

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



Program specjalizacji

W

ANESTEZJOLOGII I INTENSYWNEJ TERAPII

Program dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia
w anestezyjologii i intensywnej terapii

Aktualizacja 2005

Warszawa

Program specjalizacji przygotował zespół ekspertów

Prof. dr hab. Ewa Mayzner-Zawadzka – konsultant krajowy

Doc. dr hab. Janusz Andres – przedstawiciel konsultanta krajowego

Prof. dr hab. Tadeusz Szreter – przedstawiciel konsultanta krajowego

Prof. dr hab. Wojciech Gaszyński – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i intensywnej Terapii

Prof. dr hab. Jacek Jastrzębski – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego

Prof. dr hab. Andrzej Kübler – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej

1 - Cele studiów specjalizacyjnych

Cele edukacyjne

Celem studiów specjalizacyjnych jest zdobycie wiadomości oraz umiejętności praktycznych w takim zakresie, który umożliwi samodzielne realizowanie diagnostyki oraz leczenia specjalistycznego zgodnie z obowiązującym poziomem wiedzy w tym zakresie, a także rozwijanie określonych cech osobowości oraz poszerzanie wiedzy ogólnolekarskiej zgodnie z jej postępowaniem i rozwojem.

Uzyskane kompetencje

Celem studiów specjalizacyjnych w zakresie anestezjologii i intensywnej terapii jest uzyskanie przez lekarza szczególnych kwalifikacji uprawniających do:

- okołoperacyjnej opieki 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; intensywnej terapii ze szczególnym uwzględnieniem: diagnostyki i leczenia ostrych niewydolności narządowych z zastosowaniem metod farmakologicznych i mechanicznych; postępowania ratowniczego w stanach nagłego zagrożenia życia i wykonywania czynności resuscytacyjnych; diagnostyki i leczenia bólu ostrego oraz przewlekłych zespołów bólowych.
- specjalistycznego orzekania o potrzebie rehabilitacji leczniczej, niezdolności do pracy, niezdolności do pracy zarobkowej lub w gospodarstwie rolnym, uszczerbku na zdrowiu oraz niepełnosprawności z powodu rozpoznanych i leczonych chorób,
- przygotowywania specjalistycznych opinii, zaświadczeń i wniosków dotyczących leczonych chorych,
- udzielania konsultacji lekarskich w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii lekarzom innych specjalności,
- prowadzenia promocji zdrowia i zapobiegania chorobom i urazom,
- wykonywania indywidualnej, specjalistycznej praktyki lekarskiej lub udzielania świadczeń zdrowotnych w ramach grupowej praktyki lekarskiej w dziedzinie anestezjologii,
- kierowania kliniką, oddziałem lub przychodnią anestezjologii i intensywnej terapii,
- kierowania specjalizacją w anestezjologii i intensywnej terapii innych lekarzy stomatologów,
- doskonalenia zawodowego innych pracowników medycznych,
- kierowania eksperymentem medycznym w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii.

2 - Wymagana wiedza

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się znajomością następujących działów podstawowej wiedzy medycznej.

I. Zagadnienia ogólne.

1. Historia anestezjologii na świecie i w Polsce.
2. Zakres i uwarunkowania specjalności: administracyjne, organizacyjne, medyczno-prawne, odpowiedzialności cywilno-prawnej, finansowe.
3. Zasady pracy w bloku operacyjnym, zagrożenia, ryzyko zawodowe.
4. Podstawowe założenia prowadzenia prac badawczych, doświadczalnych i klinicznych, publikacji tematycznych, wykorzystanie statystyki medycznej i internetu.

II. Zagadnienia z dziedziny fizjologii, patofizjologii i farmakologii.

1. Anatomia i anatomia czynnościowa górnych i dolnych dróg oddechowych.
2. Fizjologia i patofizjologia oddychania;
 - wymiana gazowa i prawa gazowe, mechanika oddychania,
 - regulacja oddychania,
 - wentylacja płuc, krążenie płucne, dyfuzja gazów w płucach,
 - dwutlenek węgla, tlen, inne gazy w stanach fizjologii i patologii,
 - procesy oddechowe w warunkach anestezji.
3. Układ krążenia, anatomia czynnościowa, fizjologia, patofizjologia w aspekcie anestezjologii i intensywnej terapii.
4. Fizjologia i patofizjologia przewodnictwa nerwowo-mięśniowego.
5. Fizjologia ciąży i porodu; patofizjologia.
6. Noworodek, niemowlę, dziecko – odmienności fizjologiczne.
7. Homeostaza układowa i narządowa;
 - przemiana materii,
 - gospodarka kwasowo-zasadowa,
 - gospodarka wodno-elektrolitowa,
 - układ hemostazy,
 - układy wydalnicze i wydzielnicze,
 - układ nerwowy ośrodkowy.
8. Podstawy farmakokinetyki i farmakodynamiki.
9. Fizjologia i farmakologia układu nerwowego autonomicznego;
 - układ współczulny i przywspółczulny,
 - neurotransmisja,
 - receptory.
10. Farmakologia kliniczna w odniesieniu do układu nerwowego autonomicznego;
 - leki cholinergiczne,
 - leki adrenergiczne,
 - nieadrenergiczne sympatomimetyki,
 - leki o działaniu antagonistycznym,
 - leki hamujące działanie konwertazy.
11. Opioidy.
12. Środki zwiotczające mięśnie.
13. Leki miejscowo znieczulające.
14. Nieopiodowe środki anesklacyjne.
15. Anestetyki wziewne.

16. Ból ostry i przewlekły.

III. 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.
2. Operacja u chorych ze współistniejącymi schorzeniami.
3. Hipertermia złośliwa i inne uwarunkowane genetycznie zespoły chorobowe.
4. Premedykacja.
5. Zapewnienie drożności dróg oddechowych;
 - ocena anatomiczna i czynnościowa,
 - uwarunkowania postępowania,
 - sprzęt i aparatura.
6. Specyfika przygotowania przedoperacyjnego u pacjentów znieczulanych regionalnie.
7. Monitorowanie pacjentów w czasie i po znieczuleniu ogólnym i regionalnym;
 - rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 27 lutego 1998 r.

IV. Anestezja kliniczna

1. Zasady postępowania anestezjologicznego w różnych specjalnościach zabiegowych i niezabiegowych oraz procedurach mało i nieinwazyjnych;
 - zalecenia,
 - wytyczne,
 - standardy.
2. Anestezja regionalna – podstawy anatomiczne;
 - znieczulenie nerwów obwodowych,
 - blokady centralne.
3. Znieczulenie noworodka i dziecka.
4. Charakterystyka anestezji w wieku podeszłym.
5. Charakterystyka anestezji w warunkach ambulatoryjnych.
6. Monitorowany nadzór.
7. Anestezja w transplantologii narządów – charakterystyka.
8. Interakcje leków.

