CENTRUM MEDYCZNE
KSZTAŁCENIA
PODYPLOMOWEGO

Program specjalizacji
w dziedzinie

ANESTEZJOLOGII I INTENSYWNEJ TERAPII

dla lekarzy nieposiadających odpowiedniej specjalizacji I stopnia

(obowiązuje lekarzy, którzy rozpoczęli szkolenie specjalizacyjne w wyniku postępowania kwalifikacyjnego - wiosna 2023 r.)

Zatwierdzam
z upoważnienia Ministra Zdrowia
Piotr Bromber
Podsekretarz Stanu
/dokument podpisany elektronicznie/

Warszawa 2023

Program specjalizacji opracował zespół ekspertów w składzie:

1. Prof. dr. hab. Radosław Owczuk – konsultant krajowy w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii;
2. Prof. dr hab. Hanna Misiołek – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Dr hab.n.med.. Mirosław Czuczwar – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Dr hab.n.med.Lidia Łysenko prof.UMW – przedstawiciel konsultanta krajowego;
5. Dr hab.n.med. Janusz Trzebicki – przedstawiciel konsultanta krajowego;
6. Dr Wojciech Gola – przedstawiciel konsultanta krajowego;
7. Prof. dr hab. Krzysztof Kusza – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii;
8. Prof. dr hab. Łukasz Krzych – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
9. Dr hab. n. med. Małgorzata Malec-Milewska prof. CMKP – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego;
10. Lek. Andrzej Nartonowicz – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej odbywający szkolenie specjalizacyjne.

I . CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

1. Uzyskane kompetencje zawodowe

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

1) okołooperacyjną opiekę nad pacjentem, w skład której wchodzi: przygotowanie chorego do znieczulenia, wykonywanie znieczuleń i zapewnienie bezpieczeństwa choremu w czasie znieczulenia, opieka nad chorym w bezpośrednim okresie po znieczuleniu;
2) intensywną terapię ze szczególnym uwzględnieniem: diagnostyki i leczenia ostrych niewydolności narządowych z zastosowaniem metod farmakologicznych oraz szeroko rozumianych technologii medycznych;
3) postępowanie ratownicze w stanach nagłego zagrożenia życia z wykonywaniem czynności resuscytacyjnych;
4) diagnostykę i leczenie bólu ostrego oraz przewlekłych zespołów bólowych;

5) specjalistyczne orzekanie o niezdolności do pracy, uszczerbku na zdrowiu oraz niepełnosprawności z powodu rozpoznanych i leczonych chorób w oddziale anestezjologii i intensywnej terapii, wraz z umiejętnością odróżnienia skutków zdrowotnych wynikających z samej choroby od skutków zdrowotnych wynikających z zastosowanego procesu leczniczego uznanego za niezbędnie inwazyjny w procesie ratowania zdrowia i życia chorego;
6) znajomość zasad rozpoznawania trwałego i nieodwracalnego ustania funkcji mózgu;
7) znajomość kryteriów i sposobu stwierdzenia nieodwracalnego zatrzymania krążenia;
8) przygotowywanie specjalistycznych opinii, orzeczeń i wniosków dotyczących leczonych chorych;
9) udzielanie konsultacji lekarskich w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii lekarzom innych specjalności;
10) prowadzenie promocji zdrowia i zapobieganie chorobom i skutkom urazów;
11) wykonywanie indywidualnej, specjalistycznej praktyki lekarskiej lub udzielanie świadczeń zdrowotnych w ramach grupowej praktyki lekarskiej w dziedzinie anestezjologii, wraz z zachowaniem wszystkich zasad dotyczących tej praktyki, które muszą być zgodne z obowiązującymi aktami prawnymi oraz zaleceniami i wytycznymi właściwymi dla anestezjologii intensywnej terapii;
12) kierowanie oddziałem anestezjologii i intensywnej terapii i/lub oddziałem anestezjologii;
13) kierowanie specjalizacją w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii innych lekarzy, w poczuciu świadomej odpowiedzialności za szczególne znaczenie, jakie w kształtowaniu postawy osoby szkolącej się wobec chorych i medycyny będzie stanowiła osoba samego kierownika specjalizacji, w aspekcie wiedzy medycznej, gotowości do jej przekazywania oraz ustawicznej koleżeńskiej weryfikacji zasobu wiadomości teoretycznych oraz nabywanych umiejętności praktycznych;
14) kierowanie stażami kierunkowymi w zakresie anestezjologii i intensywnej terapii lub intensywnej terapii lekarzy odbywających szkolenie specjalizacyjne w innych dziedzinach medycyny;
15) doskonalenie zawodowe innych pracowników medycznych;

16) rozumienie istoty prowadzenia i organizowania badań o charakterze doświadczalnym i klinicznym w oparciu o zasady dobrej praktyki lekarskiej;
17) podejmowanie i propagowanie działań profilaktycznych oraz promocji zdrowia.

2. Uzyskane kompetencje społeczne

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

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

II. WYMAGANA WIEDZA

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:

1. Zagadnienia ogólne:

1) historia anestezjologii i intensywnej terapii na świecie i w Polsce;
2) zakres i uwarunkowania specjalności: administracyjne, organizacyjne, finansowe, medyczno-prawne, w tym dotyczące odpowiedzialności cywilnej i karnej;
3) zasady pracy na oddziale anestezjologii i intensywnej terapii oraz na bloku operacyjnym, zagrożenia, ryzyko zawodowe, błędy medyczne;
4) zasady profilaktyki oraz zwalczania zakażeń szpitalnych i racjonalna antybiotykoterapia.

2. Zagadnienia z dziedziny fizjologii, patofizjologii i farmakologii:

1) anatomia górnych i dolnych dróg oddechowych;
2) fizjologia i patofizjologia oddychania:
   a) wymiana gazowa i prawa gazowe, mechanika oddychania,
   b) regulacja oddychania,
   c) wentylacja płuc, krążenie płucne, dyfuzja gazów w płucach,
   d) dwutlenek węgla, tlen, inne gazy w stanach fizjologii i patologii,
   e) wpływ znieczulenia na czynność układu oddechowego;
3) układ krążenia, anatomia czynnościowa, fizjologia, patofizjologia w aspekcie anestezjologii i intensywnej terapii;
4) fizjologia i patofizjologia przewodnictwa nerwowo-mięśniowego;
5) fizjologia i patofizjologia ciąży, porodu i połogu;
6) noworodek, niemowlę, dziecko – odmienności anatomiczne i fizjologiczne;
7) pacjent w wieku podeszłym – zmiany fizjologiczne, odmienności w aspekcie anestezjologii i intensywnej terapii; zespół kruchości;
8) homeostaza układowa i narządowa:
   a) przemiana materii,
   b) gospodarka kwasowo-zasadowa,
   c) gospodarka wodno-elektrolitowa,
   d) układ hemostazy,
   e) układy wydalnicze,
   f) układy wydzielnicze,
   g) ośrodkowy, obwodowy i autonomiczny układ nerwowy,
   h) termoregulacja;
9) podstawy farmakokinetyki i farmakodynamiki;
10) podstawy farmakoekonomiki;
11) farmakologia kliniczna w odniesieniu do anestezjologii i intensywnej terapii;
12) patofizjologia bólu ostrego i przewlekłego.

3. Postępowanie przedoperacyjne i opieka pooperacyjna:

1) ocena specjalistyczna stanu ogólnego pacjenta przed operacją w trybie planowym i nagłym (anestezjologiczna poradnia konsultacyjna), świadoma zgoda na znieczulenie, postępowanie w warunkach braku świadomej zgody;
2) znieczulenie u chorych z chorobami współistniejącymi;

3) hipertermia złośliwa i inne uwarunkowane genetycznie zespoły chorobowe mające wpływ na przebieg znieczulenia;
4) premedykacja;
5) zapewnienie drożności dróg oddechowych:
   a) ocena anatomiczna i czynnościowa,
   b) uwarunkowania postępowania,
   c) sprzęt i aparatura,
   d) algorytmy postępowania w przypadkach trudnych dróg oddechowych i trudnej intubacji;
6) specyfika przygotowania przedoperacyjnego chorych do znieczulenia regionalnego;
7) zasady organizacji i kwalifikacji do sali nadzoru pozznieczuleniowego oraz zasady opieki pooperacyjnej;
8) zasady organizacji konsultacyjnej poradni anestezjologicznej.

4. Anestezjologia kliniczna:

1) znajomość aktów prawnych, standardów, zaleceń i wytycznych oraz stanowisk zespołów ekspertów;
2) zasady postępowania anestezjologicznego w różnych specjalnościach zabiegowych i niezabiegowych oraz do procedur mało- i nieinwazyjnych, w tym do procedur diagnostycznych;
3) znieczulenie regionalne – podstawy anatomiczne:
   a) znieczulenie nerwów obwodowych i splotów nerwowych,
   b) blokady centralne,
   c) powikłania znieczulenia regionalnego;
4) znieczulenie dzieci;
5) znieczulenie chorych w wieku podeszłym;
6) znieczulenie w warunkach ambulatoryjnych;
7) znieczulenie w transplantologii;
8) w wybranych dyscyplinach zabiegowych;
9) monitorowany nadzór anestezjologiczny;
10) znieczulenie poza salą operacyjną.

5. Intensywna terapia:

Program szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii 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.

1) podstawy prawne i organizacja oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w Polsce i w Unii Europejskiej:
   a) kryteria przyjęć do oddziału anestezjologii i intensywnej terapii oraz kryteria wypisów z oddziału anestezjologii i intensywnej terapii,
   b) koszty leczenia chorych oraz zasady przedstawiania terapii jako świadczenia medycznego,
   c) aparatura diagnostyczna i terapeutyczna;
2) reakcja organizmu uruchamiana w następstwie urazu, wstrząsu, sepsy – implikacje kliniczne;
3) wentylacja mechaniczna (inwazyjna i nieinwazyjna) w niewydolności oddechowej – metodologia;
4) tlenoterapia wysokoprzepływowa;
5) pozaustrojowa wymiana gazów i oczyszczanie krwi;
6) leczenie płynami;
7) leczenie preparatami krwi;
8) metabolizm i układ dokrewny oraz ich zaburzenia w stanie bezpośredniego zagrożenia życia chorych poddanych intensywnej terapii i intensywnemu monitorowaniu;
9) monitorowanie układu krążenia i oddychania u chorych w stanie krytycznym – transport tlenu i jego punkty końcowe;
10) koagulopatie w przebiegu chorób i zespołów chorobowych zagrażających życiu oraz jatrogenne;
11) urazy głowy i twarzoczaszki;
12) choroby neurologiczne i ocena stanu neurologicznego, deficyty neurologiczne i diagnostyka różnicowa;
13) ostre choroby i zespoły chorobowe w obrębie jamy brzusznej;
14) ostre uszkodzenie nerek;
15) ostra niewydolność wątroby;
16) choroby immunologiczne;

17) postępowanie diagnostyczne w oddziale intensywnej terapii;
18) zarządzanie jakością leczenia w oddziale intensywnej terapii (narzędzia);
19) zarządzanie ryzykiem.

