

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



Program specjalizacji

W

NEUROLOGII

Program podstawowy dla lekarzy po stażu podyplomowym
(bez żadnej specjalizacji)

Warszawa 2003

Program specjalizacji przygotował zespół ekspertów

Prof. dr hab. med. Hubert Kwieciński – konsultant krajowy

Prof. dr hab. med. Grzegorz Opala – przedstawiciel konsultanta krajowego

Dr med. Konrad Rejdak – przedstawiciel konsultanta krajowego

Prof. dr hab. med. Krystyna Pierzchała - przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Neurologicznego

Prof. dr hab. med. Urszula Fiszer - przedstawiciel CMKP

Dr med. Lucyna Grodzicka-Zawisza - przedstawiciel NRL

1. Cele studiów specjalizacyjnych

Cele edukacyjne

Celem studiów specjalizacyjnych jest nabycie pełnego zakresu wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych nakreślonych w niniejszym programie pozwalających na samodzielne diagnozowanie i leczenie chorób według najwyższych standardów.

Ponadto założeniem studiów specjalizacyjnych jest doskonalenie osobowości specjalizującego się lekarza, kształtowanie postaw etycznych, wypracowanie obowiązku ciągłego samokształcenia, poszerzania i pogłębiania umiejętności teoretycznych i praktycznych, wprowadzania nowych osiągnięć do praktyki lekarskiej oraz dzielenia się swoim doświadczeniem zawodowym poprzez publikacje i aktywny udział w konferencjach medycznych.

Uzyskane kompetencje

Celem studiów specjalizacyjnych jest uzyskanie przez lekarza szczególnych kwalifikacji w dziedzinie neurologii umożliwiających, zgodnie ze współczesną wiedzą i praktyką medyczną, rozpoznawanie i leczenie chorób układu nerwowego oraz samodzielne rozwiązywanie wszystkich problemów klinicznych występujących w neurologii w zakresie diagnostyki, zapobiegania, leczenia szpitalnego i ambulatoryjnego, poradnictwa, rehabilitacji a także aktywny udział w profilaktyce chorób układu nerwowego o charakterze społecznym jak: udary mózgu, urazy, padaczka, otępienie, miażdżyca, niepełnosprawność.

Ponadto lekarz uprawniony będzie do:

- specjalistycznego orzekania o potrzebie rehabilitacji leczniczej, niezdolności do pracy, uszczerbku na zdrowiu oraz niepełnosprawności z powodu rozpoznanych i leczonych chorób,
- orzekania w sprawach sądowych, lekarskich, ubezpieczeniowych i innych
- wystawiania opinii, zaświadczeń i wniosków dotyczących leczonych chorych,
- udzielania konsultacji lekarzom opieki podstawowej i innych specjalności medycznych,
- samodzielnego kierowania oddziałem klinicznym lub szpitalnym lub przychodnią neurologii,
- wykonywania indywidualnej, specjalistycznej praktyki lekarskiej lub udzielania świadczeń zdrowotnych w ramach grupowej praktyki lekarskiej w dziedzinie neurologii,
- kierowania specjalizacją w dziedzinie neurologii innych lekarzy,

- doskonalenia zawodowego innych pracowników medycznych w tym podległego mu zespołu,
- prowadzenia eksperymentu medycznego w dziedzinie neurologii.

Lekarz specjalizujący się będzie rozwijał i osiągał pożądane cechy osobowości takie jak:

- kierowanie się w swoich działaniach nadrzędną zasadą dobra chorego,
- respektowanie społecznie akceptowanego systemu wartości,
- umiejętność podejmowanie decyzji oraz odpowiedzialność za postępowanie swoje i podległych pracowników,
- umiejętność właściwej organizacji pracy własnej i współpracowników,
- umiejętność stworzenia dobrych relacji z pacjentem i jego rodziną, a zwłaszcza właściwej komunikacji i sposobu informowania o postępowaniu lekarskim,

2. Wymagana wiedza

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu specjalizacji w neurologii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:

1. Podstawowe nauki neurologiczne:
 - neuroanatomia, neurofizjologia, neurofarmakologia, neurochemia,
 - neuroimmunologia, neurogenetyka, neuropsychologia.
2. Podstawy innych dziedzin klinicznych:
 - neuropatologia, neuroradiologia, neurochirurgia, interna, psychiatria,
 - neuropediatria, genetyka kliniczna, intensywne opiece medyczne, medycyna ratunkowa, onkologia, medycyna rodzinna, geriatria.
3. Chory z zaburzeniami neurologicznymi:
 - historia choroby,
 - badanie neurologiczne,
 - objawy i zespoły neurologiczne.
4. Badania neurodiagnostyczne:
 - tomografia komputerowa i magnetyczny rezonans,
 - elektroencefalografia i potencjały wywołane,
 - elektromiografia i elektroneurografia,
 - obrazowanie naczyń (USG, angiografia),
 - nakłucie lędźwiowe i badanie płynu mózgowo-rdzeniowego,
 - biopsja mięśnia i nerwu,
 - badanie neuropsychologiczne,
 - diagnostyka molekularna (badanie DNA).
5. Neurologia topograficzna.
6. Bóle głowy i inne zespoły bólowe.
7. Zaburzenia świadomości.
8. Padaczka i inne choroby napadowe.
9. Zaburzenia snu.
10. Choroby mózgowo-naczyniowe.
11. Urazy głowy i kręgosłupa.
12. Zakażenia ośrodkowego układu nerwowego (OUN).
13. Nowotwory OUN.

