologii klinicznej lub ww. stażu.

8. Staż kierunkowy w zakresie transplantologii

Zakres wiedzy i umiejętności praktycznych:

Lekarz uczestniczy w procesie diagnostyczno-terapeutycznym prowadzonym w jednostce będącej miejscem stażu.

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 transplantologii klinicznej lub ww. stażu.

9. Staż kierunkowy w oddziale leczenia oparzeń

Zakres wiedzy i umiejętności praktycznych:

Lekarz uczestniczy w procesie diagnostyczno-terapeutycznym prowadzonym w jednostce będącej miejscem stażu.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

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

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

Miejsce stażu: oddział leczenia oparzeń lub oddział chirurgii plastycznej posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie chirurgii plastycznej lub jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

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 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 intensywnej terapii, a w szczególności korzystania z polecanych pozycji piśmiennictwa, uczestniczenia w posiedzeniach edukacyjnych towarzystw naukowych, napisania publikacji i udziału w innych formach samokształcenia wskazanych przez kierownika specjalizacji.

1. Studiowanie piśmiennictwa

Lekarz powinien korzystać z aktualnych podręczników i z czasopism naukowych z zakresu intensywnej terapii, 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 towarzystwa naukowe działające w dziedzinie intensywnej terapii.

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.

4. Dodatkowe dni na samokształcenie

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

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

IV. OCENA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

1. Sprawdziany i kolokwia z wiedzy teoretycznej

Lekarz jest zobowiązany do:

- 1) zaliczenia sprawdzianu lub kolokwium 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/kierownika specjalizacji).

2. Sprawdziany umiejętności praktycznych

Lekarz jest zobowiązany do zaliczenia sprawdzianu z umiejętności praktycznych po każdym stażu kierunkowym, w formie potwierdzenia przez kierownika stażu/kierownika specjalizacji, wykonanych przez lekarza samodzielnie zabiegów i procedur medycznych objętych programem stażu lub w których uczestniczył jako pierwsza asysta.

3. Ocena pracy naukowej lub pogładowej

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

4. Ocena przebiegu szkolenia, nabytej wiedzy i uzyskanych umiejętności

Najbardziej istotnym elementem praktycznej części szkolenia specjalizacyjnego, upoważniającym do zaliczenia stażu, jest należyte udokumentowanie nabycia kompetencji wymaganych przez program szkolenia. W ocenę kompetencji powinien być zaangażowany zarówno kierownik specjalizacji jak i specjalizujący się lekarz. Lekarze specjalizujący się powinni oceniać i nadzorować swój własny postęp podczas procesu szkolenia. Gdy uznają, że osiągnęli wymaganą kompetencję powinni zwrócić się do kierownika specjalizacji (lub lekarza specjalisty zajmującego się szkoleniem w danej dziedzinie, za zgodą kierownika specjalizacji) o dokonanie oceny i potwierdzenie uzyskanej kompetencji. Kompetencje nabywane są przez cały okres szkolenia specjalizacyjnego, a nie w pojedynczym terminie. Nabycie określonej kompetencji musi zostać potwierdzone przez kierownika specjalizacji (lub lekarza specjalistę zajmującego się szkoleniem w danej dziedzinie, za zgodą kierownika specjalizacji) i lekarza specjalizującego się.

Zadowolająca ocena wszystkich kompetencji wchodzących w zakres jednej dziedziny powinna zostać potwierdzona przez kierownika specjalizacji i lekarza zajmującego się szkoleniem w danej dziedzinie oraz przez lekarza specjalizującego się, jako zaliczenie określonej dziedziny szkolenia. Lekarze, którzy zaliczają całość kompetencji w zakresie poszczególnych dziedzin szkolenia nie oceniają ponownie indywidualnych kompetencji, ale stwierdzają, że według ich najlepszej wiedzy poszczególne kompetencje w zakresie określonej dziedziny zostały właściwie uzyskane i udokumentowane.