V. Intensywna terapia

1. Podstawy prawne i organizacja intensywnej terapii w Polsce
 - kryteria kwalifikacyjne dla oddziału intensywnej terapii
 - koszty leczenia chorych
 - aparatura diagnostyczna i terapeutyczna
2. Odpowiedź organizmu uruchamiana w następstwie urazu, wstrząsu, sepsy – implikacje kliniczne.
3. Wentylacja mechaniczna inwazyjna i nieinwazyjna w niewydolności oddechowej – metodologia.
4. Płynoterapia.
5. Metabolizm u chorych leczonych intensywnie.
6. Monitorowanie krążeniowo-oddechowe u chorych w stanie krytycznym – transport tlenu.
7. Koagulopatie.
8. Uraz głowy.
9. Zaburzenia neurologiczne.
10. Ostre choroby jamy brzusznej.

11. Ostra niewydolność nerek.
12. Zaburzenia immunologiczne.
13. Ocena jakości leczenia w intensywnej terapii.

VI. Diagnostyka i leczenie bólu ostrego oraz przewlekłego

VII. Ratownictwo i resuscytacja

3 – Wymagane umiejętności praktyczne

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu specjalizacji wykaże się umiejętnością wykonania poniższych zabiegów i posługiwania się przedstawioną poniżej aparaturą

ANESTEZJOLOGIA

1. Ocena przedoperacyjna i przygotowanie do zabiegu

- Ocena przedoperacyjna.
- Choroby towarzyszące i przyjmowane leki.
- Określenie ryzyka znieczulenia.
- Przygotowanie pacjenta do zabiegu, premedytacja.

2. Znieczulenie ogólne, metody i techniki

3. Znieczulenie miejscowe i regionalne

- Blokady nerwów i zwojów nerwowych.
- Znieczulenie zewnątrzoponowe i podpajęczynówkowe.
- Połączone znieczulenie zewnątrzoponowe i podpajęczynówkowe.
- Połączone znieczulenie zewnątrzoponowe lub podpajęczynówkowe z ogólnym.
- Techniki ciągłe.
- Odcinkowe znieczulenie dożylnie.

4. Znieczulenie w specjalnościach zabiegowych i innych

- Znieczulenie ambulatoryjne.
- Znieczulenie w chirurgii ogólnej i przewodu pokarmowego.
- Znieczulenie w chirurgii naczyniowej.
- Znieczulenie w transplantologii.
- Znieczulenie w urologii.
- Znieczulenie w ginekologii i położnictwie.
- Znieczulenie w neurochirurgii.
- Znieczulenie w torakochirurgii.
- Znieczulenie w kardiochirurgii.
- Znieczulenie w chirurgii dziecięcej.
- Znieczulenie w laryngologii, okulistyce, chirurgii szczękowej.
- Znieczulenie w ortopedii i traumatologii.
- Znieczulenie do innego postępowania niż zabiegowe.
- Monitorowany nadzór anestezjologiczny.

5. Opieka pooperacyjna

- Okres budzenia po zabiegu, powikłania.
- Dalsze postępowanie pooperacyjne.
- Ból pooperacyjny.

6. Wyposażenie techniczne i monitorowanie

- 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.
- Monitorowanie:
 - gazy i pary anestetyczne,
 - pulsoksymetria,
 - kapnografia,
 - EKG,
 - ciśnienie tętnicze i hemodynamika,
 - parametry wentylacji płuc,
 - mechanika oddychania, wymiana gazowa,
 - przewodnictwo nerwowo-mięśniowe,
 - temperatura,
 - bezpieczeństwo elektryczne.

INTENSYWNA TERAPIA

1) Systemy i skale oceniające stan zdrowia pacjentów

2) Układ nerwowy

- Ocena głębokości śpiączki.
- Procedura rozpoznania śmierci pnia mózgu.
- Nakłucie lędźwiowe.
- Monitorowanie ciśnienia wewnątrzczaszkowego.
- Leczenie obrzęku mózgu.
- Podstawowa interpretacja badania CT mózgu.
- Neuroprotekcja.

3) Układ oddechowy

- Intubacja (ustno-, nosowotchawiczna), intubacja fibroskopowa.
- Konikotomia, wprowadzenie cewnika do tchawicy.
- Tracheotomia.
- Tracheostomia przezskórna.
- Ocena zawartości tlenu we krwi, dostarczenia tlenu, zużycia tlenu i współczynnika ekstrakcji tlenu.
- Ocena wymiany gazowej w płucach.
- Techniki udrożnienia dróg oddechowych.
- Wentylacja sztuczna, mechaniczna – wskazania.
- Rodzaje wentylacji sztucznej – zastosowanie.
- Odwyczajenie pacjentów od respiratora.
- Monitorowanie czynności oddychania.

- Interpretacja parametrów wymiany gazowej, gazometrii krwi tętniczej.
- Odma opłucnowa – rodzaje, rozpoznanie, postępowanie.
- Wykonanie i interpretacja testów czynnościowych płuc i mechaniki oddychania.
- Interpretacja materiału do badań bakteriologicznych.
- Fizykoterapia układu oddechowego.
- Fibroskopia drzewa oskrzelowego.
- Pozaustrojowe wspomaganie oddychania.
- Zastosowanie tlenu azotu.

4) Układ krążenia

- Interpretacja zmian zapisu EKG i zaburzeń rytmu serca.
- Nakłucie tętnicy i pobieranie krwi.
- Założenie dostępów do monitorowania.
 - tętniczych (a.radialis, a.femoralis),
 - żylnych centralnych (v.jugularis interna, v.subclavia, v.femoralis),
 - pomiar bezpośredni ciśnienia tętniczego; technika, interpretacja
 - cewnikowanie tętnicy płucnej.
- Pomiar rzutu serca
- Wyliczanie parametrów hemodynamicznych i transportu tlenu.
- Zastosowanie leczenia antyarytmicznego i fibrynolizy.
- Kardiowersja.
- Wspomaganie czynności krążenia – wypełnianie łożyska naczyniowego, leki inotropowe.
- Zastosowanie pomp infuzyjnych i strzykawk automatycznych.
- Stymulacja przezskórna, przezżylna, przezprzełykowa.
- Znajomość technik USG, także przezprzełykowe USG (interpretacje wyników).

5) Nerki

- Zapewnienie równowagi wodno-elektrolitowej.
- Zakładanie cewników do dializy.
- Zastosowanie ciągłych technik nerkozastępczych (CAVH, CVVH, CVVHD).
- Przeprowadzenie ostrej dializy otrzewnowej.

6) Metabolizm

- Monitorowanie i ocena potrzeb żywieniowych.
- Zastosowanie leczenia płynami.
- Interpretacja zaburzeń gospodarki kwasowo-zasadowej.
- Zastosowanie sztucznego żywienia enteralnego i parenteralnego.
- Leczenie hipotermii i hipertermii.