14. Choroby nerwów czaszkowych i zaburzenia neurooftalmologiczne.
15. Zaburzenia ruchowe:
 - choroby pozapiramidowe.
 - choroby mózdzku i choroby rdzeniowo-mózdkowe.
16. Choroby demielinizacyjne.
17. Choroby rdzenia kręgowego.
18. Choroby obwodowego układu nerwowego.
19. Choroby mięśni.
20. Wodogłowie, obrzęk mózgu i zaburzenia ciśnienia śródczaszkowego.
21. Zaburzenia neurologiczne uwarunkowane genetycznie.
22. Ołpienia.
23. Zaburzenia mitochondrialne.
24. Zaburzenia autonomiczne.
25. Zaburzenia neurologiczne w przebiegu chorób układowych.
26. Neurologia środowiskowa:
 - alkoholizm,
 - uzależnienia lekowe,
 - zaburzenia jatrogenne,
27. Neurorehabilitacja.
28. Bioetyka i prawo medyczne w neurologii.
29. Podstawy neurologii wieku rozwojowego.
30. Neurologia wieku podeszłego.
31. Stany naglące w neurologii.
32. Farmakoterapia chorób układu nerwowego.
33. Medycyna oparta na dowodach naukowych (evidence based medicine).

Uwagi ogólne dotyczące wymaganej wiedzy

W odniesieniu do każdej jednostki chorobowej wymagana wiedza obejmuje:

- sytuację epidemiologiczną,
- etiologię,
- patomechanizm,
- diagnostykę: wskazania i przeciwwskazania do wykonania badań stosowanych w diagnostyce określonych chorób, interpretacja wyników, samodzielne wykonanie pewnych badań (zobacz “Zakres umiejętności praktycznych”),
- leczenie: wskazania i przeciwwskazania do zastosowania określonych interwencji terapeutycznych, ocena skuteczności, samodzielne wykonanie pewnych zabiegów (zobacz “Zakres umiejętności praktycznych”),
- rokowanie,
- zapobieganie,
- aktualne zalecenia i standardy postępowania medycznego,
- aspekty orzecznictwa lekarskiego,
- zagrożenia zdrowotne w miejscu pracy.

Zakłada się umiejętność przeprowadzenia przez lekarza pełnego badania neurologicznego, podmiotowego i przedmiotowego.

3. Wymagane umiejętności praktyczne

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu specjalizacji w neurologii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:

3.1. Neurologia praktyczna

- zebranie wywiadu chorobowego,
- badanie fizykalne pacjenta,
- badanie neurologiczne włącznie z badaniem neuropsychologicznym, neurooftalmologicznym i neurootologicznym,
- samodzielne prowadzenie pacjentów w oddziale i w poradni neurologicznej,
- ustalenie rozpoznania i przeprowadzenie różnicowania,
- ustalenie i uzasadnienie wskazań do badań pracownianych (neurodiagnostyka) i dodatkowych konsultacji,
- ustalenie optymalnego planu leczenia dla indywidualnego pacjenta,
- współpraca w zespole terapeutycznym (pielęgniarka, rehabilitant, psycholog, pracownik socjalny),
- prowadzenie konsultacji dla lekarzy pierwszego kontaktu i lekarzy innych specjalności,
- orzekanie o stanie zdrowia i niezdolności do pracy,
- opracowywanie opinii sądowo-lekarskich,
- badanie i orzekanie stanu śmierci mózgu,
- umiejętność korzystania z fachowych publikacji medycznych oraz Internetu.

3.2. Badanie płynu mózgowo-rdzeniowego

- nakłucie lędźwiowe (diagnostyczne i lecznicze),
- pomiar ciśnienia i próby drożności kanału kręgowego,
- umiejętność interpretacji wyników badania płynu mózgowo-rdzeniowego,

3.3. Neurofizjologia kliniczna

- umiejętność interpretacji wyników badania EEG,
- umiejętność interpretacji wyników badania EMG i elektroneurografie,
- umiejętność interpretacji wyników badania potencjałów wywołanych.