6. Diagnostyka i leczenie bólu ostrego oraz przewlekłego.

7. Ratownictwo i resuscytacja krążeniowo-oddechowa.

8. Opieka u schyłku życia i terapia daremna.

III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii wykaże się umiejętnością wykonania poniższych procedur medycznych i posługiwania się przestawioną poniżej aparaturą:

1. Anestezjologia

1) Ocena przedoperacyjna i przygotowanie do zabiegu:
a) ocena przedoperacyjna,
b) choroby współistniejące i przyjmowane leki,
c) określenie stanu fizycznego chorego i ryzyka związanego ze znieczuleniem,
d) przygotowanie pacjenta do znieczulenia i operacji, premedykacja;

2) Znieczulenie ogólne, metody i techniki;

3) Znieczulenie miejscowe i regionalne:
a) blokady nerwów, splotów i zwojów nerwowych,
b) znieczulenie zewnątrzoponowe,
c) znieczulenie podpajęczynówkowe,
d) połączone znieczulenie zewnątrzoponowe i podpajęczynówkowe,
e) znieczulenie zewnątrzoponowe lub podpajęczynówkowe połączone z ogólnym,
f) ciągłe techniki anestezji regionalnej,
g) blokada przykręgowa i doopłucnowa,
h) blokady współczulne,
i) zastosowanie technik obrazowania zwojów, pni i splotów nerwowych oraz innych struktur anatomicznych, w celu skutecznego wykonania znieczulenia regionalnego,

j) zastosowanie opioidów i innych środków farmakologicznych w analgezji regionalnej,
k) odcinkowe znieczulenie dożylne;

4) Znieczulenie w specjalnościach zabiegowych i innych:

a) znieczulenie ambulatoryjne,
b) znieczulenie w chirurgii ogólnej i przewodu pokarmowego,
c) znieczulenie w chirurgii naczyniowej,
d) znieczulenie w transplantologii,
e) znieczulenie w urologii,
f) znieczulenie w ginekologii i położnictwie,
g) analgezja porodu,
h) znieczulenie w neurochirurgii,
i) znieczulenie w radiologii interwencyjnej i kardiologii interwencyjnej,
j) znieczulenie w endoskopii górnego i dolnego odcinka przewodu pokarmowego,
k) znieczulenie w torakochirurgii,
l) znieczulenie w kardiochirurgii,
m) znieczulenie w chirurgii dziecięcej,
n) znieczulenie w laryngologii, okulistyce, chirurgii szczękowo-twarzowej,
o) znieczulenie w ortopedii i traumatologii narządu ruchu,
p) znieczulenie do innego postępowania niż zabiegowe,
q) znieczulenie poza salą operacyjną,
r) monitorowany nadzór anestezjologiczny;

5) Opieka pooperacyjna:

a) okres budzenia po zabiegu, powikłania;
b) dalsze postępowanie pooperacyjne;
c) ból pooperacyjny;

6) Wyposażenie techniczne i monitorowanie:

a) wyposażenie techniczne:
   - systemy zaopatrzenia w gazy medyczne,
   - aparatura do znieczulenia,
   - respiratory,
   - systemy eliminacji gazów,

- wyposażenie do transfuzji i leczenia płynami,
- wyposażenie do autotransfuzji – hemodilucja,
- urządzenia do defibrylacji i stymulacji serca;

b) monitorowanie:

- gazów i par anestetycznych,
- pulsoksymetryczne,
- kapnometryczne i kapnograficzne,
- EKG,
- ciśnienia tętniczego i innych parametrów układu krążenia,
- echokardiografia przezprzełykowa podczas zabiegów operacyjnych u chorych z wysokim ryzykiem sercowym znieczulanych do zabiegów niekardiochirurgicznych i kardiochirurgicznych,
- parametrów wentylacji płuc,
- mechaniki oddychania i wymiany gazowej,
- przewodnictwa nerwowo-mięśniowego,
- ciepłoty ciała,
- poziomu sedacji i głębokości znieczulenia,
- bezpieczeństwo w zakresie elektrycznych i innych technologii medycznych zastosowanych podczas operacji w odniesieniu do wyboru techniki znieczulenia.

2. Intensywna terapia

Przedstawiona poniżej 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.

Na potrzeby programu specjalizacji w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii lista kompetencji oraz umiejętności przedstawia wybrane kluczowe zagadnienia opisane na podstawie treści znajdujących się na stronie www.cobatrice.org.

1) **kryteria przyjęć do oddziału anestezjologii i intensywnej terapii oraz kryteria wypisu chorego z oddziału anestezjologii i intensywnej terapii, zgodnie z obowiązującymi przepisami;**

2) **systemy i skale oceniające stan zdrowia chorych poddawanych intensywnej terapii;**
3) **układ nerwowy:**
   a) ocena głębokości śpiączki,
   b) procedura rozpoznania trwałego i nieodwracalnego ustania czynności mózgu,
   c) nakłucie lędźwiowe,
   d) monitorowanie ciśnienia wewnątrzczaszkowego,
   e) leczenie obrzęku mózgu,
   f) podstawowa interpretacja badania tomografii komputerowej mózgu i innych badań obrazowych układu nerwowego,
   g) neuroprotekcja i neurostymulacja,
   h) urazy twarzoczaszki i mózgowia;
4) **układ oddechowy:**
   a) intubacja (ustno-tchawiczna, nosowo-tchawiczna), intubacja fiberoskopowa,
   b) konikotomia, wprowadzenie cewnika do tchawicy,
   c) tracheotomia klasyczna i tracheotomia przezskórna,
   d) ocena zawartości tlenu we krwi, dostarczenia tlenu, zużycia tlenu i współczynnika ekstrakcji tlenu,
   e) ocena wymiany gazowej w płucach,
   f) techniki udrażniania dróg oddechowych,
   g) wentylacja mechaniczna – wskazania, rodzaje, zastosowanie,
   h) odzwyczajanie chorych od wentylacji mechanicznej,
   i) monitorowanie oddychania
   j) interpretacja parametrów wymiany gazowej oraz gazometrii krwi tętniczej, w tym saturacji hemoglobiny krwi w żyle głównej górnej i mieszanej krwi żylnej w tętnicy płucnej,
   k) odma opłucnowa – rodzaje, rozpoznanie, postępowanie,
   l) wykonanie i interpretacja testów czynnościowych płuc i mechaniki oddychania,
   m) interpretacja materiału pobranego z dolnego odcinka dróg oddechowych do badań mikrobiologicznych, histologicznych i innych,
   n) fizykoterapia układu oddechowego,

o) bronchofiberoskopia,
p) pozaustrojowe wspomaganie oddychania,
q) zastosowanie wziewnych wazodylECMOatatorów płucnych (tlenek azotu, prostacyklina);szybka diagnostyka i terapia odmy i/lub krwiaka jamy opłucnowej z wykorzystaniem ultrasonografii;

5) układ krążenia:

a) interpretacja zapisu krzywej EKG i zaburzeń rytmu serca oraz przewodzenia,
b) nakłucie tętnicy i pobieranie krwi,
c) onitorowanie z wykorzystaniem dostępów do naczyń tętniczych (*a. radialis, a. femoralis*), żylnych centralnych (*v. jugularis interna, v. subclavia, v. femoralis*),
d) pomiar bezpośredni ciśnienia tętniczego (technika, interpretacja),
e) cewnikowanie tętnicy płucnej,
f) ultrasonografia i anatomia topograficzna dużych naczyń,
g) ocena rzutu serca i techniki pomiaru,
h) wyliczanie parametrów hemodynamicznych i transportu tlenu,
i) zastosowanie leczenia antyarytmicznego i fibrynolizy,
j) kardiowersja,
k) wspomaganie czynności krążenia – wypełnianie łożyska naczyniowego, postępowanie farmakologiczne, żylno-tętnicze ECMO (VA-ECMO);
l) zastosowanie pomp infuzyjnych i strzykawek automatycznych i pomp objętościowych,
m) stymulacja serca przezskórna, przezżylna, przezprzełykowa,
n) znajomość technik USG, przezprzełykowe USG (podstawowe ekspozycje i umiejętność interpretacji obrazu);

6) nerki:

a) zapewnienie równowagi wodno-elektrolitowej,
b) zakładanie cewników do dializy i pozaustrojowych technik terapii nerkozastępczej,
c) zastosowanie ciągłych technik nerkozastępczych, ciągła żylno-żylna hemofiltracja (CVVH), ciągła żylno-żylna hemodiafiltracja (CVVHD), techniki wysokoobjętościowe, pulsacyjne oraz regionalne techniki antykoagulacji cytrynianowej),

d) przeprowadzenie ostrej dializy otrzewnowej;

7) metabolizm:

a) ocena stanu odżywienia,
b) ocena wydatku energetycznego i poziomu metabolizmu,
c) monitorowanie i ocena potrzeb żywieniowych,
d) zastosowanie płynoterapii,
e) interpretacja zaburzeń gospodarki kwasowo-zasadowej,
f) zastosowanie interwencji żywieniowej (dojelitowej i pozajelitowej);,
g) leczenie hipotermii i hipertermii;

Dla intensywnej terapii pediatrycznej:

a) rozpoznanie i leczenie ostrej dekompensacji i wrodzonych zaburzeń metabolicznych,
b) fototerapia,
c) transfuzja wymienna;

8) przewód pokarmowy:

a) założenie sondy żołądkowej,
b) założenie sondy przełykowej z balonem,
c) profilaktyka krwawień z przewodu pokarmowego,
d) założenie dwunastniczej/jelitowej sondy żywieniowej,
e) ocena ryzyka dysfagii;

9) hematologia:

a) interpretacja badań układu krzepnięcia,
b) zastosowanie leczenia przeciwzakrzepowego i fibrynolitycznego
c) zastosowanie preparatów krwiopochodnych i krwiozastępczych,
d) wykonanie masywnej transfuzji,
e) przeprowadzenie hemodilucji;

10) zakażenia:

a) pobieranie materiału do badań mikrobiologicznych,
b) interpretacja wyników posiewu materiału biologicznego i antybiogramów,
c) intensywne leczenie zakażeń,
d) stosowanie zasad racjonalnej antybiotykoterapii w celu ograniczenia lekooporności wśród drobnoustrojów,
e) interpretacja stężenia antybiotyków w surowicy,

f) zastosowanie technik aseptycznych i metod zapobiegania zakażeniom szpitalnym,

g) postępowanie z ranami i drenami;