Dla intensywnej terapii pediatrycznej:

- Rozpoznanie i leczenie ostrej dekompensacji i wrodzonych zaburzeń metabolicznych.
- Fototerapia.
- Transfuzja wymienna.

7) Przewód pokarmowy

- Założenie sondy żołądkowej.
- Założenie sondy przełykowej z balonem.

- Profilaktyka krwawień z przewodu pokarmowego.
- Założenie dwunastniczej/jelitowej sondy żywieniowej.

8) Hematologia

- Interpretacja badań układu krzepnięcia.
- Zastosowanie leczenia przeciwzakrzepowego i fibrynolitycznego.
- Zastosowanie preparatów krwiopochodnych i krwiozastępczych.
- Wykonanie masywnej transfuzji.
- Przeprowadzenie hemodilucji.

9) Zakażenia

- Pobieranie materiału do badań mikrobiologicznych.
- Interpretacja wyników posiewu materiału i badania Grama.
- Intensywne leczenie zakażeń.
- Interpretacja poziomu antybiotyków w surowicy.
- Zastosowanie technik aseptycznych i metod zapobiegania zakażeniom szpitalnym.
- Postępowanie z ranami i drenami.

10) Toksykologia

- Płukanie żołądka.
- Wymuszona diureza.
- Hemoperfuzja.
- Terapia hiperbaryczna.

Dla intensywnej terapii pediatrycznej:

- Prowokacja wymiotów.
- Zastosowanie aktywnego węgla.
- Drenaż dwunastniczy.

11) Urazy

- Płukanie otrzewnej.
- Rozpoznanie i leczenie urazu rdzenia kręgowego.
- Zastosowanie specjalnych typów łóżek i materaców.
- Wstępne postępowanie w oparzeniach.
- Czasowe unieruchomienie złamań.

12) Monitorowanie

- Użycie przetworników (zerowanie, kalibracja).
- Użycie wzmacniaczy i rejestratorów.
- Ocena wiarygodności mierzonych parametrów.
- Obsługa respiratorów.

13) Organizacja

- Ustalenie dziennego planu postępowania z chorym.
- Kontrola jakości (zastosowanie i interpretacja skal).
- Umiejętność współpracy interdyscyplinarnej.
- Analiza kosztów liczenia.
- Ocena ryzyka transportu ciężko chorego.
- Koordynacja zespołu intensywnej terapii (pielęgniarek, fizykoterapeutów, techników, itd.).

- Wykorzystanie zaawansowanych systemów komputerowych dla gromadzenia i interpretacji danych.

Dla intensywnej terapii pediatrycznej:

- Zastosowanie noworodkowych i dziecięcych systemów transportowych.

RATOWNICTWO

1. Resuscytacja – metody podstawowe i zaawansowane, zgodne z wytycznymi Polskiej Rady ds. Resuscytacji.

- Pierwsza pomoc i resuscytacja noworodka i dziecka.
- Postępowanie przedszpitalne w przypadkach nagłych.
- Zasady segregacji pacjentów w przypadkach katastrof.
- Transport ciężko chorych.

2. Urazy mnogie i pojedyncze – zasady postępowania.

DIAGNOSTYKA I LECZENIE BÓLU

1. Ból ostry

- Farmakoterapia ostrego bólu.
- Techniki znieczulenia przewodowego w uśmierzaniu ostrego bólu.
- Analgezja sterowana przez chorego (PCA).
- Leczenie zespołów ostrego bólu:
 - pooperacyjny, u dorosłych i dzieci,
 - pourazowy, u dorosłych i dzieci,
 - porodowy,
 - narządu ruchu,
 - w intensywnej terapii,
 - w chorobach wewnętrznych,
 - w chorobie nowotworowej.

2. Ból przewlekły

- Opioidowe i nieopiodowe leki w terapii; ko-analgetyki.
- Blokady układu nerwowego; prognostyczne i lecznicze.
- Blokady neurolyczne.
- Zabiegi neurodestrukcyjne.
- Neuromodulacja.
- Psychologiczne, fizykalne metody leczenia bólu.

4 – Formy zdobywania wiedzy i umiejętności praktycznych

A - Kursy specjalizacyjne

Uwaga: Lekarzom specjalizującym się zaliczane będzie uczestnictwo tylko w tych kursach specjalizacyjnych, które uzyskały pozytywną opinię konsultanta krajowego i wpisane zostały na prowadzoną przez CMKP listę kursów specjalizacyjnych i podmiotów prowadzących kursy objęte programem specjalizacji, która podawana jest corocznie do wiadomości specjalizujących się lekarzy na stronie internetowej CMKP: www.cmkp.edu.pl.

1) Kurs: „Intensywna terapia dorosłych – postępy”

Treść kursu

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

Zakres tematyczny powinien zawierać następujące zagadnienia:

- patomechanizmy ostrych zaburzeń: wstrząs, sepsa, ARDS,
- diagnostyka i postępowanie: obrzęk płuc, stłuczenie płuca, niedodma, odma, ARDS, ostra niewydolność wieńcowa, zawał, wstrząs kardiogeny, ostre zaburzenia czynności serca, zespół małego rzutu, przełom nadciśnieniowy,
- strategie postępowania w zakażeniach,
- interpretacja układu krzepnięcia,
- techniki zabiegów: kaniulacja żył i tętnic, udrożnienia dróg oddechowych, drenaż – nakłucie jamy opłucnej,
- wentylacja mechaniczna – wskazania i wybór rodzaju oraz parametrów; ocena skuteczności; rokowania,
- żywienie chorych leczonych intensywnie.

Czas trwania kursu: 5 dni.

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

2) Kurs: ”Intensywna terapia z elementami toksykologii”

Treść kursu

Celem kursu jest zapoznanie lekarza specjalizującego się z postępowaniem w intensywnej terapii, zaawansowanymi technikami diagnostycznymi i zabiegowymi oraz wybranymi zagadnieniami z zakresu toksykologii.

Zakres tematyczny powinien zawierać następujące zagadnienia:

- postępowanie i diagnostyka w urazach,
- postępy w leczeniu sepsy i ARDS,
- nowe techniki w wentylacji zastępczej,
- tlenek azotu w intensywnej terapii dorosłych i dzieci,
- techniki inwazyjne i nieinwazyjne w ocenie hemodynamiki krążenia,
- zaawansowane techniki zabiegowe: hemofiltracja, przezskórna tracheostomia, dializa otrzewnowa,
- zagadnienia z dziedziny toksykologii:
 - epidemiologia ostrych zatruc,
 - eliminacja trucizn z ustroju,
 - zatrucia lekami,
 - zatrucie grzybami,
 - zatrucia narkotykami i środkami odurzającymi,
 - zatrucia pestycydami,
 - zatrucia cyjankami i methemoglobinemia,
 - zatrucia roślinami,
 - zatrucia rozpuszczalnikami,
 - zatrucia gazami,
 - zatrucia alkoholami,
 - zatrucia związkami żrącymi.