3.4. Neuroobrazowanie

- umiejętność interpretacji zdjęć RTG czaszki i kręgosłupa,
- umiejętność interpretacji obrazów CT,
- umiejętność interpretacji obrazów MRI,
- umiejętność interpretacji wyników badania naczyń (angiografia i ultrasonografia).

3.5. Umiejętność posługiwania się testami i skalami klinicznymi

- MMSE, NIH Stroke Scale, Barthel Index, Rankin Scale, EDSS, UPDRS, GCS.

3.6. Intensywna opieka medyczna

- samodzielne prowadzenie akcji reanimacyjnej (oddech zastępczy bez przyrządów i z użyciem aparatu Ambu, masaż pośredni serca i kierowanie akcją reanimacyjną,
- stosowanie tlenoterapii,
- toaleta dróg oddechowych (odsysanie),
- wykonanie intubacji dotchawiczej,
- prowadzenie sztucznej wentylacji (obsługa respiratora),
- ocena stanu nieprzytomności wg skali Glasgow (GCS),
- wykonanie defibrylacji,
- wkłucie dożylnie i założenie kaniuli,
- nakłucie tętnicy obwodowej w celu pobrania krwi do badania gazometrycznego,
- wykonanie pomiaru ośrodkowego ciśnienia żylnego,
- cewnikowanie pęcherza moczowego,
- wprowadzenie zgłębnika do żołądka.

4. Formy zdobywania wiedzy i umiejętności praktycznych

A) Kursy specjalizacyjne

Uwaga: zaliczane będzie specjalizującym się lekarzom uczestniczenie tylko w tych kursach specjalizacyjnych, które uzyskały pozytywną opinię konsultanta krajowego i wpisane zostały na prowadzona 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. Liczbę uczestników poszczególnych kursów określa ośrodek szkoleny.

1. Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w neurologii”

Treść kursu:

Celem kursu jest zapoznanie lekarza z podstawami dobrej praktyki lekarskiej, podstawami diagnostyki i postępowania terapeutycznego w chorobach układu nerwowego.

Zakres tematyczny powinien obejmować: omówienie programu specjalizacji, wprowadzenie do neurologii klinicznej, podstawy bioetyki, dobra praktyka lekarska, informacja medyczna w Internecie, medycyna oparta na dowodach naukowych (evidence based medicine), podstawy prawa medycznego, udary mózgu, padaczka i omdlenia, choroby zakaźne, choroby demielinizacyjne, choroba Alzheimera i otępienie naczyniowe, choroby nerwowo-mięśniowe, choroba Parkinsona, bóle głowy, neurorehabilitacja, intensywna opieka w neurologii, podstawy neurochirurgii, podstawy neurosonologii, podstawy neurofizjologii klinicznej, podstawy neuroradiologii, podstawy neuropatologii, podstawy farmakoekonomiki.

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

Czas trwania kursu: - 5 dni (5 x 6 godz. wykładowych)

Specjalizujący się lekarz uczestniczy w kursie wprowadzającym w pierwszym roku specjalizacji.

Miejsce kształcenia: ośrodek akademicki lub oddziały neurologiczne prowadzone przez samodzielnych pracowników nauki specjalistów dziedziny neurologii.

2. Kurs: „Elektroencefalografia”

Treść kursu:

Celem kursu jest wprowadzenie w podstawy elektroencefalografii (EEG) klinicznej.

Tematyka kursu winna obejmować: techniczne podstawy uzyskiwania zapisu EEG, neurofizjologiczne podłoża czynności bioelektrycznej mózgu, analizy zapisów EEG osób zdrowych oraz w wybranych, najczęściej występujących schorzeniach OUN, zmiany wzorów zapisu związane z wiekiem oraz podstawy technik diagnostycznych jak wideomonitorowanie, zapisy kasetowe, mapowanie i lokalizacja wzorów zapisu EEG w przestrzeni. Podstawy epileptologii: demonstracja zapisów EEG dla głównych typów napadów padaczkowych.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu, sprawdzian umiejętności interpretacji zapisów EEG.

Czas trwania kursu: 3 dni (3 x 6 godz. wykładowych)

Miejsce kształcenia: ośrodek akademicki lub oddziały prowadzone przez samodzielnych pracowników nauki specjalistów w neurologii.