Dziedziny kompetencji specjalistycznych:

1. RESUSCYTACJA I WSTĘPNE POSTĘPOWANIE Z PACJENTEM W STANIE OSTRYM
2. DIAGNOSTYKA: OCENA, BADANIA, MONITOROWANIE I INTERPRETACJA DANYCH
3. LECZENIE CHORÓB
 - Choroby ostre
 - Choroby współistniejące
 - Niewydolność narządowa
4. INTERWENCJE TERAPEUTYCZNE/ WSPOMAGANIE FUNKCJI NARZĄDÓW W NIEWYDOLNOŚCI JEDNEGO NARZĄDU LUB W NIEWYDOLNOŚCI WIELONARZĄDOWEJ
5. ZABIEGI PRAKTYCZNE
 - Układ oddechowy
 - Układ krążenia
 - Ośrodkowy układ nerwowy
 - Układ pokarmowy
 - Układ moczowo-płciowy
6. OPIEKA OKOŁOOPERACYJNA
7. KOMFORT PACJENTA I PROCES ZDROWIENIA
8. OPIEKA U SCHYŁKU ŻYCIA
9. INTENSYWNA TERAPIA DZIECI
10. TRANSPORT
11. BEZPIECZEŃSTWO PACJENTA I ZARZĄDZANIE SYSTEMEM OPIEKI ZDROWOTNEJ
12. PROFESJONALIZM
 - Umiejętności komunikacyjne
 - Profesjonalne relacje z pacjentami i członkami ich rodzin
 - Profesjonalne relacje z kolegami
 - Samorządność

DZIEDZINA 1: RESUSCYTACJA I WSTĘPNE POSTĘPOWANIE Z PACJENTEM W STANIE OSTRYM

Lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się następującymi kompetencjami:	
1.1	Stosuje zorganizowane i terminowe podejście przy rozpoznawaniu, ocenie i stabilizacji pacjenta w stanie ostrym z zaburzeniami fizjologicznymi
1.2	Przeprowadza resuscytację krążeniowo-oddechową
1.3	Wdraża odpowiednie postępowanie po resuscytacji krążeniowo-oddechowej
1.4	Wdraża procedury TRIAGE oraz dokonuje priorytetyzacji pacjentów uwzględniając wskazania do szybkiego przyjęcia na OIT
1.5	Przeprowadza ocenę i wdraża wstępne postępowanie u pacjentów urazowych
1.6	Ocenia i wdraża wstępne postępowanie u pacjentów z oparzeniami
1.7	Opisuje postępowanie w przypadku ofiar zdarzeń masowych

Nabycie przez lekarza specjalizującego się wystarczających kompetencji, w przedstawionym wyżej zakresie, potwierdza kierownik specjalizacji w Elektronicznej Karcie Specjalizacji w Systemie Monitorowania Kształcenia.

DZIEDZINA 2: DIAGNOSTYKA: OCENA, BADANIA, MONITOROWANIE I INTERPRETACJA DANYCH

Lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się następującymi kompetencjami:	
2.1	Zbiera wywiad i przeprowadza dokładne badanie kliniczne
2.2	Na bieżąco wykonuje odpowiednie badania
2.3	Opisuje wskazania do echokardiografii (przezskłatkowej/przezprzełykowej)
2.4	Wykonuje badanie elektrokardiografii (EKG) i interpretuje wyniki
2.5	Pobiera odpowiednie próbki mikrobiologiczne i interpretuje wyniki badań
2.6	Pobiera próbki do badania gazometrycznego i interpretuje jego wyniki
2.7	Interpretuje rentgenogramy klatki piersiowej
2.8	Współpracuje z radiologami przy organizacji badań i interpretacji obrazu klinicznego
2.9	Monitoruje i reaguje na trendy parametrów fizjologicznych
2.10	Integruje objawy kliniczne z badaniami laboratoryjnymi przy stawianiu rozpoznania różnicowego

Nabycie przez lekarza specjalizującego się wystarczających kompetencji, w przedstawionym wyżej zakresie, potwierdza kierownik specjalizacji w Elektronicznej Karcie Specjalizacji w Systemie Monitorowania Kształcenia.