11) toksykologia:

a) płukanie żołądka,

b) wymuszona diureza,

c) hemoperfuzja,

d) dializa wątrobowa,

e) terapia hiperbaryczna,

f) inne techniki pozaustrojowej eliminacji trucizn i toksyn;

12) urazy:

a) zasady postępowania w obrażeniach ciała,

b) płukanie otrzewnej,

c) rozpoznanie i leczenie urazu rdzenia kręgowego,

d) zastosowanie specjalnych typów łóżek i materaców,

e) wstępne postępowanie w oparzeniach,

f) czasowe unieruchomienie złamań;

13) monitorowanie:

1) użycie przetworników (zerowanie, kalibracja),

2) użycie wzmacniaczy i rejestratorów,

3) ocena wiarygodności mierzonych parametrów,

4) obsługa respiratorów;

14) organizacja:

ustalenie dziennego planu postępowania z chorym;

a) kontrola jakości (zastosowanie i interpretacja skal),

b) umiejętność współpracy interdyscyplinarnej,

c) analiza kosztów leczenia,

d) ocena ryzyka transportu ciężko chorego,

e) zasady koordynacji zespołu intensywnej terapii (pielęgniarek, fizykoterapeutów, techników, itd.),

f) wykorzystanie zaawansowanych systemów komputerowych dla gromadzenia i interpretacji danych;

Dla intensywnej terapii pediatrycznej:

a) zastosowanie noworodkowych i dziecięcych systemów transportowych;

3. Ratownictwo

1) resuscytacja krążeniowo-oddechowa – metody podstawowe i zaawansowane u dorosłych i dzieci, zgodne z aktualnymi wytycznymi Europejskiej Rady Resuscytacji:

a) pierwsza pomoc i resuscytacja dorosłych,

b) pierwsza pomoc i resuscytacja noworodka i dziecka,

c) postępowanie przedszpitalne w przypadkach nagłych;

2) urazy pojedyncze i mnogie;

3) zasady segregacji poszkodowanych w zdarzeniach mnogich i masowych oraz w przypadkach katastrof;

4) procedury ratunkowe i kwalifikowana pierwsza pomoc w zdarzeniach mnogich i masowych oraz w przypadkach katastrof;

5) zasady transportu ciężko chorych;

4. Diagnostyka i leczenie bólu.

1) ból ostry:

a) farmakoterapia ostrego bólu,

b) techniki znieczulenia przewodowego w uśmierzaniu bólu ostrego,

c) analgezja sterowana przez chorego (PCA),

d) leczenie zespołów ostrego bólu:

- pooperacyjnego u dorosłych i dzieci,
- pourazowego u dorosłych i dzieci,
- porodowego,
- narządu ruchu,
- w intensywnej terapii,
- w chorobach wewnętrznych,
- w chorobie nowotworowej;

2) ból przewlekły:

a) opioidowe i nieopioidowe leki w terapii, koanalgetyki,

b) blokady układu nerwowego – prognostyczne i lecznicze,

c) blokady neurolityczne,

d) zabiegi neurodestrukcyjne,

e) neuromodulacja,

f) psychologiczne i fizykalne metody leczenia bólu;

3) **podstawowa umiejętność rozpoznawania rodzajów bólu, oceny klinicznej (w tym ilościowa i jakościowa) oraz aktualne zasady leczenia bólu wg WHO**.

IV. FORMY I METODY SZKOLENIA

A – Kursy specjalizacyjne

Uwaga: Lekarz uzyska zaliczenie tylko tych kursów, które zostały wpisane na prowadzoną przez CMKP listę kursów specjalizacyjnych, publikowaną corocznie na stronie internetowej CMKP: www.cmkp.edu.pl.

Czas trwania kursów jest określony w dniach i godzinach dydaktycznych, przy czym jedna godzina dydaktyczna = 45 minut. Łączny czas trwania poszczególnych zajęć dydaktycznych w trakcie jednego dnia kursu nie może przekraczać 8 godzin dydaktycznych.
Wybrane kursy specjalizacyjne mogą być realizowane w formie e-learningowej.
Kursy specjalizacyjne objęte programem specjalizacji są realizowane w dni robocze.

1. Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii”

Cel kursu:
lekarz zapozna się z podstawami anestezji klinicznej. Wymagana wiedza obejmuje fizjologię, patofizjologię układu oddechowego i krążenia w aspekcie anestezjologicznym oraz wprowadzenie do farmakologii w zakresie środków i leków anestetycznych, co pozwoli wprowadzić lekarza w specyfikę specjalności.
Zakres wiedzy:

1) wprowadzenie w problematykę, cele i obszar działania anestezjologii i intensywnej terapii;
2) zadania, kompetencje i oczekiwane wyniki kształcenia specjalisty anestezjologii i intensywnej terapii;
3) ocena stanu chorego przed znieczuleniem:
   a) choroby współistniejące,
   b) skala ocen;

4) przygotowanie chorego do znieczulenia:
   a) świadoma zgoda na znieczulenie, wszystkie czynności związane ze znieczuleniem oraz skutki postępowania pooperacyjnego, w tym przyjęcia chorego do OAiIT,
   b) premedykacja,
   c) chory w wieku podeszłym;
5) bezpieczeństwo chorego na sali operacyjnej:
   a) monitorowanie nieinwazyjne i inwazyjne,
   b) kaniulacja naczyń;
6) dożylne i wziewne środki znieczulenia ogólnego;
7) blokada nerwowo-mięśniowa:
   a) anatomia i fizjologia złącza nerwowo-mięśniowego,
   b) środki blokujące złącze nerwowo-mięśniowe,
   c) monitorowanie blokady nerwowo-mięśniowej;
8) metody utrzymywania drożności dróg oddechowych;
9) budowa aparatu do znieczulenia;
10) powikłania znieczulenia ogólnego:
   a) oddechowe,
   b) krążeniowe,
   c) neurologiczne,
   d) hipertermia złośliwa,
   e) hipotermia niezamierzona,
   f) zachłyśnięcie;
11) znieczulenie całkowicie dożylne;
12) analgosedacja;
13) znieczulenie przewodowe:
   a) anatomia i fizjologia,
   b) wskazania i przeciwwskazania,
   c) techniki blokad centralnych i obwodowych,
   d) farmakologia środków znieczulenia miejscowego,
   e) powikłania przewodowej znieczulenia przewodowego;
14) znieczulenie ambulatoryjne;
15) leczenie bólu pooperacyjnego;
16) znieczulenie w nagłych przypadkach:

a) urazy czaszkowo-mózgowe,
b) urazy klatki piersiowej,
c) urazy jamy brzusznej;

17) odrębności znieczulenia u dzieci;
18) resuscytacja krążeniowo-oddechowa;
19) choroba poresuscytacyjna;
20) znieczulenie w położnictwie;
21) podstawy dobrej praktyki lekarskiej, w tym zasady praktyki opartej na rzetelnych i aktualnych publikacjach;
22) podstawy farmakoekonomiki;
23) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy;
24) podstawy onkologii, znieczulenie i intensywna terapia chorych z chorobą nowotworową;
25) zagadnienia bezpieczeństwa w opiece zdrowotnej dotyczące bezpieczeństwa pacjentów i lekarzy.

Czas trwania kursu: 5 dni (40 godzin dydaktycznych) w pierwszym roku odbywania szkolenia specjalizacyjnego.

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

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

2. Kurs: „Toksykologia”

Cel kursu:

zapoznanie lekarza z problemami intensywnej terapii ostrych zatruć.

Zakres wiedzy:

1) cele i zadania toksykologii;
2) podstawowe pojęcia i definicje w toksykologii:
   a) trucizna: rodzaje, działanie, drogi wchłaniania, interakcje, rodzaje zatruć, biomarkery,
   b) dawki: graniczna, lecznicza, toksyczna, śmiertelna, wchłonięta,
   c) zatrucia: rodzaje zatruć, przyczyny zatruć, częstość występowania zatruć;
3) mechanizmy i sposoby działania substancji toksycznych;

4) działanie mieszanin substancji toksycznych;
5) diagnostyka ostrych zatruć;
6) postępowanie terapeutyczne w ostrych zatruciach;
7) zatrucia lekami;
8) zatrucie tlenkiem węgla, alkoholami, środkami żrącymi;
9) zatrucia grzybami i roślinami trującymi.

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: „Diagnostyka i leczenie bólu”

Cel kursu:

zapoznanie lekarza z najnowszymi poglądami na temat patomechanizmu i sposobów łagodzenia bólu ostrego (pooperacyjnego, pourazowego, porodowego) oraz na temat patomechanizmu i leczenia bólu przewlekłego: receptorowego i niereceptorowego (neuropatycznego i psychogennego).

Zakres wiedzy:

1) w trakcie szkolenia omawiane będą zarówno farmakologiczne, jak i niefarmakologiczne metody leczenia bólu, ze szczególnym uwzględnieniem technik inwazyjnych i nieinwazyjnych;
2) wśród zagadnień z zakresu diagnostyki i leczenia zespołów bólowych uwzględnione będą demonstracje przypadków;
3) lekarz powinien nabyć umiejętność diagnostyki i leczenia bólu ostrego oraz najczęściej występujących zespołów bólu przewlekłego: neuropatycznego, narządu ruchu, głowy i twarzy oraz bólu, który towarzyszy chorobie nowotworowej.

Czas trwania kursu: 5 dni (40 godzin dydaktycznych) zalecany po trzecim roku szkolenia specjalizacyjnego.

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

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

4. Kurs: „Postępy w intensywnej terapii”

Cel kursu:

przekazanie wiadomości na temat założeń, organizacji, kryteriów i kierunków działań w intensywnej terapii.

Zakres wiedzy:

1) kryteria przyjęć chorych do oddziału anestezjologii i intensywnej terapii;
2) patomechanizmy ostrych zaburzeń: wstrząs, sepsa, zespół ostrej niewydolności oddechowej (ARDS);
3) diagnostyka i postępowanie: obrzęk płuc, stłuczenie płuca, niedodma, odma, ARDS, ostra niewydolność wieńcowa, zawał serca, wstrząs kardiogenny, ostre zaburzenia czynności serca, zespół małego rzutu, przełom nadciśnieniowy;
4) strategie postępowania w zakażeniach w OAiIT;
5) zaburzenia krzepnięcia u chorych w OAiIT;
6) techniki zabiegów: kaniulacja żył i tętnic, udrażnianie dróg oddechowych, drenaż (nakłucie) jamy opłucnej;
7) wentylacja mechaniczna – wskazania i wybór rodzaju oraz parametrów, ocena skuteczności, rokowanie;
8) żywienie chorych leczonych intensywnie;
9) ostre uszkodzenie nerek i terapia nerkozastępcza w warunkach OAiIT;
10) pozaustrojowa wymiana gazów i mechaniczne wspomaganie krążenia;
11) ostra niewydolność wątroby. Techniki wspomagające czynność wątroby;
12) pacjent z chorobą nowotworową i zaburzeniami odporności na OAiIT;
13) terapia daremna – podstawy prawne i obowiązujące zasady i procedury;
14) techniki obrazowania w OAiIT, ze szczególnym uwzględnieniem ultrasonografii (POCUS).