3. Kurs: „Ultrasonografia Dopplera”

Treść kursu:

Celem kursu jest wprowadzenie w praktyczne zagadnienia związane z diagnostyką ultrasonograficzną. Kurs winien obejmować techniczne podstawy uzyskiwania sygnału dopplerowskiego, zapoznawać z rodzajami badań – Doppler tętnic zewnątrzczaszkowych i wewnątrzczaszkowych (TCD), duplex Doppler tętnic szyjnych, kręgowych i podobojczykowych z kodowaniem przepływu (color Doppler, power Doppler), zapoznawać z możliwościami diagnostycznymi poszczególnych technik badania (ocena hemodynamiczna i morfologiczna), obejmować wskazania kliniczne do ich wykonania, zasady interpretacji uzyskanych wyników, wykorzystanie wyników USG w dalszej diagnostyce i leczeniu oraz prezentację technik dopplerowskich w części praktycznej (pokaz badania).

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu, umiejętność interpretacji wyników badań

Czas trwania kursu: 3 dni (3 x 6 godz. wykładowych)

Miejsce kształcenia: ośrodek akademicki lub oddziały prowadzone przez samodzielnych pracowników nauki specjalistów w neurologii.

4. Kurs: „Elektromiografia”

Treść kursu:

Celem kursu jest zapoznanie specjalizujących się z podstawowymi metodami i technikami badań elektromiografii (EMG) i elektroneurografii. Kurs powinien obejmować demonstrację i analizę wyników badań EMG i elektroneurografii oraz omówienie najczęściej spotykanych chorób nerwowo-mięśniowych: chorób mięśni, chorób neuronu ruchowego, polineuropatii dziedzicznych i nabytych, miastonii i zespołu miastenicznego, zespołów cieśni, pourazowych uszkodzeń obwodowego układu nerwowego - w aspekcie w/w metod diagnostycznych.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu, sprawdzian umiejętności interpretacji zapisów EMG

Czas trwania kursu: 3 dni (3 x 6 godz. wykładowych)

Miejsce kształcenia: ośrodek akademicki lub oddziały prowadzone przez samodzielnych pracowników nauki specjalistów w neurologii.

5. Kurs: „Potencjały wywołane”

Treść kursu:

Potencjały wywołane – podstawowe wiadomości. Wywołane potencjały wzrokowe (WPW), somatosensoryczne i słuchowe – demonstracja badań. Znaczenie WPW w diagnostyce stwardnienia rozsianego.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu, umiejętność interpretacji wyników badań.

Czas trwania kursu: 2 dni (2 x 6 godz. wykładowych)

Miejsce kształcenia: ośrodek akademicki lub oddziały prowadzone przez samodzielnych pracowników nauki specjalistów w neurologii.

6. Kurs: „Neuropatologia”

Treść kursu:

Celem kursu jest zapoznanie lekarzy specjalizujących się z podstawowymi pojęciami neuropatologii oraz możliwościami i metodami nowoczesnej diagnostyki neuropatologicznej. Zakres kursu powinien obejmować zagadnienia patologii komórkowej OUN, zmiany morfologiczne w chorobach naczyniowych mózgu i rdzenia, neuroonkologię, choroby demielinizacyjne, zakażenia ośrodkowego układu nerwowego, choroby pierwotnie zwyrodnieniowe, układowe, metaboliczne i genetyczne. Dodatkowo kurs powinien zapewnić możliwość praktycznych zajęć w zakresie oceny preparatów histopatologicznych i morfologicznych.

Forma zaliczenia kursu: kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzane przez kierownika kursu, umiejętność interpretacji wyników badań

Czas trwania kursu: 5 dni (5 x 6 godz. wykładowych)

Miejsce kształcenia: ośrodek akademicki lub oddziały prowadzone przez samodzielnych pracowników nauki specjalistów w dziedzinie neurologii i neuropatologii.

7. Kurs: „Promocja zdrowia w neurologii”

Treść kursu:

Pojęcie zdrowia i jego uwarunkowań. 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 programów pro-zdrowotnych. Promocja zdrowia w Narodowym Funduszu Zdrowia.

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

Czas trwania kursu: 1 dzień (1 x 6 godz. wykładowych)

Miejsce kształcenia: ośrodek akademicki lub inne placówki prowadzone przez samodzielnych pracowników nauki

8. Kurs: „Onkologia w neurologii”

Treść kursu:

Pierwotne i wtórne guzy ośrodkowego układu nerwowego. Zespoły paraneoplastyczne. Program kursu powinien dotyczyć podstaw neuroonkologii ze szczególnym uwzględnieniem anatomii topograficznej OUN, symptomatologii klinicznej, analizy wyników badań dodatkowych i ich interpretacji, oraz zasad leczenia nowotworów układu nerwowego, z uwzględnieniem leczenia neurochirurgicznego, radioterapii, chemioterapii i leczenia paliatywnego.

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

Czas trwania kursu: 2 dni (2 x 6 godz. wykładowych)

Miejsce kształcenia: ośrodek akademicki lub oddziały prowadzone przez samodzielnych pracowników nauki, specjalistów w dziedzinie neurologii, neurochirurgii, onkologii lub neuropatologii.