DZIEDZINA 3: LECZENIE CHOROÓB

Lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się następującymi kompetencjami:	
3.1	Choroby ostre Sprawuje opiekę nad pacjentem w stanie krytycznym, z poszczególnymi ostrymi zaburzeniami
3.2	Choroby przewlekłe Identyfikuje skutki chorób przewlekłych i współistniejących u pacjentów z chorobami ostrymi
3.3	Niewydolność narządowa Rozpoznaje i wdraża leczenie u pacjentów z niewydolnością krążenia
3.4	Rozpoznaje i wdraża leczenie u pacjentów z ostrą niewydolnością nerek lub jej ryzykiem
3.5	Rozpoznaje i wdraża leczenie u pacjentów z ostrą niewydolnością wątroby lub jej ryzykiem
3.6	Rozpoznaje i wdraża leczenie u pacjentów z zaburzeniami neurologicznymi
3.7	Rozpoznaje i wdraża leczenie u pacjentów z ostrą niewydolnością układu pokarmowego
3.8	Rozpoznaje i wdraża leczenie u pacjentów z zespołem ostrego uszkodzenia płuc (ARDS)
3.9	Rozpoznaje i wdraża leczenie u pacjentów z sepsą

3.10	Rozpoznaje i wdraża leczenie u pacjentów po zatruciu lekami lub toksynami środowiskowymi
3.11	Rozpoznaje zagrażające życiu powikłania okołoporodowe u matek i pod nadzorem kieruje opieką lekarską

Nabycie przez lekarza specjalizującego się wystarczających kompetencji, w przedstawionym wyżej zakresie, potwierdza kierownik specjalizacji w Elektronicznej Karcie Specjalizacji w Systemie Monitorowania Kształcenia.

DZIEDZINA 4: INTERWENCJE TERAPEUTYCZNE/WSPOMAGANIE FUNKCJI NARZĄDÓW W NIEWYDOLNOŚCI JEDNEGO NARZĄDU LUB NIEWYDOLNOŚCI WIELONARZĄDOWEJ

Lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się następującymi kompetencjami:

4.1	Bezpiecznie ordynuje leki i terapię
4.2	Wdraża leczenie przeciwdrobnoustrojowe
4.3	Bezpiecznie administruje krew i produkty krwiopochodne
4.4	Stosuje płyny oraz leki wazoaktywne/inotropowe wspomagające układ krążenia
4.5	Opisuje korzystanie z systemów mechanicznego wspomaganie krążenia
4.6	Inicjuje, stosuje i odzwyczajają pacjenta od inwazyjnego i nieinwazyjnego wspomaganie oddechu
4.7	Inicjuje i wdraża leczenie nerkozastępcze oraz przeprowadza jego odstawienie
4.8	Rozpoznaje i wdraża leczenie u pacjentów z zaburzeniami glikemii, elektrolitowymi oraz kwasowo-zasadowymi
4.9	Koordynuje i przeprowadza ocenę stanu odżywienia oraz leczenie żywieniowe

Nabycie przez lekarza specjalizującego się wystarczających kompetencji, w przedstawionym wyżej zakresie, potwierdza kierownik specjalizacji w Elektronicznej Karcie Specjalizacji w Systemie Monitorowania Kształcenia.

DZIEDZINA 5: ZABIEGI PRAKTYCZNE

Lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się następującymi kompetencjami:

5.1	<u>Układ oddechowy</u> Podaje tlen przy wykorzystaniu różnorodnych urządzeń do podawania tlenu
5.2	Wykonuje pod nadzorem laryngoskopię fiberoskopową
5.3	Udrażnia drogi oddechowe w sytuacjach nagłych
5.4	Wdraża postępowanie w przypadku trudności lub niepowodzenia w udrożnieniu dróg oddechowych zgodnie z lokalnymi protokołami
5.5	Wykonuje odsysanie tchawicy
5.6	Wykonuje pod nadzorem bronchofiberoskopię i BAL u zaintubowanych pacjentów
5.7	Wykonuje pod nadzorem tracheostomię przezskórną
5.8	Wykonuje drenaż opłucnowy
5.9	<u>Układ krążenia</u> Wykonuje kaniulację żył obwodowych
5.10	Wykonuje kaniulację tętnic
5.11	Opisuje metodę przeprowadzenia chirurgicznej izolacji żyły/tętnicy