Czas trwania kursu: 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.

5. Kurs: „Stwierdzanie trwałego nieodwracalnego ustania czynności mózgu, zatrzymania krążenia oraz opieka nad potencjalnym dawcą narządów”

Cel kursu:

przekazanie wiadomości na temat stwierdzania trwałego nieodwracalnego ustania czynności mózgu i opieki nad potencjalnym dawcą narządów.

Zakres wiedzy:

1) etiologia i patogeneza ciężkiego, nieodwracalnego uszkodzenia mózgu;
2) prawne podstawy stwierdzania trwałego nieodwracalnego ustania czynności mózgu;
3) procedury stwierdzania trwałego nieodwracalnego ustania czynności mózgu u dorosłych i dzieci;
4) kryteria i sposoby stwierdzenia nieodwracalnego zatrzymania krążenia;
5) zasady opieki nad potencjalnym dawcą narządów.

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

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

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

6. Kurs: „Metody udrażniania dróg oddechowych”

Cel kursu:

przekazanie wiadomości na temat technik udrażniania dróg oddechowych ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji krytycznych w tym zakresie.

Zakres wiedzy i umiejętności praktycznych:

1) podstawowe sposoby udrażniania dróg oddechowych;
2) trudne drogi oddechowe;
3) alternatywne metody udrażniania dróg oddechowych;
4) trudna intubacja w położnictwie.

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

Forma realizacji kursu: stacjonarnie z wykorzystaniem technik fantomowych.

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

7. Kurs: „Przetaczanie krwi i jej składników”

Cel kursu:

zdobycie wiedzy i umiejętności praktycznych z zakresu podstaw transfuzjologii, m.in. zasady organizacji służby krwi oraz banku krwi, pobieranie krwi oraz przetaczanie krwi i jej składników. Wprowadzenie w problematykę racjonalnego leczenia krwią i jej składnikami. Poznanie poprzetoczeniowych powikłań oraz zdarzeń i reakcji niepożądanych.

Zakres wiedzy:

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: ubogoleukocytarne, 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.

8. Kurs: „Orzecznictwo lekarskie”

Cel kursu:

nabycie przez lekarzy wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat prawidłowego formułowania opinii bądź orzeczeń oceniających stan zdrowia pacjenta.

Zakres wiedzy:

1) podstawowe zasady systemu ochrony zdrowia w Polsce, w tym regulacje dotyczące zawodów medycznych;
2) system zabezpieczenia społecznego w razie choroby i jej następstw realizowany w ramach: powszechnego ubezpieczenia społecznego pracowników, osób pracujących na własny rachunek i rolników, zaopatrzenia społecznego, pomocy społecznej oraz systemu wspierania osób niepełnosprawnych i pracodawców;
3) zasady orzecznictwa lekarskiego, zasady sporządzania orzeczeń, a także podstawowe zasady i cele badania stanu zdrowia dla celów orzeczniczych;
4) specyfika wzajemnej relacji między osobą badaną a lekarzem orzecznikiem;
5) zasady prawidłowego prowadzenia dokumentacji medycznej i odpowiedzialność za prowadzenie jej niezgodnie z prawem;
6) zasady odpowiedzialności prawnej lekarza (cywilnej, karnej i zawodowej), umiejętność porównania, rodzaje ubezpieczeń medycznych;
7) zakres odpowiedzialności lekarzy oraz podmiotów leczniczych. Podstawy prawa pracy;
8) pojęcie błędu medycznego, najczęstsze przyczyny błędów medycznych i zasady opiniowania w takich przypadkach;
9) istota, podział oraz zasady opiniowania sądowo-lekarskiego dotyczące: zdolności do udziału w czynnościach procesowych, uszczerbku na zdrowiu;
10) najważniejsze dziedziny, w których opiniowanie lekarskie jest konieczne i niezbędne. Odrębności opiniowania m.in. na potrzeby psychiatrii, prawa pracy, ubezpieczycieli komercyjnych;
11) znaczenie i zasady rehabilitacji leczniczej w ramach prewencji rentowej.

Czas trwania kursu: 3 dni (24 godziny dydaktyczne)

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

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

9. Kurs: „Profilaktyka i promocja zdrowia”

Cele ogólne:

nabycie przez lekarzy wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat aktualnych reguł prowadzenia profilaktyki chorób/problemów zdrowotnych oraz promocji zdrowia – zarówno w odniesieniu do jednostek (pacjentów) jak też społeczności, również zawodowej.

Założeniem kursu jest też kształtowanie kompetencji społecznych, w tym promowanie autorefleksji i krytycznego myślenia oraz rozwijania współpracy na rzecz zdrowia. Ponadto kurs dąży do kształtowania postaw etycznych, promowania „pro-profilaktycznej” kultury pracy w sektorze zdrowia, a także stałego samokształcenia lekarzy w celu poszerzania oraz pogłębiania wiedzy i umiejętności związanych z profilaktyką oraz promocją zdrowia.

Zakres wiedzy

Część I. Naukowe i etyczne podstawy profilaktyki oraz promocji zdrowia:

1) modele zdrowia, determinanty zdrowia i ich nowoczesna kwantyfikacja, piramida wpływu na zdrowie (wg Freiden 2015);
2) gradient zdrowia w populacji, przyczyny i tzw. przyczyny przyczyn, w tym polityki publiczne, podejścia do przeciwdziałania nierównościom/ niesprawiedliwościom w zdrowiu, w tym tzw. *group-gap-gradient*, proporcjonalny uniwersalizm;
3) podstawowe definicje i cele profilaktyki chorób oraz promocji zdrowia, w tym promocji zdrowia wg Karty Ottawskiej (WHO 1986), podobieństwa i różnice;
4) interpretacje, podejścia i strategie profilaktyki:
   a) indywidualna w ramach opieki medycznej, w tym medycyna stylu życia, populacyjna w działaniach zdrowia publicznego,
   b) *primordial*, pierwotna, wtórna, trzeciorzędowa, czwartorzędowa – zastosowania,
   c) wysokiego ryzyka, populacyjna – zastosowania,
   d) uniwersalna, selektywna, wskazująca – zastosowania,
   e) inne podejścia i strategie profilaktyki – zastosowania;
5) interpretacje, podejścia i strategie promocji zdrowia:

a) podejście WHO, w tym siedliskowe, zastosowania, m.in. szpitale i placówki medyczne promujące zdrowie (w tym promocja zdrowia na rzecz pracowników ochrony zdrowia), szkoły promujące zdrowie, zdrowie miasta,
b) inne podejścia i strategie promocji zdrowia stosowane w podmiotach leczniczych:
   - cztery obszary aktywności lekarza w promocji zdrowia (wg Beattie 1991),
   - podejścia medyczne, behawioralne, edukacyjne, skoncentrowane na kliencie/upodmiotowienie, zmiana społeczna (wg Ewles, Simnett 2003),
   - udział lekarzy w przeciwdziałaniu nierównościom/niesprawiedliwościom w zdrowiu,
   - rola postaw lekarza w kształtowaniu prozdrowotnych zachowań pacjenta;

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

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

1) cykl życia programu szczepień, wątpliwości wobec szczepionek (*vaccine hesitancy*), modele uwarunkowań *hesitancy,* w tym 3C, 4C, 5C, podejście WHO do przeciwdziałania zjawisku *hesitancy* i zwiększania wyszczepialności (aktualnie w oparciu o model COM-B);
2) masowe (zorganizowane) badania przesiewowe, różnice w stosunku do badań diagnostycznych, kryteria wdrożenia, działania niepożądane, bilans korzyści i strat;
3) edukacja zdrowotna, edukacja pacjenta, poradnictwo, *coaching*, podobieństwa i różnice, zasady postępowania;

4) komunikowanie o zdrowiu za pośrednictwem starych i nowych mediów, możliwości i ograniczenia, cechy poprawnej informacji o zdrowiu, infodemia, profilaktyka piątego rzędu, komunikowanie ryzyka w sytuacjach kryzysowych;
5) praca ze społecznością lokalną, w tym organizacja/mobilizacja społeczności, procesy, zasady, metody postępowania, *social prescribing;*
6) zdrowie we wszystkich politykach (*Health in All Policies*), metody postępowania, w tym rzecznictwo zdrowotne, ocena wpływu na zdrowie (*Health Impact Assessment*);
7) programy zdrowotne jako narzędzie realizacji populacyjnej profilaktyki chorób i promocji zdrowia, ocena potrzeb zdrowotnych, schematy planowania, teorie zmiany zachowań, monitorowanie i ewaluacja programów;
8) przywództwo w sektorze zdrowia;
9) inne aktualne i ważne metody działania (np. interwencje niefarmaceutyczne w stosunku do COVID-19).

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

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

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

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

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

10. Kurs atestacyjny (podsumowujący): „Anestezjologia i intensywna terapia”

Przed przystąpieniem do realizacji programu kursu atestacyjnego organizator kursu jest zobowiązany do przeprowadzenia kolokwium sprawdzającego wiedzę nabytą w trakcie szkolenia specjalizacyjnego. Zakres wiedzy obejmuje kursy specjalizacyjne i staże zrealizowane w ramach całego szkolenia specjalizacyjnego.

Cel kursu:

podsumowanie wiedzy uzyskanej podczas szkolenia specjalizacyjnego oraz przedstawienie najnowszych osiągnięć z zakresu anestezjologii, intensywnej terapii, medycyny bólu i resuscytacji krążeniowo-oddechowej.

Zakres wiedzy:

1) anestezjologia i medycyna okołooperacyjna – aktualny stan wiedzy;
2) intensywna terapia – aktualny stan wiedzy;
3) medycyna bólu – aktualny stan wiedzy;
4) resuscytacja krążeniowo-oddechowa – aktualne wytyczne;
5) przepisy regulujące działalność oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii i pracę lekarza specjalisty anestezjologii i intensywnej terapii.