9. Kurs: „Postępy w neurologii”

Treść kursu:

Omówienie najnowszych osiągnięć w głównych dziedzinach neurologii klinicznej oraz w pokrewnych naukach neurologicznych. Postępy w diagnostyce i terapii chorób neurologicznych. Zapoznanie uczestników kursu z aktualnymi standardami i zaleceniami postępowania w chorobach neurologicznych. Omówienie zasad przeprowadzania egzaminu państwowego z neurologii.

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

Czas trwania kursu: 5 dni (5 x 6 godz. wykładowych)

Miejsce kształcenia: ośrodek akademicki lub oddziały prowadzone przez samodzielnych pracowników nauki specjalistów z neurologii.

10. Kurs: „Obowiązkowy kurs doskonalący o tematyce fakultatywnej”

(kurs do wyboru przez kierownika specjalizacji)

Treść kursu:

Kurs doskonalący w zakresie wybranych zagadnień z neurologii klinicznej: a) stany naglące w neurologii, b) udary mózgu, c) padaczka, d) zespoły otępienne e) choroby układu pozapiramidowego, f) choroby nerwowo-mięśniowe, g) stwardnienie rozsiane, h) bóle głowy i inne zespoły bólowe, i) neuroinfekcje oraz j) inne tematy kursu (po akceptacji przez konsultanta krajowego).

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

Czas trwania kursu: od 1 do 5 dni (1-5 x 6 godz. wykładowych)

Miejsce kształcenia: ośrodek akademicki lub oddziały prowadzone przez samodzielnych pracowników nauki specjalistów z neurologii.

B) Staże kierunkowe

Lekarz specjalizujący się w neurologii zobowiązany jest odbyć niżej wymienione staże. Czas trwania stażu podany jest w **dniach roboczych** (lub w miesiącach), jeden dzień stażu liczy co najmniej 6 godzin pracy.

1. Staż specjalizacyjny podstawowy w zakresie neurologii

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę dotyczącą:

- epidemiologii, etiologii i patomechanizmu chorób ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego oraz chorób mięśni,
- rozpoznawania, leczenia i zapobiegania wymienionym chorobom,
- aktualnych standardów i zaleceń postępowania w chorobach neurologicznych,
- zasad orzecznictwa lekarskiego.

Umiejętności praktyczne

W czasie stażu lekarz powinien nabyć umiejętność:

- podmiotowego i przedmiotowego badania neurologicznego,
- samodzielnego prowadzenia chorych w oddziale i w poradni neurologicznej,
- prowadzenia konsultacji neurologicznych,
- interpretacji badań dodatkowych: CT, MRI, angiografia, USG Doppler, EEG, EMG, potencjały wywołane, badanie płynu mózgowo-rdzeniowego,
- badanie dna oczu,
- badanie i orzekanie stanu śmierci mózgu,
- umiejętność wykonania diagnostycznego i leczniczego nakłucia lędźwiowego,
- umiejętność pobrania i zabezpieczenia materiału do badań (krew żylna, tętnicza, mocz, płyn mózgowo-rdzeniowy i inne płyny biologiczne),
- cewnikowanie pęcherza moczowego,
- wprowadzenie zgłębnika do żołądka,
- prowadzenie dokumentacji medycznej w oddziale i w poradni.

Forma zaliczenia stażu podstawowego u kierownika specjalizacji:

- a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu podstawowego,
- b) sprawdzian umiejętności praktycznych: pisemne potwierdzenie samodzielnego wykonania zabiegów i procedur wymienionych w programie stażu lub potwierdzenie uczestniczenia (asysty) w tych procedurach

Czas trwania stażu: co najmniej **42 miesiące** (3 lata i 6 miesięcy)

Miejsce stażu podstawowego: macierzysta klinika lub oddział neurologii uprawniony do prowadzenia specjalizacji w neurologii (aktualna akredytacja Ministerstwa Zdrowia)

2. Staż kierunkowy w zakresie intensywnej opieki medycznej

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu lekarz powinien przyswoić poniższą wiedzę:

- ostra i przewlekła niewydolność oddechowa, w tym wskazania do sztucznej wentylacji i zasady tlenoterapii,
- diagnostyka różnicowa śpiączek,
- śpiączki pochodzenia mózgowego,
- intensywna opieka w świeżym zawale serca i w zaburzeniach rytmu serca,
- nagłe zatrzymanie krążenia,
- wstrząs,
- obrzęk płuc,
- zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej,
- ostra niewydolność nerek,
- żywienie pozajelitowe.