5.12	Opisuje techniki lokalizacji naczyń przy użyciu USG
5.13	Wykonuje cewnikowanie żył centralnych
5.14	Przeprowadza defibrylację i kardiowersję
5.15	Przeprowadza stymulację serca (drogą przezżylną lub przezklatkową)
5.16	Opisuje zabieg perikardiocentezy
5.17	Demonstruje metodę pomiaru rzutu serca oraz pochodnych parametrów hemodynamicznych
5.18	<u>Ośrodkowy układ nerwowy</u> Wykonuje pod nadzorem nakłucie lędźwiowe (rdzeniowe)
5.19	Przeprowadza analgezję przez cewnik zewnątrzoponowy
5.20	<u>Układ pokarmowy</u> Zakłada zgłębnik nosowo-żołądkowy
5.21	Wykonuje paracentezę brzuszną
5.22	Opisuje wprowadzanie sondy Sengstakena (lub odpowiednika)
5.23	Opisuje wskazania do gastrokopii i bezpieczne wykonywanie zabiegu
5.24	<u>Układ moczowo-płciowy</u> Wykonuje cewnikowanie dróg moczowych

Nabycie przez lekarza specjalizującego się wystarczających kompetencji, w przedstawionym wyżej zakresie, potwierdza kierownik specjalizacji w Elektronicznej Karcie Specjalizacji w Systemie Monitorowania Kształcenia.

DZIEDZINA 6: OPIEKA OKOŁOOPERACYJNA

Lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się następującymi kompetencjami:

6.1	Kieruje opieką przed- i pooperacyjną u pacjentów chirurgicznych z grupy wysokiego ryzyka
6.2	Kieruje pod nadzorem opieką nad pacjentem po operacji kardiochirurgicznej
6.3	Kieruje pod nadzorem opieką nad pacjentem po kraniotomii
6.4	Kieruje pod nadzorem opieką nad pacjentem po przeszczepie narządów litych
6.5	Kieruje pod nadzorem opieką przed- i pooperacyjną nad pacjentem urazowym

Nabycie przez lekarza specjalizującego się wystarczających kompetencji, w przedstawionym wyżej zakresie, potwierdza kierownik specjalizacji w Elektronicznej Karcie Specjalizacji w Systemie Monitorowania Kształcenia.

DZIEDZINA 7: KOMFORT PACJENTA I PROCES ZDROWIENIA

Lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się następującymi kompetencjami:

7.1	Identyfikuje i stara się minimalizować fizyczne i psychospołeczne skutki stanu krytycznego dla pacjentów i członków ich rodzin
7.2	Kieruje oceną, profilaktyką i leczeniem bólu oraz delirium
7.3	Stosuje sedacje i blokadę nerwowo-mięśniową
7.4	Przy wypisaniu chorego z OIT informuje pracowników służby zdrowia, pacjentów i członków ich rodzin o wymogach dotyczących bieżącej opieki nad pacjentem
7.5	Kieruje bezpiecznym i terminowym wypisywaniem pacjentów z OIT

Nabycie przez lekarza specjalizującego się wystarczających kompetencji, w przedstawionym wyżej zakresie, potwierdza kierownik specjalizacji w Elektronicznej Karcie Specjalizacji w Systemie Monitorowania Kształcenia.

DZIEDZINA 8: OPIEKA U SCHYŁKU ŻYCIA

Lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się następującymi kompetencjami:

8.1	Realizuje wraz z zespołem wielodyscyplinarnym proces wstrzymania lub wycofania się z leczenia
8.2	Omawia opiekę u schyłku życia z pacjentami i członkami ich rodzin/ pełnomocnikami
8.3	Sprawuje opiekę paliatywną nad pacjentami w stanie krytycznym
8.4	Wykonuje badania potwierdzające śmierć mózgu
8.5	Stosuje wspomaganie fizjologiczne u dawców narządów

Nabycie przez lekarza specjalizującego się wystarczających kompetencji, w przedstawionym wyżej zakresie, potwierdza kierownik specjalizacji w Elektronicznej Karcie Specjalizacji w Systemie Monitorowania Kształcenia.