Czas trwania kursu: 10 dni (80 godzin dydaktycznych) w ostatnim roku odbywania szkolenia specjalizacyjnego przed przystąpieniem do PES.

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

Forma zaliczenia kursu: potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy i umiejętności 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 anestezjologii i intensywnej terapii

Cel stażu:

zapoznanie lekarza ze wszystkimi uwarunkowaniami postępowania anestezjologicznego i diagnostyczno-terapeutycznego u krytycznie chorych leczonych na stanowiskach intensywnej terapii. Wiedza teoretyczna obejmuje zagadnienia z zakresu fizjologii, patofizjologii i farmakologii w odniesieniu do wymogów anestezji ogólnej i regionalnej oraz do wymogów u krytycznie chorych. Lekarz powinien nabyć umiejętność wykorzystania wiedzy teoretycznej dla celów klinicznych, odpowiednio modyfikując postępowanie.

Zakres wiedzy teoretycznej, którą lekarz powinien opanować w stopniu pozwalającym na wykorzystanie jej dla celów postępowania okołooperacyjnego:

1) fizjologia i patofizjologia układu oddechowego, krążenia, nerwowego, wydzielniczego i wydalniczego oraz pokarmowego;
2) podstawy hematologii i immunologii;
3) ciąża i poród;
4) fizyka w zakresie anestezjologicznym;
5) badania kliniczne;
6) aparatura anestezjologiczna;
7) wiadomości obejmujące farmakokinetykę i farmakodynamikę wszystkich leków i środków stosowanych w anestezjologii;
8) podstawy prawne i organizacja oddziałów anestezjologii i intensywnej terapii w Polsce (kryteria kwalifikacji do leczenia w oddziale intensywnej terapii, kryteria wypisu z oddziału, koszty leczenia chorych);
9) aparatura diagnostyczna i terapeutyczna;
10) odpowiedź komórkowa uruchamiana w następstwie urazu, wstrząsu, sepsy – implikacje kliniczne;

11) wentylacja mechaniczna inwazyjna i nieinwazyjna w niewydolności oddechowej – metodologia;
12) płynoterapia;
13) metabolizm u chorych leczonych intensywnie;
14) leczenie żywieniowe;
15) monitorowanie krążeniowo-oddechowe u chorych w stanie krytycznym – transport tlenu;
16) koagulopatie;
17) urazy głowy;
18) zaburzenia neurologiczne.

Zakres umiejętności praktycznych, wykonywanych pod nadzorem kierownika specjalizacji albo lekarza specjalisty przez niego wyznaczonego:

1) konsultacja przedoperacyjna;
2) znieczulenie w trybie nagłym;
3) znieczulenie w trybie ambulatoryjnym;
4) wybór premedykacji;
5) znieczulenie ogólne wziewne;
6) znieczulenie ogólne dożylne;
7) znieczulenie ogólne dożylno-wziewne;
8) analgosedacja;
9) znieczulenie nerwów obwodowych;
10) znieczulenie splotów nerwowych;
11) znieczulenie odcinkowe dożylne;
12) znieczulenie zewnątrzoponowe;
13) znieczulenie podpajęczynówkowe;
14) znieczulenie krzyżowe, ogonowe;
15) znieczulenie połączone – zewnątrzoponowe + podpajęczynówkowe;
16) znieczulenie połączone – ogólne + zewnątrzoponowe lub podpajęczynówkowe;
17) znieczulenie zewnątrzoponowe w odcinku piersiowym;
18) monitorowanie śród- i pooperacyjne nieinwazyjne;
19) monitorowanie śród- i pooperacyjne inwazyjne;
20) resuscytacja krążeniowo-oddechowa;
21) wstrząs;

22) skutki urazów, w tym urazów mnogich;
23) ostra niewydolność krążenia, specyficzne zaburzenia krążenia, monitorowanie;
24) ostre zaburzenia wewnątrzczaszkowe;
25) ostre zaburzenia neurologiczne;
26) ostre uszkodzenie nerek;
27) krytyczne stany w zakresie gastroenterologii, hematologii, endokrynologii, pulmonologii, alergologii oraz położnictwa;
28) zatrucia.

Lekarz w czasie stażu wykonuje samodzielnie pod nadzorem lekarza specjalisty następujące obowiązkowe procedury zabiegowe:

1) intubacja drogą przez usta lub nos;
2) laryngoskopia fiberoskopowa;
3) tracheotomia przezskórna;
4) nakłucie jamy opłucnej;
5) drenaż jamy opłucnej;
6) cewnikowanie naczyń żylnych i tętniczych;
7) wykonanie pomiarów hemodynamicznych z użyciem technik kalibrowanych;
8) alternatywne metody oceny rzutu serca;
9) wentylacja mechaniczna;
10) techniki leczenia nerkozastępczego;
11) farmakoterapia;
12) odżywianie poza- i dojelitowe;
13) wysunięcie podejrzenia oraz rozpoznanie śmierci mózgu;
14) analgosedacja w intensywnej terapii;
15) interpretacja badań radiologicznych;
16) badanie ultrasonograficzne w intensywnej terapii, POCUS *(point of care ultrasound)*;
17) interpretacja wyników badań mikrobiologicznych;
18) interpretacja wyników badań biochemicznych.

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: 178 tygodni (890 dni roboczych).

Miejsce stażu: oddział anestezjologii i intensywnej terapii, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii.

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

2. Staż kierunkowy w zakresie anestezji dziecięcej

Cel stażu:

zapoznanie lekarza ze wszystkimi uwarunkowaniami postępowania anestezjologicznego u dzieci w różnych grupach wiekowych. Wiedza teoretyczna obejmuje zagadnienia z zakresu fizjologii, patofizjologii i farmakologii w odniesieniu do wymogów anestezji ogólnej i regionalnej. Lekarz powinien nabyć umiejętność wykorzystania wiedzy teoretycznej dla celów klinicznych, odpowiednio modyfikując postępowanie.

Zakres wiedzy i umiejętności praktycznych:

wiedza teoretyczna i praktyczna nabyta przez lekarza podczas stażu powinna umożliwić mu przygotowanie noworodka i dziecka do operacji oraz przeprowadzenie znieczulenia uwzględniającego w pierwszym rzędzie bezpieczeństwo anestezji. Podstawowe znaczenie w postępowaniu należy przypisać:

1) przygotowaniu i świadomej zgodzie rodziców lub przedstawiciela prawnego;
2) znajomości aparatury anestetycznej i monitorowania czynności życiowych;
3) prowadzeniu indukcji znieczulenia, wraz z jego podtrzymaniem oraz wybudzeniem w różnych przedziałach wiekowych;
4) anestezji regionalnej, noworodka, niemowlęcia i dziecka;
5) leczeniu pooperacyjnemu;
6) zapobieganiu powikłaniom;
7) postępowaniu ratowniczemu.

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: oddział anestezjologii i intensywnej terapii dziecięcej, który posiada akredytacje do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii lub oddział anestezjologii i intensywnej terapii w jednostce, w której funkcjonuje oddział posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie pediatrii lub chirurgii dziecięcej lub oddział, który posiada akredytację do prowadzenia ww. stażu.

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

3. Staż kierunkowy w zakresie intensywnej terapii dziecięcej

Cel stażu:

zapoznanie lekarza ze wszystkimi uwarunkowaniami postępowania diagnostycznego i terapeutycznego u krytycznie chorych dzieci leczonych na stanowiskach intensywnej terapii dla dzieci. Wiedza teoretyczna obejmuje zagadnienia z zakresu odrębności fizjologii, patofizjologii i farmakologii w odniesieniu do wymogów krytycznie chorych dzieci. Lekarz powinien nabyć umiejętność wykorzystania wiedzy teoretycznej dla celów klinicznych, odpowiednio modyfikując postępowanie.

Zakres wiedzy teoretycznej:

1) zasady intensywnej terapii;
2) ostra niewydolność oddechowa u noworodków i dzieci;
3) ostra niewydolność krążenia oraz wstrząs;
4) zakażenia jako przyczyna stanu zagrożenia życia;
5) wstrząs septyczny;
6) zatrucia u dzieci;
7) ostra niewydolność wątroby i nerek;
8) zabiegi u dzieci stosowane w intensywnym leczeniu.

Zakres umiejętności praktycznych:

1) wypełnianie skali TISS; (ang. *Therapeutic Intervention Scoring System)*;

2) diagnostyka niewydolności oddechowej – kliniczna i na podstawie badań laboratoryjnych;
3) wybór metody wentylacji i ustawienie parametrów respiratora;
4) rozpoznanie powikłań oddechowych (odma opłucnowa, niedodma, zaburzenia drożności dróg oddechowych);
5) ustalenie rozpoznania niewydolności krążenia (wykonanie monitorowania, w tym ośrodkowego ciśnienia żylnego);
6) ustalenie leczenia, w tym podaży katecholamin oraz leków antyarytmicznych;
7) ustalenie leczenia nadciśnienia płucnego;
8) pobranie badań bakteriologicznych (w tym BAL i mini-BAL);
9) ustalenie planu leczenia (w tym antybiotykoterapii w terapii sepsy);
10) interpretacja wyników badań toksykologicznych jakościowych i ilościowych;
11) stosowanie odtrutek w zatruciach;
12) metody eliminacji trucizn;
13) metody diagnostyki ostrej niewydolności nerek;
14) leczenie nerkozastępcze;
15) metody rozpoznania różnych rodzajów śpiączki (w tym interpretacja badań biochemicznych, oceny neurologicznej, pomiaru ciśnienia wewnątrzczaszkowego oraz badań CT i NMR);
16) metody cewnikowania żyły głównej górnej i dolnej przez odpowiednie dostępy naczyniowe;
17) metody monitorowania nieinwazyjnego, małoinwazyjnego i inwazyjnego dynamiki układu krążenia;
18) fiberoskopia oraz wideolaryngoskopia jako metody stosowane w diagnostyce układu oddechowego oraz w przypadku trudnej intubacji;
19) płynoterapia w leczeniu krytycznie chorych dzieci;
20) prowadzenie bilansu płynów;
21) metody żywienia dożylnego i dojelitowego;
22) tracheotomia i tracheostomia.

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: oddział anestezjologii i intensywnej terapii dziecięcej, który posiada akredytacje do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii lub oddział anestezjologii i intensywnej terapii, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii lub intensywnej terapii w jednostce, w której funkcjonuje oddział posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie pediatrii lub chirurgii dziecięcej lub oddział, który posiada akredytację do prowadzenia ww. stażu.

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

4. Staż kierunkowy w zakresie kardioanestezji

Cel stażu:

przybliżenie specyfiki anestezjologicznej w dziedzinie kardiochirurgii i nauczenie podstaw postępowania. Lekarz wykonuje wskazane przez kierownika stażu zabiegi pod ścisłym nadzorem. Odbyty staż nie upoważnia lekarza do samodzielnej pracy w tej dziedzinie.