Czas trwania kursu: 5 dni (wykłady, asysta przy zajęciach praktycznych).

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

3) Kurs: „Anestezja i analgezja regionalna”

Treść kursu:

Kurs ma na celu przekazanie wiedzy teoretycznej i praktycznej na temat znieczulenia miejscowego. Program kursu powinien zawierać zagadnienia ogólne dotyczące anatomii, patomechanizmu działania leków miejscowo znieczulających, farmakokinetyki i farmakodynamiki l. m. z. oraz uzupełniających stosowanych w anestezji regionalnej.

Następujące rodzaje znieczuleń regionalnych powinny zostać omówione:

- blokady nerwów obwodowych i splotów,
- blokady centralne
- blokady połączone; zewnątrzoponowa i podpajęczynówkowa,
- połączone znieczulenie ogólne i zewnątrzoponowe lub podpajęczynówkowe,
- techniki ciągłe blokad obwodowych i centralnych,
- blokady przykręgowce i doopłucnowa,
- blokady współczulne,
- zastosowanie opioidów i innych leków w anestezji regionalnej,
- zastosowanie kliniczne regionalnej anestezji,
- powikłania znieczulenia miejscowego.

Czas trwania kursu: 3 dni.

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

4) Kurs: „Anestezja w położnictwie”

Treść kursu:

Celem kursu jest przekazanie wiedzy na temat fizjologii i patologii ciąży oraz porodu w aspekcie anestezji i analgezji łącznie z łagodzeniem bólów porodowych.

Specjalizujący się lekarz otrzyma wiedzę uzasadniającą udział postępowania anestezjologicznego w położnictwie wraz z szerokim wyjaśnieniem stanowiska reprezentowanego przez naszą specjalność.

Ramowy program kursu winien zawierać następujące tematy:

- ogólnoustrojowe następstwa ciąży,
- znieczulenie ogólne i regionalne w porodzie rozwiązywanym drogami naturalnymi i cesarskim cięciem,
- nowe techniki znieczuleń regionalnych w położnictwie,
- opioidy i inne leki w położnictwie
- cukrzyca ciężarnych i rodzących,
- powikłania znieczulenia w położnictwie,
- blokady centralne a profil p/zakrzepowy.

Czas trwania kursu: 3 dni.

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

5) Kurs: „Anestezjologia dziecięca”

Treść kursu

Celem kursu jest zapoznanie ze specyfiką anestezji i intensywnej terapii u noworodków i dzieci łącznie z odmiennościami w pomocy doraźnej i resuscytacji. Po odbyciu kursu i stażu w dziedzinie anestezjologii pediatrycznej lekarz powinien dysponować przygotowaniem teoretycznym pozwalającym na prowadzenie doraźnego postępowania w stanach ostrych oraz anestezji w asyście specjalisty.

Zakres wiedzy teoretycznej:

- przygotowanie dzieci do znieczulenia; świadoma zgoda,
- znieczulenia noworodka,
- znieczulanie dzieci,
- aparatura anestezjologiczna stosowana u dzieci,
- znieczulenie do zabiegów ambulatoryjnych i w chirurgii jednego dnia,
- leczenie pooperacyjne,
- resuscytacja noworodka i dzieci.
- leczenie pooperacyjne,
- resuscytacja noworodka i dzieci.

Czas trwania kursu: 5 dni.

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

6) Kurs: „Diagnostyka i leczenie bólu”

Treść kursu

Celem kursu jest zapoznanie z najnowszymi poglądami na temat patomechanizmów różnego pochodzenia bólu ostrego i przewlekłego. Wśród zagadnień z zakresu diagnostyki i terapii zespołów bólowych uwzględnianie będą demonstracje przypadków oraz warsztaty tematyczne.

Lekarz specjalizujący się powinien po zaliczeniu stażu i kursu prowadzić samodzielnie program leczenia bólu ostrego.

Czas trwania kursu: 4 dni w 3 roku specjalizacji w ośrodku posiadającym certyfikat Polskiego Towarzystwa Badania Bólu lub ośrodkach akademickich.

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

7) Kurs: „Anestezjologia w onkologii”

Treść kursu

Lekarz specjalizujący się powinien uzyskać wiedzę ogólną na temat choroby nowotworowej organizmu i jej działania uszkadzającego układy i narządy. Ponadto informację o profilaktyce i leczeniu. Dodatkowo w programie kursu zawarte będą zagadnienia omawiające specyfikę postępowania anestezjologicznego w wybranych zespołach chorobowych z uwzględnieniem przygotowania wstępnego oraz leczenia bólu okołoperacyjnego.

Lekarz po odbyciu kursu powinien dysponować wiedzą ogólną na temat choroby nowotworowej oraz przeprowadzić odpowiednie postępowanie anestezjologiczne oszczędzające psychikę chorego i uwzględniające chorobę podstawową.

Czas trwania kursu: 3 dni w ostatnim roku specjalizacji w ośrodku zajmującym się chirurgią onkologiczną.

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

8) Kurs: "Promocja zdrowia"

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

Treść kursu:

Pojęcie zdrowia i jego uwarunkowania. Promocja zdrowia, pojęcia podstawowe, definicje. Organizacja promocji zdrowia w Polsce i na świecie – przykłady programów. Metody promocji zdrowia. Promocja zdrowia w zakładach opieki zdrowotnej. Wybrane problemy promocji zdrowia kobiet. Ocena skuteczności. Promocja zdrowia w Narodowym Programie Zdrowia. Jakość życia i metody jej oceny.

Czas trwania kursu: 3 dni

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

Aneks

9) Kurs: „Zdrowie publiczne”

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

Cel kursu

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

Treść kursu

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

1. Geneza, filozofia, przedmiot i zakres zdrowia publicznego jako dyscypliny naukowej i działalności praktycznej na rzecz zdrowia ludności.
2. Zdrowie jako dobro: publiczne i prywatne; miejsce zdrowia w systemie wartości. Rola i miejsce państwa w działaniach na rzecz zdrowia; zdrowie a gospodarka rynkowa. Społeczna odpowiedzialność lekarza za zdrowie obywateli. Znaczenie wielosektorowego i multidyscyplinarnego podejścia do ochrony zdrowia.
3. Systemy ochrony zdrowia na świecie; ich główne cechy; zasady funkcjonowania i finansowania. Procesy transformacji systemów; ich przyczyny i cele zmian.
4. Ochrona zdrowia w Unii Europejskiej; priorytety w zakresie zdrowia publicznego.
5. Globalizacja – główne procesy przemian i wynikające stąd wyzwania i zagrożenia dla zdrowia populacji.
6. Epidemiologia jako podstawowe narzędzie zdrowia publicznego, filozofia, przedmiot, cele i zadania w działaniach na rzecz zdrowia. Metodyka badań epidemiologicznych.
7. Współczesne problemy zdrowotne ludności Polski.
8. Determinanty zdrowia. Metody diagnozowania sytuacji zdrowotnej oraz określenia potrzeb zdrowotnych ludności. Procesy transformacji demograficznej i epidemiologicznej; nowe zagrożenia i wyzwania dla zdrowia publicznego.