DZIEDZINA 9: INTENSYWNA TERAPIA DZIECI

Lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się następującymi kompetencjami:

9.1	Opisuje rozpoznanie ostrego stanu chorobowego u dzieci i postępowanie wstępne w stanach nagłych u pacjentów pediatrycznych
9.2	Opisuje krajowe przepisy i wytyczne w sprawie ochrony praw dziecka oraz ich związek z opieką nad dziećmi w stanach krytycznych

Nabycie przez lekarza specjalizującego się wystarczających kompetencji, w przedstawionym wyżej zakresie, potwierdza kierownik specjalizacji w Elektronicznej Karcie Specjalizacji w Systemie Monitorowania Kształcenia.

DZIEDZINA 10: TRANSPORT

Lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się następującymi kompetencjami:

10.1	Przeprowadza transport wentylowanych mechanicznie pacjentów w stanie krytycznym z OIT
-------------	---

Nabycie przez lekarza specjalizującego się wystarczających kompetencji, w przedstawionym wyżej zakresie, potwierdza kierownik specjalizacji w Elektronicznej Karcie Specjalizacji w Systemie Monitorowania Kształcenia.

DZIEDZINA 11: BEZPIECZEŃSTWO PACJENTA I ZARZADZANIE SYSTEMAMI OPIEKI ZDROWOTNEJ

Lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się następującymi kompetencjami:

11.1	Prowadzi codzienny wielodyscyplinarny obchód lekarski
11.2	Przestrzega lokalnie obowiązujących środków kontroli zakażeń
11.3	Identyfikuje zagrożenia w otoczeniu oraz dba o bezpieczeństwo pacjentów i personelu

Program specjalizacji w dziedzinie intensywnej terapii dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w odpowiedniej dziedzinie medycyny

11.4	Identyfikuje i minimalizuje ryzyko krytycznych incydentów i zdarzeń niepożądanych, w tym powikłań stanów krytycznych
11.5	Organizuje prezentację przypadku
11.6	Krytycznie ocenia i stosuje wytyczne, protokoły i pakiety terapeutyczne
11.7	Opisuje najczęściej stosowane systemy punktacji wykorzystywane do oceny ciężkości choroby, analizy typu case-mix oraz obciążeń w miejscu pracy
11.8	Ma świadomość obowiązków specjalisty intensywnej terapii w sferze zarządzania i administracji

Nabycie przez lekarza specjalizującego się wystarczających kompetencji, w przedstawionym wyżej zakresie, potwierdza kierownik specjalizacji w Elektronicznej Karcie Specjalizacji w Systemie Monitorowania Kształcenia.

DZIEDZINA 12: PROFESJONALIZM

Lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się następującymi kompetencjami:	
12.1	Skutecznie komunikuje się z pacjentami i członkami ich rodzin
12.2	Skutecznie komunikuje się z członkami zespołu medycznego
12.3	Prowadzi dokładne i czytelne zapisy/dokumentację
12.4	Angażuje pacjentów (lub ich pełnomocników) w decyzje na temat opieki i leczenia
12.5	Szanuje przekonania kulturowe i religijne pacjentów oraz ma świadomość ich wpływu na proces decyzyjny
12.6	Szanuje prywatność i godność pacjentów oraz ich prawo do poufności; przestrzega ograniczeń prawnych dotyczących wykorzystywania danych pacjenta
12.7	Współpracuje i konsultuje; kładzie nacisk na pracę zespołową
12.8	Zapewnia ciągłość opieki poprzez skuteczne przekazanie informacji klinicznych
12.9	Wspiera personel kliniczny poza OIT, aby zapewnić skuteczne świadczenie opieki
12.10	Sprawuje właściwy nadzór nad leczeniem pacjenta i przydziela zadania innym
12.11	Ponosi odpowiedzialność za bezpieczne sprawowanie opieki nad pacjentem
12.12	Podejmuje decyzje kliniczne z poszanowaniem zasad etycznych i prawnych
12.13	Poszukuje możliwości dalszej edukacji i wykorzystuje wiedzę w praktyce klinicznej
12.14	Uczestniczy w nauczaniu wielodyscyplinarnym
12.15	Uczestniczy pod nadzorem w badaniach naukowych lub audytach

Nabycie przez lekarza specjalizującego się wystarczających kompetencji, w przedstawionym wyżej zakresie, potwierdza kierownik specjalizacji w Elektronicznej Karcie Specjalizacji w Systemie Monitorowania Kształcenia.