Zakres wiedzy teoretycznej:

staż w zakresie kardioanestezji pogłębia i rozszerza wiedzę na temat patogenezy i patomechanizmów zaburzeń decydujących o wyborze leczenia operacyjnego w tej dziedzinie chirurgii. Znajomość patologii w zakresie kardiologii i kardiochirurgii jest niezbędna dla oceny przedoperacyjnej chorego. Odmienności postępowania anestezjologicznego charakterystyczne dla tej specjalności chirurgicznej muszą być bardzo dobrze zdefiniowane i uzasadnione.

Zakres umiejętności praktycznych:

1) praktyczna znajomość podstaw i zasad stosowania układu krążenia pozaustrojowego;
2) ocena przedoperacyjna pacjenta (analiza czynnościowa, biochemiczna, patofizjologiczna, farmakologiczna);
3) ocena stopnia ryzyka znieczulenia i operacji oraz zakresu monitorowania;
4) techniki anestezjologiczne;
5) zasady postępowania w zależności od procedury kardiochirurgicznej;

6) echokardiografia przezprzełykowa;
7) cewnikowanie tętnicy płucnej;
8) pooperacyjny nadzór i intensywna terapia.

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: łącznie 3 tygodnie (15 dni roboczych), w tym 1 tydzień (5 dni roboczych) szkolenia w zakresie echokardiografii przezprzełykowej.

Miejsce stażu: oddział anestezjologii i intensywnej terapii, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii w jednostce w której funkcjonuje oddział kardiochirurgii posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiochirurgii lub oddział, który posiada akredytację do prowadzenia ww. stażu.

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

5. Staż kierunkowy w zakresie torakoanestezji

Cel stażu:

przybliżenie specyfiki anestezjologicznej w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej i nauczenie podstaw postępowania. Lekarz wykonuje wskazane przez kierownika stażu zabiegi pod ścisłym nadzorem. Odbyty staż nie upoważnia lekarza do samodzielnej pracy w tej dziedzinie.

Zakres wiedzy teoretycznej:

staż w zakresie torakoanestezji pogłębia i rozszerza wiedzę na temat patogenezy i patomechanizmów zaburzeń decydujących o wyborze leczenia operacyjnego w tej dziedzinie chirurgii. Znajomość patologii w zakresie chorób płuc i torakochirurgii jest niezbędna dla oceny przedoperacyjnej chorego. Odmienność postępowania anestezjologicznego charakterystyczna dla tej specjalności chirurgicznej musi być bardzo dobrze zdefiniowana i uzasadniona.

Zakres umiejętności praktycznych:

1) ocena przedoperacyjna pacjenta (analiza czynnościowa, biochemiczna, patofizjologiczna, farmakologiczna);
2) ocena stopnia ryzyka znieczulenia i operacji oraz zakresu monitorowania;
3) techniki anestezjologiczne, w tym zastosowanie rurki dwuświatłowej oraz wentylacji dyszowej;
4) zasady postępowania w zależności od procedury kardiochirurgicznej i torakochirurgicznej;
5) pooperacyjny nadzór i intensywna terapia.

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: 3 tygodnie (15 dni roboczych).

Miejsce stażu: oddział anestezjologii i intensywnej terapii, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii w jednostce w której funkcjonuje oddział chirurgii klatki piersiowej posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie chirurgii klatki piersiowej lub oddział, który posiada akredytację do prowadzenia ww. stażu.

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

6. Staż kierunkowy w zakresie neuroanestezji

Cel stażu:

przybliżenie specyfiki anestezjologicznej w dziedzinie neurochirurgii i nauczenie podstaw postępowania. Lekarz wykonuje wskazane przez kierownika stażu zabiegi pod ścisłym nadzorem. Odbyty staż nie upoważnia lekarza do samodzielnej pracy w tej dziedzinie.

Zakres wiedzy teoretycznej:

1) charakterystyka płynu mózgowo-rdzeniowego;
2) ciśnienie wewnątrzczaszkowe;

3) mózgowy przepływ krwi;
4) metabolizm mózgu;
5) wpływ tlenu i dwutlenku węgla na mózgowy przepływ krwi;
6) działanie leków i technik anestetycznych na ciśnienie, przepływ i metabolizm mózgu;
7) zasady postępowania anestezjologicznego u pacjentów neurochirurgicznych.

Zakres umiejętności praktycznych:

W ramach stażu lekarz powinien przyswoić sobie zasady postępowania z chorym w okresie przygotowawczym w zależności od patologii i rodzaju operacji.

Szczególną uwagą należy objąć:

1) gospodarkę wodno-elektrolitową;
2) monitorowanie w czasie i po operacji neurochirurgicznej;
3) rozpoznanie specjalnych problemów okołooperacyjnych:
   a) techniki obniżania ciśnienia wewnątrzczaszkowego,
   b) operacje w obrębie tylnej jamy czaszki,
   c) diagnostyka i leczenie powikłań – zator powietrzny,
   d) specyfika anestezji w nagłych operacjach neurochirurgicznych,
   e) postępowanie w przypadkach urazu głowy,
   f) anestezja w chirurgii kręgosłupa i rdzenia kręgowego,
   g) pooperacyjna opieka u chorych neurochirurgicznych.

Wszystkie procedury anestezjologiczne w zakresie neuroanestezji wykonywane podczas stażu lekarz powinien wykonywać pod nadzorem kierownika 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: 2 tygodnie (10 dni roboczych).

Miejsce stażu: oddział anestezjologii i intensywnej terapii, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii w jednostce, w której funkcjonuje oddział neurochirurgii posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neurochirurgii lub oddział, który posiada akredytację do prowadzenia ww. stażu.

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

7. Staż kierunkowy w zakresie anestezji w położnictwie

Cel stażu:

przekazanie wiedzy na temat fizjologii i patologii ciąży oraz porodu w aspekcie anestezji i analgezji, łącznie z łagodzeniem bólów porodowych. Lekarz uzyska wiedzę uzasadniającą udział postępowania anestezjologicznego w położnictwie.

Zakres tematyczny powinien obejmować następujące zagadnienia:

1) ogólnoustrojowe następstwa ciąży;
2) znieczulenie ogólne i regionalne w porodzie rozwiązywanym drogami naturalnymi i cięciem cesarskim;
3) nowe techniki znieczuleń regionalnych w położnictwie;
4) choroby współistniejące u ciężarnych i rodzących;
5) powikłania znieczulenia w położnictwie;
6) uśmierzanie bólu porodowego.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

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

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

Miejsce stażu: oddział anestezjologii i intensywnej terapii, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii w jednostce, w której funkcjonuje oddział położnictwa i ginekologii posiadający akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie położnictwa i ginekologii lub oddział, który posiada akredytację do prowadzenia ww. stażu.

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

8. Staż kierunkowy w zakresie diagnostyki i leczenia bólu

Cel stażu:

staż w zakresie diagnostyki i leczenia bólu pogłębia i rozszerza wiedzę na temat patofizjologii bólu przewlekłego, sposobów jego diagnostyki i postępowania terapeutycznego.

Zakres wiedzy teoretycznej:

w ramach stażu należy dążyć do pogłębienia i aktualizowania wiedzy na temat patofizjologii i patomechanizmów powstawania bólu ostrego i przewlekłego oraz metod łagodzenia bólu ostrego i leczenia bólu przewlekłego W programie stażu będą uwzględnione wszystkie współczesne metody leczenia bólu.

Zakres umiejętności praktycznych:

lekarz w czasie stażu powinien uczestniczyć we wszystkich procedurach terapeutycznych, które są wykonywane u pacjentów.

Lekarz po zakończeniu stażu powinien umieć zaplanować i realizować leczenie farmakologiczne i niefarmakologiczne najczęściej występujących zespołów bólu przewlekłego: neuropatycznego, głowy i twarzy, narządu ruchu i bólu towarzyszącego chorobie nowotworowej oraz sposobów łagodzenia bólu ostrego (pooperacyjnego, pourazowego, porodowego).

W zakresie inwazyjnych metod leczenia bólu ostrego i przewlekłego w czasie stażu należy uwzględnić: dokanałowe i zewnątrzoponowe techniki podawania leków, blokady diagnostyczne i lecznicze oraz zabiegi neurodestrukcyjne (neurolizy, termolezje).

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: poradnia leczenia bólu w jednostce, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii lub do prowadzenia ww. stażu.

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

9. Staż kierunkowy w szpitalnym oddziale ratunkowym

Cel stażu:

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych niezbędnych do pracy w ramach szpitalnego oddziału ratunkowego.

Zakres wiedzy:

1) symptomatologia nagłych zagrożeń zdrowotnych;
2) patofizjologia, diagnostyka i postępowanie kliniczne w zakresie resuscytacji oddechowo-krążeniowo-mózgowej na poziomie podstawowym i zaawansowanym;
3) patofizjologia, diagnostyka i terapia natychmiastowa wstrząsu o różnej etiologii, ostrych zagrożeń ze strony układu oddechowego, sercowo-naczyniowego, ośrodkowego układu nerwowego, układu moczowego, pokarmowego;
4) patofizjologia, diagnostyka ostrych zaburzeń równowagi wodno-elektrolitowej, zaburzeń wydzielania wewnętrznego, ostrych stanów hematologicznych, zaburzeń alergicznych, ostrych zagrożeń psychicznych, ostrych chorób skóry, ostrych chorób okulistycznych i laryngologicznych;
5) patofizjologia, diagnostyka i wstępne leczenie zagrożeń pochodzenia okołourazowego;
6) patofizjologia, diagnostyka i wstępne leczenie bólu;
7) patofizjologia, diagnostyka i terapia natychmiastowa ostrych zatruć, zagrożeń środowiskowych;
8) patofizjologia, diagnostyka i terapia wstępna w ostrych schorzeniach laryngologicznych i okulistycznych;
9) podstawy psychologii i etyki działań ratunkowych;
10) podstawy organizacji, funkcjonowania, ekonomii i zarządzania strukturami medycyny ratunkowej i ratownictwa medycznego;
11) podstawy organizacji zabezpieczenia zdarzeń masowych i katastrof w wymiarze lokalnym i regionalnym.