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

Czas trwania kursu: 60 godzin.

Forma zaliczenia kursu: seminarium końcowe i kolokwium zaliczające.

Miejsce kursu: do prowadzenia kursu uprawnione są jednostki organizacyjne, które zostały pozytywnie zaopiniowane przez konsultanta krajowego w zakresie zdrowia publicznego i wpisane na prowadzoną przez CMKP listę kursów specjalizacyjnych organizowanych przez uprawnione do tego podmioty, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 6 sierpnia 2001 roku w sprawie specjalizacji lekarzy i lekarzy stomatologów.

Uwaga:

- Udział w kursach (1, 2) w zakresie anestezjologii i intensywnej terapii może być zamieniony na dwa co najmniej jednomiesięczne pobyty w klinikach lub zakładach anestezjologii i intensywnej terapii ośrodków akademickich w ramach kształcenia indywidualnego, w zakresie określonym przez kierownika specjalizacji.
- Udział w kursie 3 - w zakresie toksykologii może być zamieniony na dwutygodniowy staż szkoleniowy.
- Udział w kursie 6 - w zakresie diagnostyki i leczenia bólu może być zamieniony na 1-miesięczny staż szkoleniowy.

B - Staże kierunkowe

1) Staż specjalizacyjny podstawowy w anestezjologii

Program stażu

W ramach stażu lekarz zapoznaje się ze wszystkimi uwarunkowaniami postępowania anestezjologicznego.

Wiedza teoretyczna obejmować powinna zagadnienia z zakresu fizjologii, patofizjologii i farmakologii w odniesieniu do wymogów anestezji ogólnej i regionalnej. Lekarz musi posiadać umiejętność wykorzystania wiedzy teoretycznej dla celów klinicznych odpowiednio modyfikując postępowanie.

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu lekarz powinien opanować przedstawioną poniżej wiedzę

Wiadomości z zakresu fizjologii, patofizjologii:

- układu oddechowego,
 - krążenia,
 - nerwowego,
 - wydzielniczego i wydalniczego,
 - pokarmowego,
- hematologia i immunologia,
- ciąża i poród,
- fizyka w zakresie anestezjologicznym,
- badania kliniczne,
- aparatura anestezjologiczna.

Wiadomości obejmujące farmakokinetykę i farmakodynamikę wszystkich leków i środków stosowanych w anestezjologii.

Wiedza teoretyczna powinna być przyswojona przez lekarza w stopniu pozwalającym na wykorzystaniu jej dla celów postępowania okołoperacyjnego oraz wyczerpujących dyskusji międzydyscyplinarnych.

Umiejętności praktyczne

W czasie stażu lekarz powinien nabyć przedstawione poniżej umiejętności

- konsultacja przedoperacyjna; kod A,
- znieczulenie w trybie nagłym; kod B,
- znieczulenie w trybie ambulatoryjnym; kod B,
- wybór premedykacji; kod A,
- znieczulenie ogólne wziewne; kod B,
- znieczulenie ogólne dożylne; kod B,
- znieczulenie ogólne + wziewne; kod B,
- analgosedacja; kod A,
- znieczulenie nerwów obwodowych; kod B,
- znieczulenie splotów nerwowych; kod B,
- znieczulenie odcinkowe dożylne; kod B,
- znieczulenie zewnątrzoponowe; kod B,
- znieczulenie podpajęczynówkowe; kod B,
- znieczulenie krzyżowe, ogonowe; kod B,
- znieczulenie połączone: zo + pp; kod B,

- znieczulenie kombinowane: ogólne + zo lub pp; kod B,
- znieczulenie zewnątrzoponowe w odcinku piersiowym; kod B,
- znieczulenie w torakochirurgii; kod C,
- znieczulenie w neurochirurgii; kod C,
- znieczulenie w kardiochirurgii; kod C,
- znieczulenie porodu; kod B,
- monitorowanie śród i pooperacyjne nieinwazyjne; kod A,
- monitorowanie śród i pooperacyjne inwazyjne; kod B.

Kod A – procedura stosowana samodzielnie z asystą lub pod nadzorem kierownika specjalizacji albo lekarza specjalisty przez niego wyznaczonego,

Kod B – procedura, w której lekarz uczestniczy jako pierwsza asysta

Kod C – procedura, w której lekarz uczestniczy jako druga asysta

Czas trwania stażu: 24 miesiące.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: kolokwium z wiedzy objętej programem stażu przeprowadzane przez kierownika stażu. Ostatni miesiąc stażu lekarz odbywa w ośrodku akademickim, gdzie przeprowadzany będzie egzamin praktyczny.

Miejsce stażu: Ośrodek akredytowany.

2) Staż kierunkowy w intensywnej terapii

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu lekarz powinien opanować przedstawioną poniżej wiedzę

- Podstawy prawne i organizacja intensywnej terapii w Polsce
 - - kryteria kwalifikacyjne dla oddziału intensywnej terapii;
 - - koszty leczenia chorych;
 - - aparatura diagnostyczna i terapeutyczna.
- Odpowiedź komórkowa uruchamiana w następstwie urazu, wstrząsu, sepsy – implikacje kliniczne.
- Wentylacja mechaniczna inwazyjna i nieinwazyjna w niewydolności oddechowej – metodologia.
- Płynoterapia.
- Metabolizm u chorych leczonych intensywnie.
- Monitorowanie krążeniowo-oddechowe u chorych w stanie krytycznym – transport tlenu.
- Koagulopatie.
- Uraz głowy.
- Zaburzenia neurologiczne.

Umiejętności praktyczne

W czasie stażu lekarz powinien nabyć umiejętność rozpoznania oraz leczenia zespołów zaburzeń zagrażających życiu i zdrowiu:

- resuscytacja krążeniowo – oddechowa,
- wstrząs; uraz; uraz mnogi,
- ostra niewydolność krążenia, specyficzne zaburzenia krążenia, monitorowanie,
- ostre wewnątrzczaszkowe zaburzenia,
- ostre zaburzenia neurologiczne,

- ostra niewydolność nerek,
- krytyczne stany w zakresie gastroenterologii, hematologii, endokrynologii, położnictwa,
- zatrucia.

Następujące obowiązkowe procedury zabiegowe, w czasie stażu wykonywane są samodzielnie przez lekarza specjalizującego się, pod nadzorem lekarza specjalisty:

- intubacja drogą przez usta, nos, fibroskopowa,
- przezskórna tracheostomia – tracheotomia,
- nakłucie jamy opłucnej; drenaż,
- cewnikowanie naczyń żylnych i tętnic,
- cewnikowanie tętnicy płucnej (cewnik Swan - Gantza) + pomiary,
- wentylacja mechaniczna,
- hemofiltracja,
- farmakoterapia,
- odżywianie poza- i dojelitowe,
- ocena śmierci pnia mózgu,
- analgosedacja w OIT,
- interpretacja badań rtg;
- interpretacja badań bakteriologicznych.