V. CZAS TRWANIA SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

Czas trwania szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie intensywnej terapii dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie chirurgii dziecięcej, chirurgii klatki piersiowej, chirurgii naczyniowej, chirurgii ogólnej, chirurgii onkologicznej, chorób płuc, chorób płuc dzieci, chorób wewnętrznych, chorób zakaźnych, kardiochirurgii, kardiologii, kardiologii dziecięcej, nefrologii, nefrologii dziecięcej, neonatologii, neurochirurgii, neurologii, neurologii dziecięcej, pediatrii lub toksykologii klinicznej wynosi 2 lata.

Program specjalizacji w dziedzinie intensywnej terapii dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w odpowiedniej dziedzinie medycyny

Lp.	Przebieg szkolenia specjalizacyjnego	Czas trwania	
Nr kursu	Kursy specjalizacyjne:	Liczba tygodni	Liczba dni roboczych
1	Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie intensywnej terapii – intensywna terapia z elementami toksykologii”	0,6	3
2	Kurs: „Wentylacja mechaniczna”	0,6	3
3	Kurs: „Leczenie nerkozastępcze”	0,6	3
4	Kurs: „Zakażenia w oddziałach intensywnej terapii, ciężka sepsa i wstrząs septyczny”	0,6	3
5	Kurs: „Opieka nad pacjentami umierającymi w OIT”	0,6	3
6	Kurs: „Ratownictwo medyczne”	1	5
7	Kurs: „Zdrowie publiczne”	1,6	8
8	Kurs: „Prawo medyczne”	0,6	3
9	Kurs: „Przetaczanie krwi i jej składników”	0,4	2
Łącznie czas trwania kursów specjalizacyjnych		6 tyg. i 3 dni	33
Nr stażu	Stáže kierunkowe:	Liczba tygodni	Liczba dni roboczych
1	Staż podstawowy w zakresie intensywnej terapii dorosłych	54	270
2	Staż kierunkowy w zakresie intensywnej terapii dla dzieci	4	20
3	Stáže fakultatywne	24	120
Łącznie czas trwania staży kierunkowych		82	410
Samokształcenie		1 dzień	1
Łącznie czas trwania kształcenia specjalizacyjnego		88 tyg. i 4 dni	444
Urlopy wypoczynkowe		10 tyg. i 2 dni	52
Dni ustawowo wolne od pracy		5 tyg. i 1 dzień	26
Łącznie okres szkolenia specjalizacyjnego		104 tyg. i 2 dni	522
Dodatkowe dni na samokształcenie (6 dni w każdym roku specjalizacji) przeznaczone na udział w konferencjach, kursach naukowych i doskonalących i innych szkoleniach w danej dziedzinie specjalizacji do wyboru lekarza		2 tyg. i 2 dni	12

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

VI. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

Szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie intensywnej terapii 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 intensywnej terapii

STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOŁĄCYCH

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

Podmiot prowadzący szkolenie specjalizacyjne jest zobowiązany spełnić poniższe standardy akredytacyjne:

1. *W zakresie prowadzenia działalności odpowiadającej profilowi szkolenia specjalizacyjnego:*
 - posiadanie w swojej strukturze organizacyjnej komórki posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, udzielającej specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej z zakresu intensywnej terapii (oddział anestezjologii i intensywnej terapii lub oddział intensywnej terapii).
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 (funkcję kierownika specjalizacji może pełnić lekarz specjalista z anestezjologii i intensywnej terapii lub lekarz specjalista z intensywnej terapii).
6. *W zakresie zapewnienia sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji programu specjalizacji:*
 - posiadanie sprzętu i materiałów do wykonania nadań oraz dostępu do innych badań ważnych w diagnostyce w zakresie intensywnej terapii.

7. *W zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych umożliwiających zrealizowanie programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
 - a) udzielanie specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej w dziedzinie intensywnej terapii,
 - b) udzielanie specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej, 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.

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.