Zakres umiejętności:

1) prowadzenie triagu śródszpitalnego;
2) prowadzenie resuscytacji krążeniowo-oddechowo-mózgowej w zakresie podstawowym i zaawansowanym;

3) zapewnienie i utrzymanie drożności dróg oddechowych metodami bezprzyrządowymi i zaawansowanymi metodami przyrządowymi (techniki nadgłośniowe i intubacja dotchawicza);
4) prowadzenie wspomagania i kontroli oddechu zastępczego z użyciem worka oddechowego i układów oddechowych, z użyciem respiratorów;
5) wykonywanie dostępów dożylnych, dotętniczych oraz doszpikowych;
6) stosowanie technik elektrokardioterapii (w tym stymulacji zewnętrznej i przezżylnej, defibrylacji i kardiowersji);
7) tamowanie krwawienia z górnych odcinków przewodu pokarmowego;
8) monitorowanie czynności układu oddechowego, krążeniowego, ośrodkowego układu nerwowego oraz funkcji wydalniczej nerek;
9) interpretacja badań laboratoryjnych, diagnostyki obrazowej, diagnostyki endoskopowej, diagnostyki ultrasonograficznej;
10) prowadzenie farmakoterapii ostrych zagrożeń pochodzenia sercowo-naczyniowego, płucnego i jelitowo-żołądkowego, nerkowego i moczowo-płciowego, infekcyjnego, metabolicznego, endokrynnego, neurologicznego, alergicznego, skórnego, okulistycznego i laryngologicznego, psychicznego i hematologicznego;
11) postępowanie i leczenie ratunkowe w nagłych zagrożeniach okołourazowych;
12) wstępne zaopatrywanie, opracowywanie i leczenie ran tkanek miękkich;
13) postępowanie i leczenie ratunkowe w zagrożeniach środowiskowych;
14) postępowanie i leczenie ratunkowe w ostrych zatruciach.

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: 4 tygodnie (20 dni roboczych) w I lub II roku szkolenia specjalizacyjnego.

Miejsce stażu: szpitalny oddział ratunkowy, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie medycyny ratunkowej lub ww. stażu.

Miejsce realizacji dyżurów medycznych: szpitalny oddział ratunkowy będący miejscem realizacji stażu kierunkowego. Pełnienie dyżurów wg schematu przyjętego w SOR w miejscu realizacji stażu.

C – Szkolenie umiejętności wykonywania zabiegów i procedur medycznych

Lekarz prowadzi rejestr swej działalności praktycznej z zakresu anestezjologii. Rejestr zawiera informacje o znieczuleniach oraz procedurach i zabiegach wykonywanych podczas opieki nad znieczulanymi. Minimalna liczba rejestrowanych informacji to: wiek chorego, stan fizyczny chorego wg (ASA), rodzaj zabiegu, technika znieczulenia, rodzaj udziału w realizacji procedury (samodzielne wykonanie znieczulenia pod nadzorem, asysta).

Oznaczenie procedur:
Kod A – wykonywanie samodzielne z asystą lub pod nadzorem kierownika specjalizacji albo lekarza specjalisty przez niego wyznaczonego (liczba);
Kod B – w których lekarz uczestniczy jako pierwsza asysta (liczba).

Wykaz i liczba zabiegów oraz procedur medycznych, które obowiązują lekarza w trakcie realizacji ***stażu podstawowego:***

TAB. 1. Wykaz i liczba zabiegów oraz procedur medycznych

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
całkowita liczba znieczuleń, obejmująca procedury wymienione w pkt.:1,2,3,4 (chorzy > 15 r.ż.) oraz procedury wymieniowe w tabeli 2.	**1000**	**500**
1. znieczulenie ogólne	742 (w tym 100 znieczuleń z użyciem urządzeń nadkrtaniowych)	360

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
2. znieczulenie zewnątrzoponowe (z wyłączeniem analgezji zewnątrzoponowej porodu)	27	18
3. znieczulenie podpajęczynówkowe	68	23
4. blokady nerwów i splotów nerwowych	58 (w tym co najmniej 50 z użyciem USG)	14 (w tym co najmniej 10 z użyciem USG)
5. monitorowany nadzór anestezjologiczny	80	20

TAB. 2. Wykaz i liczba znieczuleń w zależności od rodzaju zabiegów chirurgicznych które obowiązują do wykazania w ramach limitu znieczuleń chorych > 15 r.ż. TAB. 1 pkt. 1.

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
1. znieczulenie w chirurgii naczyń	10	10
2. znieczulenie w urologii	15	5
3. znieczulenie w laryngologii	15	5
4. znieczulenie w ortopedii, chirurgii urazowej	20	10
5. znieczulenie/MNA w okulistyce	15	5
6. znieczulenie w trybie „chirurgii jednego dnia”	30	10
7. znieczulenie poza salą operacyjną	0	40
Łącznie	**105**	**85**

TAB . 3. Wykaz i liczba procedur cewnikowania naczyń

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
1. kaniulacja tętnicy	80	20
2. kaniulacja żyły centralnej	80 (w tym co najmniej połowa przy użyciu USG	20 (w tym co najmniej połowa przy użyciu USG)
3. cewnikowanie tętnicy płucnej lub innych naczyń w celu oceny dynamiki układu krążenia z zastosowaniem uznanych za równoważne z cewnikowaniem tętnicy płucnej techniką Swan-Ganza technologii medycznych (metody kalibrowane)	0	20
Łącznie	**160**	**60**

Procedury obowiązkowe do wykonania w trakcie odbywania staży kierunkowych nie podlegają rozliczeniu w Elektronicznej Karcie Specjalizacji. Zaliczenie całości stażu oznacza zaliczenie wymaganych programem stażu operacji, zabiegów oraz procedur medycznych.

TAB. 4. Wykaz i liczba zabiegów oraz procedur medycznych, które obowiązują lekarza w trakcie realizacji staży kierunkowych, które nie wliczają się w ramach limitu znieczuleń chorych > 15 r.ż. tab.(1):

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
1. znieczulenie w chirurgii dziecięcej (u dzieci w wieku 2- 5 lat)	15	15
2. znieczulenie w chirurgii dziecięcej (w pierwszym roku życia)	0	20
3. znieczulenie do cięcia cesarskiego	20	20
4. analgezja zewnątrzoponowa porodu	10	10
5. znieczulenie w neurochirurgii	0	20
6. znieczulenie w kardiochirurgii	0	20

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
7. znieczulenie w torakochirurgii	0	30 (w tym nie mniej niż 10 z użyciem rurki dwuświatło-wej)
Łącznie	**160**	**60**

UWAGA: Lekarz powinien rejestrować wykonywanie lub współudział w specjalnych rodzajach procedur, jak np.: bronchofiberoskopia, intubacja, intubacja dooskrzelowa, autotransfuzja śródoperacyjna, tracheotomia przezskórna itp.

D – Pełnienie dyżurów medycznych

Lekarz pełni dyżury medyczne w wymiarze przeciętnie 10 godzin 5 minut na tydzień lub wykonuje pracę w systemie zmianowym lub równoważnym czasie pracy, w maksymalnym czasie pracy dopuszczonym w przepisach o działalności leczniczej, tj. w wymiarze przeciętnie 48 godzin na tydzień, w tym dyżur medyczny, w przyjętym okresie rozliczeniowym. Lekarz może pełnić towarzyszące lub samodzielne dyżury medyczne. Kierownik specjalizacji w porozumieniu z kierownikiem podmiotu lub komórki organizacyjnej tego podmiotu wyraża, za pomocą SMK, zgodę na pełnienie samodzielnych dyżurów medycznych przez lekarza odbywającego szkolenie specjalizacyjne.

W przypadku dyżurów medycznych odbywanych w trakcie stażu kierunkowego, lekarzowi przysługuje możliwość wyboru miejsca odbywania dyżurów. Lekarz może odbywać dyżury medyczne w jednostce prowadzącej szkolenie specjalizacyjne lub w jednostce prowadzącej staż kierunkowy. Decyzję w tym zakresie lekarz podejmuje w porozumieniu z kierownikiem specjalizacji.

Przebieg i organizacja dyżurów medycznych odbywa się na zasadach określonych w przepisach ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty.

E – Samokształcenie

Lekarz jest zobowiązany do ciągłego i aktywnego samokształcenia w celu pogłębiania swojej wiedzy, śledzenia postępów w dziedzinie anestezjologii i 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 anestezjologii i intensywnej terapii, a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

2. Udział w działalności edukacyjnej

Lekarz powinien aktywnie uczestniczyć w posiedzeniach regionalnych oddziałów Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii oraz w zjazdach, sympozjach i konferencjach organizowanych przez ww. Towarzystwo lub pod jego patronatem, a także brać udział w innych formach szkolenia podyplomowego wskazanych przez kierownika specjalizacji i w innych wydarzeniach edukacyjnych organizowanych przez instytucje działające w zakresie ochrony zdrowia. Przed przystąpieniem do Państwowego Egzaminu Specjalizacyjnego lekarz powinien przedstawić kierownikowi specjalizacji certyfikaty uczestnictwa w różnego rodzaju formach szkolenia z zakresu anestezjologii i intensywnej terapii z okresu ostatnich 6 lat, a listę poświadczonych certyfikatem szkoleń dołączyć w formie załącznika, wraz z innymi dokumentami, do wniosku o dopuszczenie do Państwowego Egzaminu Specjalizacyjnego.

3. Przygotowanie publikacji

Lekarz jest zobowiązany do napisania pracy naukowej opublikowanej w recenzowanym czasopiśmie medycznym, której lekarz jest autorem lub współautorem, lub pracy poglądowej – na temat objęty programem specjalizacji. Za równoważną uznaje się prezentację ustną lub posterową przedstawianą podczas Międzynarodowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej

Terapii (jedną prezentację może przedstawić jedna osoba szkoląca się, do zaliczenia prezentacji niezbędne jest przedstawienie wydruku z książki streszczeń lub zaświadczenia od organizatora zjazdu).

4. Dodatkowe dni na samokształcenie

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

V. OCENA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

1. Sprawdziany i kolokwia z wiedzy teoretycznej

Lekarz jest zobowiązany do:

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

2. Ocena bieżąca oraz sprawdziany umiejętności praktycznych

Kierownik specjalizacji lub kierownik stażu dokonuje bieżącej oceny umiejętności praktycznych nabywanych przez lekarza, w czasie poszczególnych staży.
Lekarz jest zobowiązany do zaliczenia sprawdzianu z umiejętności praktycznych (objętych programem stażu), tj. zaliczenie przez lekarza zabiegów i procedur medycznych wykonanych samodzielnie z asystą lub pod nadzorem kierownika specjalizacji albo lekarza specjalisty przez niego wyznaczonego (kod A) lub zabiegów i procedur medycznych, w których lekarz uczestniczy jako pierwsza asysta (kod B). Zaliczenie zostaje odnotowane w Elektronicznej Karcie Specjalizacji.