Czas trwania stażu: 6 miesięcy.

Forma zaliczenia stażu podstawowego z intensywnej terapii:

- a) kolokwia okresowe przeprowadzone przez kierownika stażu
- b) ostatnie 6 miesięcy stażu w ośrodku akademickim zakończone egzaminem praktycznym.

3) Staż kierunkowy w intensywnej terapii dziecięcej

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu lekarz powinien opanować przedstawioną poniżej wiedzę

- zasady intensywnej terapii,
- ostra niewydolność oddechowa u noworodków i dzieci,
- ostra niewydolność krążenia, wstrząs,
- zakażenia jako przyczyna stanu zagrożenia życia; wstrząs septyczny,
- zatrucia dzieci,
- ostra niewydolność wątroby i nerek,
- zabiegi u dzieci stosowane w intensywnym leczeniu.

Umiejętności praktyczne

Umiejętności praktyczne, które lekarz powinien nabyć w czasie stażu:

- wypełnianie skali Tiss,
- diagnostyka niewydolności oddechowej – kliniczna i na podstawie badań laboratoryjnych,
- wybór metody wentylacji i ustawienie parametrów respiratora,
- rozpoznanie powikłań: odmy opłucnowej, niedodmy, zaburzeń drożności dróg oddechowych,
- ustalenie rozpoznania niewydolności krążenia, wykonanie monitorowania w tym OCŻ,

- ustalenie leczenia w tym podaży katecholamin, leków antyarytmicznych,
- ustalenie leczenia nadciśnienia płucnego,
- pobranie badań bakteriologicznych w tym BAL,
- ustalenie planu leczenia w tym antybiotykoterapii w leczeniu sepsy,
- interpretacja wyników badań toksykologicznych jakościowych i ilościowych,
- stosowanie odtrutek w zatruciach,
- metody eliminacji trucizn, leczenie nerkozastępcze,
- metody diagnostyki ostrej niewydolności nerek,
- metody rozpoznania śpiączki wątrobowej w tym interpretacja badań biochemicznych, oceny neurologicznej, pomiaru ICP i badań CT i NMR,
- metody dostępów donaczyniowych żylnych i tętniczych,
- pomiar ICP,
- fiberoskopia jako metoda w trudnej intubacji i diagnostyce układu oddechowego,
- prowadzenie bilansu płynów i objętości,
- metody żywienia dożylnego i dojelitowego,
- tracheostomia.

Procedury, które lekarz powinien wykonywać samodzielnie w czasie stażu:

- wypełnianie skali Tiss,
- diagnostyka niewydolności oddechowej – kliniczna i na podstawie badań laboratoryjnych,
- wybór metody wentylacji i ustawienie parametrów respiratora,
- rozpoznanie powikłań: odmy opłucnowej, niedodmy, zaburzeń drożności dróg oddechowych,
- ustalenie rozpoznania niewydolności krążenia, wykonanie monitorowania w tym OCŻ,
- ustalenie leczenia w tym podaży katecholamin, leków antyarytmicznych,
- ustalenie leczenia nadciśnienia płucnego,
- pobranie badań bakteriologicznych w tym BAL,
- ustalenie planu leczenia w tym antybiotykoterapii w leczeniu sepsy,
- interpretacja wyników badań toksykologicznych jakościowych i ilościowych,
- stosowanie odtrutek w zatruciach,
- metody diagnostyki ostrej niewydolności nerek,
- metody rozpoznania śpiączki wątrobowej w tym interpretacja badań biochemicznych, oceny neurologicznej, pomiaru ICP i badań CT i NMR,
- metody dostępów donaczyniowych żylnych i tętniczych,
- prowadzenie bilansu płynów i objętości,
- metody żywienia dożylnego i dojelitowego.

Procedury, w których lekarz powinien asystować w czasie stażu:

- metody eliminacji trucizn, leczenie nerkozastępcze,
- pomiar ICP,
- fiberoskopia jako metoda w trudnej intubacji i diagnostyce układu oddechowego,
- tracheostomia.

Czas trwania stażu: 1 miesiąc.

Forma zaliczenia stażu: sprawdzian ustny i praktyczny u kierownika stażu (kierownika Oddziału OIT).

Miejsce stażu: Oddziały Intensywnej Terapii Dziecięcej w ośrodkach akademickich lub/i posiadające akredytacje.

Uwaga: za oddział Intensywnej Terapii Dziecięcej uważa się oddział, którego Kierownik/Ordynator posiada specjalizację w zakresie anestezjologii i intensywnej terapii

4) Staż kierunkowy w kardio- lub torakoanestezji

Program stażu:

Zakres wiedzy teoretycznej:

Staż w zakresie kardio- i torakoanestezji pogłębia i rozszerza wiedzę szczegółową na temat patogenezy i patomechanizmów zaburzeń decydujących o wyborze leczenia operacyjnego. Znajomość patologii w zakresie kardiologii i kardiologii oraz chorób płuc i torakochirurgii jest niezbędna dla oceny przedoperacyjnej chorego. Odmienności postępowania anestezjologicznego charakterystyczne dla tych specjalności chirurgicznych muszą być bardzo dobrze zdefiniowane i uzasadnione.

Umiejętności praktyczne

W czasie stażu lekarz powinien nabyć przedstawione poniżej umiejętności

- znajomość podstaw i zasad stosowania układu krążenia pozaustrojowego,
- ocena przedoperacyjna pacjenta: analiza czynnościowa, biochemiczna, patofizjologiczna, farmakologiczna (ocena ryzyka i zakresu monitorowania),
- techniki anestezjologiczne,
- postępowanie w zależności od procedury kardiotorakochirurgicznej,
- pooperacyjny nadzór i terapia intensywna.

Staż kierunkowy w zakresie kardio- lub torakochirurgii ma na celu przybliżenie specyfiki anestezjologicznej w tych dziedzinach i nauczyć podstaw postępowania. Specjalizujący się lekarz wykonuje wskazane przez kierownika stażu zabiegi pod ścisłym nadzorem. Odbyty staż nie upoważnia do samodzielnej pracy w tych dziedzinach.

Czas trwania: 1 miesiąc.

Forma zaliczenia stażu:

- a) kolokwium z wiedzy teoretycznej i zagadnień praktycznych
- b) asysta przy zabiegach – wymienić rodzaj procedur.

Miejsce stażu: Specjalistyczne ośrodki kardio- lub torakochirurgiczne z akredytacją.

5) Staż kierunkowy w neuroanestezji.