Umiejętności praktyczne

W czasie stażu lekarz powinien nabyć umiejętność:

- samodzielnego prowadzenia akcji reanimacyjnej: oddech zastępczy bez przyrządów i z użyciem worka Ambu, masaż pośredni serca i kierowanie akcją reanimacyjną,
- fizjoterapii klatki piersiowej i odsysania,
- oceny stanu nieprzytomności wg skali Glasgow,
- wykonania defibrylacji,
- nakłucia tętnic obwodowych (pobranie krwi w celu gazometrii),
- wykonania pomiaru ośrodkowego ciśnienia żylnego.

Forma zaliczenia u kierownika stażu:

- a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu,
- b) sprawdzian umiejętności praktycznych: potwierdzenie, że lekarz wykonał samodzielnie (lub asystował w wykonaniu) zabiegi i procedury wymienione w programie stażu,

Czas trwania stażu: 20 dni roboczych

Miejsce stażu: klinika lub oddział intensywnej opieki medycznej uprawniony do prowadzenia specjalizacji lub stażu kierunkowego

3. Staż kierunkowy w zakresie chorób wewnętrznych

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu lekarz nabywa podstawową wiedzę w następujących dziedzinach interny:

- choroby układu krążenia,
- choroby układu pokarmowego,
- choroby układu oddechowego,
- endokrynologia,
- diabetologia,
- nefrologia,

Umiejętności praktyczne

W czasie stażu lekarz powinien opanować umiejętność:

- badania podmiotowego i przedmiotowego,
- interpretacji wyników badań laboratoryjnych (biochemia, hematologia, spirometria),
- wykonania i interpretacji badania EKG,
- interpretacji badania RTG klatki piersiowej.

Forma zaliczenia u kierownika stażu:

- a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu
- b) sprawdzian umiejętności praktycznych: potwierdzenie, że lekarz wykonał samodzielnie (lub asystował w wykonaniu) zabiegi i procedury wymienione w programie stażu

Czas trwania stażu: 40 dni roboczych

Miejsce stażu: klinika lub oddział chorób wewnętrznych uprawniony do prowadzenia specjalizacji lub stażu kierunkowego

4. Staż kierunkowy w zakresie psychiatrii

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu lekarz powinien opanować poniższą wiedzę:

- zespoły neuropsychiatryczne,
- zaburzenia dysocjacyjne,
- depresja,
- zaburzenia psychosomatyczne,
- psychozy,
- zaburzenia świadomości,
- psychogeriatryka,
- leczenie psychiatryczne: psychoterapia i farmakoterapia.

Umiejętności praktyczne

W czasie stażu lekarz powinien opanować umiejętność:

- podmiotowego badania psychiatrycznego,
- stosowania niektórych elementów psychoterapii

Forma zaliczenia u kierownika stażu:

- a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu
- b) sprawdzian umiejętności praktycznych: potwierdzenie, że lekarz wykonał samodzielnie (lub asystował w wykonaniu) zabiegi i procedury wymienione w programie stażu

Czas trwania stażu: 40 dni roboczych

Miejsce stażu: klinika lub oddział psychiatrii uprawniony do prowadzenia specjalizacji lub stażu kierunkowego

5. Staż kierunkowy w zakresie neurochirurgii

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu lekarz powinien opanować poniższą wiedzę:

- leczenie neurochirurgiczne w stanach naglących,
- tętniaki mózgu,
- krwiaki wewnątrzczaszkowe,
- guzy mózgu i rdzenia kręgowego,
- choroba dyskowa,
- urazy czaszkowo-mózgowe,
- wodogłowie,
- leczenie padaczki,
- wzmożone ciśnienie śródczaszkowe.

Umiejętności praktyczne

W czasie stażu lekarz powinien opanować umiejętność:

- kwalifikacji do pilnego i planowego leczenia neurochirurgicznego,
- pomiaru ciśnienia wewnątrzkanałowego,

Lekarz powinien wziąć udział w roli obserwatora, w co najmniej 5 operacjach neurochirurgicznych

Forma zaliczenia u kierownika stażu:

- a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu
- b) sprawdzian umiejętności praktycznych: potwierdzenie, że lekarz wykonał samodzielnie (asystował lub obserwował wykonanie) zabiegi i procedury wymienione w programie stażu

Czas trwania stażu: 20 dni roboczych

Miejsce stażu: klinika lub oddział neurochirurgii uprawniony do prowadzenia specjalizacji lub stażu kierunkowego

6. Staż kierunkowy w zakresie neurologii dziecięcej

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu lekarz powinien opanować poniższą wiedzę:

- rozwój psychoruchowy i intelektualny dziecka w różnych grupach wiekowych,
- wady rozwojowe, zespoły neurogenetyczne,
- mózgowo porażenie dziecięce,
- choroby układu nerwowego w wieku dziecięcym.