3. Ocena pracy naukowej lub poglądowej

Kierownik specjalizacji ocenia przygotowane przez lekarza opracowania teoretyczne objęte programem specjalizacji: pracę naukową lub poglądową. Za równoważną uznaje się prezentację ustną lub posterową przedstawianą podczas Międzynarodowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii (jedną prezentację może przedstawić jedna osoba szkoląca się).

VI. DOKUMENTACJA PRZEBIEGU SZKOLENIA, NABYTEJ WIEDZY I UZYSKANYCH UMIEJĘTNOŚCI

Najbardziej istotną częścią dokumentacji szkolenia specjalizacyjnego, upoważniającą do zaliczenia stażu w zakresie intensywnej terapii, 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 kompetencje powinni zwrócić się do kierownika specjalizacji (lub lekarza specjalisty zajmującego się szkoleniem w danej dziedzinie, za zgodą kierownika specjalizacji) o dokonanie oceny i potwierdzenie podpisem uzyskanej kompetencji. Kompetencje nabywane są przez cały okres szkolenia specjalizacyjnego, a nie w pojedynczym terminie. Nabycie określonej kompetencji musi zostać potwierdzone podpisem kierownika specjalizacji (lub lekarza specjalisty zajmującego się szkoleniem w danej dziedzinie, za zgodą kierownika specjalizacji) i lekarza specjalizującego się.
Zadowalająca 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.

Lekarze prowadzący szkolenie mogą nie być w stanie ocenić osobiście wszystkich aspektów każdej z kompetencji i mogą się wówczas opierać na opiniach uzyskanych od innych osób uczestniczących w rutynowej pracy klinicznej. Opinie takie powinny zostać właściwie udokumentowane.

Wykaz kompetencji nabywanych w trakcie szkolenia specjalizacyjnego przedstawiono poniżej.

Dziedziny kompetencji specjalistycznych:

1. RESUSCYTACJA I WSTĘPNE POSTĘPOWANIE Z PACJENTEM W STANIE OSTRYM.
2. DIAGNOSTYKA: OCENA, BADANIA, MONITOROWANIE I INTERPRETACJA DANYCH.
3. LECZENIE CHORÓB:
    1) Choroby ostre;
    2) Choroby współistniejące;
    3) Niewydolność narządowa.
5. INTERWENCJE TERAPEUTYCZNE/WSPOMAGANIE FUNKCJI NARZĄDÓW W NIEWYDOLNOŚCI JEDNEGO NARZĄDU LUB W NIEWYDOLNOŚCI WIELONARZĄDOWEJ.
6. ZABIEGI PRAKTYCZNE:
    1) Układ oddechowy;
    2) Układ krążenia;
    3) Ośrodkowy układ nerwowy;
    4) Układ pokarmowy;
    5) 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:
    1) Umiejętności komunikacyjne;
    2) Profesjonalne relacje z pacjentami i członkami ich rodzin;
    3) Profesjonalne relacje z kolegami;
    4) Samorządność.

Dokumentacja oceny kompetencji w poszczególnych dziedzinach programu szkoleniowego znajduje się w załączniku do programu szkolenia specjalizacyjnego.

VII. CZAS TRWANIA SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

Czas trwania szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii dla lekarzy nieposiadających odpowiedniej specjalizacji I stopnia wynosi 5 lat.

Przebieg szkolenia specjalizacyjnego			
Nr kursu	**Kursy specjalizacyjne:**	**Czas trwania**	
		liczba tygodni	**liczba dni roboczych**
1.	Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii”	1	5
2.	Kurs: „Toksykologia”	0,6	3
3.	Kurs: „Diagnostyka i leczenie bólu”	1	5
4.	Kurs: „Postępy w intensywnej terapii	1,6	8
5.	Kurs: „Stwierdzanie trwałego nieodwracalnego ustania czynności mózgu, zatrzymania krążenia oraz opieka nad potencjalnym dawcą narządów”	0,4	2

6.	Kurs: „Metody udrażniania dróg oddechowych”	0,2	1
7.	Kurs: „Przetaczanie krwi i jej składników”	0,4	2
8.	Kurs: „Orzecznictwo lekarskie”	0,6	3
9.	Kurs: „Profilaktyka i promocja zdrowia”	0,4	2
10.	Kurs atestacyjny (podsumowujący): „Anestezjologia i intensywna terapia”	2	10
Łącznie czas trwania kursów specjalizacyjnych		**8 tyg. i 1 dzień**	**41**
Nr stażu	**Staże kierunkowe:**	**Czas trwania**	
		liczba tygodni	**liczba dni roboczych**
1.	Staż podstawowy w zakresie anestezjologii i intensywnej terapii	178	890
2.	Staż kierunkowy w zakresie anestezji dziecięcej	12	60
3.	Staż kierunkowy w zakresie intensywnej terapii dziecięcej	2	10
4.	Staż kierunkowy w zakresie kardioanestezji	3	15
5.	Staż kierunkowy w zakresie torakoanestezji	3	15
6.	Staż kierunkowy w zakresie neuroanestezji	2	10
7.	Staż kierunkowy w zakresie anestezji w położnictwie	6	30
8.	Staż kierunkowy w zakresie diagnostyki i leczenia bólu	2	10
9.	Staż kierunkowy w szpitalnym oddziale ratunkowym	4	20
Łącznie czas trwania staży kierunkowych		**212 tyg.**	**1060**
Samokształcenie		0,6	3
Łącznie czas trwania kształcenia specjalizacyjnego		**220 tyg. i 4 dni**	**1104**
Urlopy i dni wolne od pracy:		**Czas trwania**	
		liczba	**liczba dni**

	tygodni	**roboczych**
Urlop szkoleniowy na przygotowanie i przystąpienie do PES	1 tydz. i 1 dzień	6
Urlopy wypoczynkowe	26 tyg.	130
Dni ustawowo wolne od pracy	13 tyg.	65
Łącznie czas trwania szkolenia specjalizacyjnego	**261 tyg.**	**1305**
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	**30**	

VIII. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

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

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

Załącznik do programu specjalizacji w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii

STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOLĄCYCH

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

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 anestezjologii i intensywnej terapii lub innej komórki organizacyjnej posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, potwierdzoną w Księdze Rejestrowej właściwym kodem charakteryzującym specjalność komórki organizacyjnej zakładu leczniczego, posiadanie łóżek przeznaczonych dla pacjentów, którym udziela się świadczeń zdrowotnych z zakresu specjalizacji będącej przedmiotem wniosku. Podstawą uzyskania akredytacji jest wykonywanie zabiegów i procedur wskazanych w stażu podstawowym.

2. *W zakresie zapewnienia warunków organizacyjnych umożliwiających realizację programu specjalizacji i samokształcenia określonej liczbie lekarzy:*
   a) posiadanie odpowiedniego pomieszczenia dydaktycznego, wyposażonego w 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:*
   a) posiadanie komisji lub powołanie osoby odpowiedzialnej za ocenę jakości szkolenia, organizowanie cyklicznych spotkań z lekarzami odbywającymi szkolenie specjalizacyjne, przyjmowanie i analizowanie zgłaszanych przez lekarzy uwag dotyczących problemów w realizacji ww. szkolenia.

4. *W zakresie zapewnienia monitorowania dokumentacji szkolenia specjalizacyjnego danego lekarza:*
   a) okresowa kontrola kart szkolenia specjalizacyjnego oraz indeksów wykonanych zabiegów i procedur medycznych lekarzy odbywających szkolenie specjalizacyjne,
   b) weryfikacja terminowości odbywania i zaliczania kursów specjalizacyjnych, staży kierunkowych oraz wykonywania zabiegów i procedur medycznych objętych programem specjalizacji, dokonywana przez komisję lub osobę odpowiedzialną za ocenę jakości szkolenia.

5. *W zakresie zapewnienia odpowiedniej kadry:*
   a) posiadanie kadry specjalistów, którzy mogą pełnić funkcję kierownika specjalizacji.

6. *W zakresie zapewnienia sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji programu specjalizacji:*
   a) posiadanie sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego w trybie hospitalizacji o profilu: anestezjologia i intensywna terapia, 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 specjalistycznych świadczeń zdrowotnych w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii,
   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,
   c) posiadanie co najmniej 6 stanowisk intensywnej terapii,

d) wykonywanie liczby znieczuleń i procedur określonych w programie specjalizacji w przeliczeniu na jedno miejsce szkoleniowe:
   - liczba wykonywanych znieczuleń ogólnych – co najmniej 300 rocznie w przeliczeniu na jedno miejsce szkoleniowe,
   - liczba wykonywanych znieczuleń zewnątrzoponowych – co najmniej 10 rocznie w przeliczeniu na jedno miejsce szkoleniowe,
   - liczba wykonywanych znieczuleń podpajęczynówkowych – co najmniej 30 rocznie w przeliczeniu na jedno miejsce szkoleniowe,
   - liczba wykonywanych blokad nerwów i splotów nerwowych – co najmniej 20 rocznie w przeliczeniu na jedno miejsce szkoleniowe,
   - liczba wykonywanego inwazyjnego monitorowania hemodynamicznego na OAiIT (cewnik Swana-Ganza, termodylucja przezpłucna i inne metody z kalibracją manualną lub bez kalibracji) - co najmniej 100/rok/w przeliczeniu na jedno miejsce szkoleniowe (liczba założeń oraz prowadzenia ciągłego leczenia),
   - liczba zastosowania ciągłego leczenia nerkozastepczego - co najmniej 100/rok/w przeliczeniu na jedno miejsce szkoleniowe (liczba założeń oraz prowadzenia ciągłego leczenia),

e) spełnienie wszystkich określonych odpowiednimi przepisami wymogów umożliwiających orzekanie o trwałym i nieodwracalnym ustaniu funkcji mózgu,

f) przeprowadzenie co najmniej 5 procedur stwierdzania trwałego nieodwracalnego ustania czynności mózgu w ciągu trzech lat poprzedzających złożenie wniosku lub dane za minimum 1 rok, w przypadku braku wykonywania tej procedury w jednostce wnioskującej konieczne jest zawarcie porozumienia z akredytowaną jednostką zewnętrzną,

g) podpisanie umów z jednostkami akredytowanymi na realizację staży kierunkowych określonych w programie specjalizacji, których jednostka nie zapewnia w ramach swojej struktury organizacyjnej.

8. *W zakresie zapewnienia lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne pełnienia dyżurów medycznych:*

a) zapewnienie pełnienia dyżurów medycznych w wymiarze określonym w programie specjalizacji lub wykonywania pracy w systemie zmianowym lub

równoważnym czasie pracy w maksymalnym czasie pracy dopuszczonym w przepisach o działalności leczniczej.