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu lekarz powinien opanować następujące zagadnienia:

- charakterystyka płynu mózgowo – rdzeniowego,
- ciśnienie wewnątrzczaszkowe,
- przepływ mózgowy krwi,
- metabolizm mózgu,
- wpływ tlenu i dwutlenku węgla na mózgowy przepływ krwi,
- działanie leków i technik anestetycznych na ciśnienie, przepływ i metabolizm mózgu,
- zasady postępowania anestezjologicznego u pacjentów neurochirurgicznych.

Umiejętności praktyczne:

W ramach stażu specjalizujący się lekarz powinien przyswoić sobie zasady postępowania z chorym w okresie przygotowawczym w zależności od patologii i rodzaju operacji. Szczególną uwagę należy objąć:

- gospodarkę wodno – elektrolitową,
- monitorowanie w czasie i po operacji neurochirurgicznej,
- rozpoznanie specjalnych problemów okołoperacyjnych:
 - redukcja ciśnienia wewnątrzczaszkowego,
 - operacja w tylnej jamie czaszki,
 - rozpoznanie i leczenie powikłań – zator powietrzny,
 - specyfika anestezji w nagłych operacjach neurologicznych,
 - postępowanie w przypadkach urazu czaszki,
 - anestezja w chirurgii kręgosłupa i rdzenia kręgowego,
 - pooperacyjna opieka u pacjentów neurochirurgicznych.

Wszystkie procedury anestezjologiczne w zakresie neuroanestezji wykonywane podczas stażu lekarz specjalizujący się powinien wykonywać pod nadzorem kierownika stażu.

Czas trwania stażu: 1 miesiąc.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego (u kierownika stażu):

a) kolokwium z wiedzy teoretycznej i zagadnień praktycznych

b) potwierdzenie wykonanych pod nadzorem zabiegów i procedur w zakresie neuroanestezji.

Miejsce stażu: Ośrodki akademickie i akredytowane oddziały anestezjologii i intensywnej terapii.

D - Kształcenie umiejętności wykonywania zabiegów i procedur medycznych

Specjalizujący się prowadzi rejestrację swej działalności praktycznej z zakresu anestezjologii. Rejestracja ta zawiera informacje o znieczuleniach oraz procedurach i zabiegach wykonywanych podczas opieki nad znieczulonymi. Minimalna ilość rejestrowanych informacji to: wiek chorego, stopień ryzyka znieczulenia (ASA), rodzaj zabiegu, technika znieczulenia, udział własny (samodzielne wykonanie znieczulenia, współudział).

Wykaz i minimalna liczba wykonywanych samodzielnie zabiegów niezbędnych do zaliczenia specjalizacji:

- Rodzaje znieczulenia:
 - Ogólna liczba znieczuleń - 1500
 - Znieczulenie ogólne - 500
 - Znieczulenie zewnątrzoponowe - 50
 - Znieczulenie podpajęczynówkowe - 50
 - Blokady nerwów i splotów nerwowych - 20
- Znieczulenia w zależności od rodzaju zabiegów chirurgicznych:
 - Znieczulenie w chirurgii dziecięcej (<5 lat) - 30
 - w tym < 1 roku - 10
 - Znieczulenie do cięcia cesarskiego - 10
 - Znieczulenie zewnątrzoponowe do porodu - 10
 - Znieczulenie w chirurgii naczyń - 10
 - Znieczulenie w urologii - 10
 - Znieczulenie w laryngologii, okulistyce, chirurgii szczękowej - 15

- Znieczulenie w ortopedii, chirurgii urazowej (z uwzględnieniem endoprotez) - 15
- Znieczulenie w neurochirurgii (współdział) - 15
- Znieczulenie w kardio-, torakochirurgii (współdział) - 15
- Cewnikowanie:
 - Tętnicy - 50
 - Żyły centralnej - 25
 - Tętnicy płucnej (współdział) - 10
- Zabiegi specjalne:
 - Specjalizujący się powinien rejestrować wykonywanie lub współdział w specjalnych rodzajach procedur jak np.: bronchofiberoskopia, intubacja „na ślepo”, intubacja dooskrzelowa, maska krtaniowa, autotransfuzja śródoperacyjna, itp.

D - Formy samokształcenia

Studiowanie piśmiennictwa

Lekarz powinien pogłębiać wiedzę przez stałe śledzenie literatury fachowej a także korzystać z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji

Zalecane piśmiennictwo:

1. Aitkenhead A. R. Textbook of Anaesthesia (fourth edition) Churchill Livingstone 2001
2. Anestezjologia - Vademecum. Wydanie polskie pod redakcją A. Kublera. Kraków Medycyna Praktyczna 2001
3. Anestezjologia vademecum wyd. pol. pod red. A. Kublera Wydawnictwo Medycyna Praktyczna 2001
4. Anestezjologia. Rosenberg P., Komto J., Nauntinen. Wydanie polskie pod redakcją Z. Rybickiego Gdańsk Novus Orbis 1998
5. Barash P. G. Clinical Anaesthesia (fourth edition) Lippincott Williams & Wilkins 2001
6. Barash P. G. Podręcznik anestezjologii klinicznej PZWL 1995
7. Berry A. J. Anestezjologia Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner 1999
8. Bogdanik T. (Red.) Toksykologia kliniczna PZWL 1988
9. Chernowa B. Farmakoterapia w intensywnej opiece medycznej Springer PWN 1996
10. Colquhoun M. ABC resuscytacji Górnicki Wydawnictwo Medyczne 2002
11. Dobrogowski J. Ból przewlekły Wydawnictwo UJ 2002
12. Dobrogowski J., Wordliczek J., Medycyna Bólu Warszawa PZWL 2004
13. Dreisbach Robert H. Vademecum zatruc PZWL 1995
14. Drobnik L. Problemy anestezjologii i intensywnej terapii PZWL 1998
15. Dzierżanowska D. (Red.) Zakażenia szpitalne α -medica press 1999
16. Gumułka W. Współczesne metody zwalczania bólu Ośrodek Informacji Naukowej „Polfa” 2000
17. Hilgier M. Blokady układu współczulnego α -medica press 1995
18. Hillman K. Clinical Intensive Care Cambridge Univesity Press 1966
19. Intensywna terapia - Vademecum. Wydanie polskie pod redakcją A. Kublera. Kraków Medycyna Praktyczna 2003
20. Jastrzębski J. Wstrząs septyczny. Niewydolność wielonarządowa α -medica press 1996
21. Jurczyk W., Szulc R. Postępowanie okołoperacyjne Warszawa PZWL 2002
22. Kokot F. Ostre stany zagrożenia życia w chorobach wewnętrznych PZWL 2000