Umiejętności praktyczne

W czasie stażu lekarz powinien opanować umiejętność:

- podmiotowego i przedmiotowego badania neurologicznego dziecka

Forma zaliczenia u kierownika stażu:

- a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu
- b) sprawdzian umiejętności praktycznych: potwierdzenie, że lekarz wykonał samodzielnie (lub asystował w wykonaniu) zabiegi i procedury wymienione w programie stażu

Czas trwania stażu: 20 dni roboczych

Miejsce stażu: klinika lub oddział neurologii dziecięcej uprawniony do prowadzenia specjalizacji lub stażu kierunkowego

7. Staż kierunkowy w zakresie neuroradiologii

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu lekarz powinien opanować poniższą wiedzę:

- diagnostyka obrazowa chorób ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego,
- badanie RTG czaszki i kręgosłupa,
- badanie tomografii komputerowej (CT) głowy i kręgosłupa: bez kontrastu, z kontrastem, mielo-tomografia, angiografia CT,
- badanie rezonansu magnetycznego (MRI): obrazy T-1, T-2, PD, FLAIR, opcje DWI i PWI, angiografia MR, spektroskopia MR,
- angiografia mózgowia, arteriografia tętnic szyi i łuku aorty,
- zasady wykonywania badań neuroradiologicznych.

Umiejętności praktyczne

W czasie stażu lekarz powinien opanować umiejętność:

- interpretacja badania RTG czaszki i kręgosłupa,
- interpretacja obrazów CT,
- interpretacja obrazów MRI,
- interpretacja badań arteriografii (mózgu i tętnic szyi).

Forma zaliczenia u kierownika stażu:

- a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu
- b) sprawdzian umiejętności praktycznych: potwierdzenie samodzielnej interpretacji wymienionych badań neuroradiologicznych

Czas trwania stażu: 20 dni roboczych

Miejsce stażu: zakład lub pracownia radiologii, uprawnione do prowadzenia specjalizacji lub stażu kierunkowego w zakresie radiologii, posiadające własną pracownię neuroradiologii (CT, MRI, angiografia)

8. Staż kierunkowy w zakresie neurorehabilitacji

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu lekarz powinien opanować poniższą wiedzę:

- anatomiczne i fizjologiczne podstawy rehabilitacji medycznej,
- podstawy postępowania rehabilitacyjnego w chorobach neurologicznych z uwzględnieniem: kinezyterapii, fizykoterapii, rehabilitacji zaburzeń mowy i terapii zajęciowej,
- orzekanie o niepełnosprawności i konieczności rehabilitacji osób niepełnosprawnych.

Umiejętności praktyczne

W czasie stażu lekarz powinien opanować umiejętność:

- oceny sprawności układu nerwowego i ruchowego,
- ustalania programu leczenia rehabilitacyjnego w zależności od stopnia niepełnosprawności pacjenta.

Forma zaliczenia u kierownika stażu:

- a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu
- b) sprawdzian umiejętności praktycznych: potwierdzenie, że lekarz wykonał samodzielnie (lub asystował w wykonaniu) zabiegi i procedury wymienione w programie stażu

Czas trwania stażu: 10 dni roboczych

Miejsce stażu: klinika lub oddział rehabilitacji medycznej (prowadzący neurorehabilitację) uprawniony do prowadzenia specjalizacji lub stażu kierunkowego

9. Staż specjalizacyjny podstawowy w zakresie neurologii w innym ośrodku neurologicznym (do wyboru przez kierownika specjalizacji)

Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych

Program stażu będzie zawierał wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne, których lekarz nie mógłby uzyskać w swoim macierzystym ośrodku szkolącym. Będą to wybrane elementy z programu stażu specjalizacyjnego podstawowego (strona 12).

Forma zaliczenia u kierownika stażu

- a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu
- b) sprawdzian umiejętności praktycznych: potwierdzenie, że lekarz wykonał samodzielnie (lub asystował w wykonaniu) zabiegi i procedury wymienione w programie stażu

Czas trwania stażu: 15 – 30 dni roboczych (ustala kierownik specjalizacji)

Miejsce stażu: inny akredytowany ośrodek neurologiczny. Przykładem takiego ośrodka może być klinika neurologii, będąca ośrodkiem referencyjnym w dziedzinie chorób nerwowo-mięśniowych, epileptologii, neurogeriatrii, stwardnienia rozsianego, chorób neuronu ruchowego lub innych chorób.