23. Larsen R. Anestezjologia Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner Wydanie II 2003
24. Marino L. P. Intensywna Terapia Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner 2001
25. May A. Znieczulenie zewnątrzoponowe porodu α -medica press 1994
26. Międzynarodowe wytyczne resuscytacji 2000 Polska Rada Resuscytacji Wydawnictwo Naukowe DWN
27. Oczeniński W. Podstawy wentylacji mechanicznej α -medica press 1999
28. Ostheimer G. W. Anestezjologia w położnictwie PZWL 1994
29. Piotrowski A. Niewydolność oddechowa noworodków α -medica press 1995
30. Plantz S. H. Medycyna ratunkowa Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner 2000
31. Robert H. Barlett Fizjologia stanów krytycznych PZWL 1999
32. Robert H. Barlett Przewodnik po intensywnej terapii PZWL 1998
33. Rowiński W., Wałaszewski J., Pączek L.: Transplantologia kliniczna Warszawa PZWL 2004
34. Rybicki Z. Intensywna Terapia Dorosłych Novus Orbis 1994
35. Skotnicki A. B. Zaburzenia krzepnięcia krwi Wydawnictwo Medycyna Praktyczna 1997
36. Smith B. Podejmowanie decyzji w anestezjologii α -medica press 1996
37. Sokołowska-Pituchowa (Red.) Anatomia człowieka PZWL 1992
38. Stock Cristine M. Wentylacja mechaniczna i wspomaganie oddychania α -medica press 1995
39. Stoelting R. K. Znieczulenie a choroby współistniejące Uni Druk 1997
40. Swanton R. H. Kardiologia praktyczna α -medica press 1998
41. Szpiro-Żurkowska A. Zarys neuroanestezji PZWL 1997
42. Szreter T. (Red.) Anestezjologia dziecięca PZWL 1999
43. Szreter T. (Red.) Sedacja u dzieci α -medica press 1998
44. Szulc R. Znieczulenie i intensywna terapia w chirurgii naczyń α -medica press 1999.
45. Wordliczek J. Ból ostry Wydawnictwo UJ 2002.

Udział w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych

Obowiązkowe uczestniczenie w posiedzeniach Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii organizowanych przez oddział regionalny towarzystwa. Uczestniczenie w seminariach, konferencjach, posiedzeniach i innych formach kształcenia wskazanych przez kierownika specjalizacji.

Przygotowanie publikacji

Lekarz zobowiązany jest przygotować 2 opracowania pogładowe, jedno z dziedziny anestezjologii lub leczenia bólu, drugie z dziedziny intensywnej terapii lub ratownictwa.

E - Pełnienie dyżurów lekarskich

Lekarz specjalizujący się w anestezjologii i intensywnej terapii zobowiązany jest do odbycia 90 dyżurów (łącznie) w okresie trzech lat specjalizacji.

5 - Metody oceny wiedzy i umiejętności praktycznych

A - Kolokwia

Kolokwium z patofizjologii oddychania;

Kolokwium z patofizjologii krążenia;

Kolokwium z farmakologii leków stosowanych w anestezjologii i intensywnej terapii;

Kolokwium z metod znieczulenia ogólnego i regionalnego;

Kolokwium z metod diagnostyki i leczenia ostrej niewydolności narządowej;

Kolokwium z zasad resuscytacji i ratownictwa;

Kolokwium z podstaw diagnostyki i leczenia bólu;

Kolokwium w zakresie wyznaczonym przez kierownika specjalizacji;

Kolokwium z prawa medycznego - (kolokwium obowiązuje lekarzy, którzy zostali zakwalifikowani do specjalizacji przed 30 maja 2003 r.), włączając postępowanie kwalifikacyjne 1.05 – 15.06.2003 r.

Lekarz zdaje kolokwium po każdym kursie specjalizacyjnym u kierownika naukowego kursu oraz po każdym stażu kierunkowym u kierownika stażu.

B - Zaliczenie sprawdzianów umiejętności praktycznych

Lekarz specjalizujący się w anestezjologii i intensywnej terapii zobowiązany jest do zaliczenia sprawdzianu umiejętności praktycznych po każdym stażu kierunkowym – w formie potwierdzenia przez kierownika stażu, że lekarz wykonał samodzielnie zabiegi lub/i procedury wymienione w programie stażu lub uczestniczył (asystował) w ich wykonywaniu.

C - Ocena przygotowanej pracy pogładowej

Dwie prace pogładowe przygotowane przez specjalizującego się lekarza ocenia i zalicza kierownik specjalizacji.

6 - Znajomość języków obcych

Oczekuje się, że specjalizujący się lekarz wykaże się praktyczną znajomością przynajmniej jednego z języków obcych: angielskiego, francuskiego, niemieckiego, hiszpańskiego w stopniu umożliwiającym:

- a) rozumienie tekstu pisanego, w szczególności dotyczącego literatury fachowej i piśmiennictwa lekarskiego,
- b) porozumienie się z pacjentem, lekarzami i przedstawicielami innych zawodów medycznych,
- c) pisanie tekstów medycznych, w szczególności opinii i orzeczeń lekarskich

Obowiązuje zaliczenie sprawdzianu w studium języków obcych akademii medycznej.

7 - Czas trwania specjalizacji

Specjalizacja w anestezjologii i intensywnej terapii dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia w anestezjologii i intensywnej terapii trwa 3 lata.

Na specjalizację w zakresie anestezjologii i intensywnej terapii składa się co najmniej 2 letnia praktyka zawodowa pod kierunkiem kierownika specjalizacji. W czasie tej praktyki wymagane jest 6-miesięczne kształcenie w zakresie intensywnej terapii.

8 - Państwowy egzamin specjalizacyjny

Studia specjalizacyjne w anestezjologii i intensywnej terapii kończą się państwowym egzaminem specjalizacyjnym złożonym z części teoretycznej i części praktycznej. Egzamin zdaje się w następującej kolejności:

- Egzamin praktyczny

Egzamin praktyczny poprzedza testowy i ustny. Polega na sprawdzeniu umiejętności praktycznych z zakresu anestezjologii i intensywnej terapii na zakończenie stażu podstawowego.

Ostatni miesiąc stażu podstawowego odbywa się w ośrodku akademickim, gdzie specjalizujący się lekarz ma za zadanie przeprowadzić całość procedury okołoperacyjnej ze znieczuleniem włącznie. W odniesieniu do intensywnej terapii

obowiązuje ten sam tryb i egzamin polegający na przedstawieniu przypadku i wykonaniu wskazanej procedury diagnostycznej lub terapeutycznej. Egzamin przeprowadza samodzielny pracownik nauki w obecności kierownika specjalizacji. Ostateczna ocena stanowi ocenę łączną egzaminu z zakresu anestezjologii i intensywnej terapii.

- Egzamin testowy, (zbiór zadań testowych wielorakiego wyboru z zakresu wymaganej wiedzy wymienionej w programie specjalizacji).
- Egzamin ustny (pytania ustne problemowe z zakresu wymaganej wiedzy wymienionej w programie specjalizacji, przygotowane wcześniej przez komisję i losowane przez kandydata w trakcie egzaminu).

9 - Ewaluacja programu studiów specjalizacyjnych

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