D) Formy samokształcenia

Studiowanie piśmiennictwa

Specjalizujący się lekarz zobowiązany jest do studiowania fachowej literatury medycznej i śledzenia bieżącego piśmiennictwa neurologicznego. Powinien również korzystać z innych form zdobywania wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

Zalecane monografie:

- 1) Merritt's Neurology, pod redakcją L.P. Rowland (10th edition, Lippincott Williams & Wilkins 2000; wydanie polskie, Urban & Partner 2003)
- 2) Neurologia, M. Mumenthaler i H. Mattle, wydanie polskie pod redakcją R. Podemskiego i M. Wendera (Urban & Partner 2001)
- 3) Choroby nerwowo-mięśniowe, pod redakcją I. Hausmanowej-Petrusewicz (PWN 1999)
- 4) Zarys neurochirurgii, M. Ząbek (PZWL 1999)
- 5) Adams and Victor's Principles of Neurology, pod redakcją M. Victor i A.H. Ropper (7th edition, McGraw-Hill 2001)
- 6) Podstawy kliniczne neurologii, pod redakcją R. Mazura i wsp. (PZWL 1999)
- 7) Zakrzepy i zatory, pod redakcją S. Łopaciuka (PZWL 2002)
- 8) Neurologia Adama i Victora, wydanie polskie pod redakcją A. Prusińskiego (Czelej 2003)
- 9) Choroby Układu Nerwowego, pod redakcją W.Kozubskiego i P.P. Liberskiego, (PZWL 2003)
- 10) Angiologia, pod redakcją T. Pasińskiego i wsp., (PZWL 2004)

Zalecane periodyki

- 1) Neurologia Neurochirurgia Polska
- 2) Medycyna Praktyczna
- 3) Neurologia Praktyczna
- 4) Current Opinion in Neurology (wydanie angielskie i polskie)
- 5) Lancet Neurology (wydanie angielskie i polskie)
- 6) Aktualności Neurologiczne
- 7) Neurologica
- 8) Postępy Psychiatrii i Neurologii
- 9) Medycyna po Dyplomie
- 10) Inne czasopisma anglojęzyczne: Neurology, Annals of Neurology, Journal of Neurology, European Journal of Neurology, European Neurology

Udział w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych

Lekarz powinien uczestniczyć w zjazdach, konferencjach, posiedzeniach naukowych i szkoleniowych organizowanych przez Polskie Towarzystwo Neurologiczne i inne towarzystwa naukowe

Przygotowanie publikacji

Lekarz specjalizujący się w neurologii zobowiązany jest do napisania, co najmniej jednej pracy poglądowej lub oryginalnej publikacji naukowej

E) Pełnienie dyżurów lekarskich

W okresie specjalizacji lekarz powinien pełnić, co najmniej 3 dyżury miesięcznie w oddziale neurologii (w tym także izba przyjęć), w każdym roku specjalizacji.

Jeśli kierownik specjalizacji oraz ordynator oddziału uznają to za możliwe, lekarz specjalizujący się może pełnić dyżury samodzielnie.

5. Metody oceny wiedzy i umiejętności praktycznych

a) Kolokwia

Lekarz specjalizujący się w neurologii zobowiązany jest do:

- złożenia kolokwium u kierownika specjalizacji, na zakończenie każdego roku specjalizacji, w zakresie przewidzianym przez program stażu podstawowego w neurologii,
- złożenia kolokwiów na zakończenie każdego stażu kierunkowego (u kierownika stażu),
- zaliczenia kolokwium na zakończenie każdego kursu specjalizacyjnego,
- złożenia kolokwium z prawa medycznego.

b) Sprawdziany umiejętności praktycznych

Lekarz specjalizujący się w neurologii zobowiązany jest do: zaliczenia sprawdzianów 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 publikacji naukowej lub pracy pogładowej

Oceny i zaliczenia pracy pogładowej (lub publikacji naukowej) dokonuje 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

Czas trwania specjalizacji w neurologii dla lekarzy po stażu podyplomowym (bez żadnej specjalizacji) wynosi nie mniej niż 5 lat.

Okres specjalizacji podzielony jest na czas spędzony na stażach kierunkowych i kursach specjalizacyjnych oraz na pozostały czas - poświęcony na pracę i kształcenie w uprawnionej przez MZ do prowadzenia specjalizacji jednostce macierzystej:

- w oddziale szpitalnym oraz
- w poradni przyszpitalnej (lub przyklinicznej), w której lekarz spędza nie więcej niż 20% czasu w każdym roku specjalizacji.

8. Państwowy egzamin specjalizacyjny

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

- egzamin testowy, czyli zbiór zadań testowych wielorakiego wyboru z zakresu wymaganej wiedzy, wymienionej w programie specjalizacji,
- egzamin praktyczny obejmujący: badanie neurologiczne jednego pacjenta, referowanie przypadku, diagnostykę różnicową, proponowane postępowanie diagnostyczne i leczenie, interpretację wyników badań laboratoryjnych (EEG, EMG, USG Dopplera, płyn mózgowo-rdzeniowy) oraz sprawdzian z neuro-radiologii (RTG, CT, MRI, arteriografia),
- 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 neurologii, jest dostępna na stronie Internetowej CMKP: www.cmkp.edu.pl