

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



**Program specjalizacji**  
**w dziedzinie**  
**NEUROPATHOLOGII**

dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia  
w dziedzinie patomorfologii

**AKTUALIZACJA 2018**

Z upoważnienia Ministra Zdrowia  
DYREKTOR  
Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Jakub Berezowski

13 LIS. 2018

Warszawa 2014

*zgodnie z załącznikiem nr 6, pkt I, „Wykaz specjalizacji lekarskich”, lp. 53 do rozporządzenia  
Ministra Zdrowia z dnia 2 stycznia 2013 r. w sprawie specjalizacji lekarzy  
i lekarzy dentystów (Dz. U. poz. 26)*

## **Program specjalizacji opracował zespół ekspertów w składzie:**

1. Dr hab. Teresa Wierzbą-Bobrowicz – konsultant krajowy w dziedzinie neuropatologii;
2. Prof. dr hab. Wielisław Papierz – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Dr hab. Wiesława Grajkowska – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Prof. dr hab. Paweł P. Liberski – przedstawiciel Stowarzyszenia Neuropatologów Polskich;
5. Dr hab. Beata Sikorska – przedstawiciel Stowarzyszenia Neuropatologów Polskich;
7. Dr hab. Dariusz Adamek – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
6. Dr hab. Konrad Ptaszyński – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.

## **I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO**

### **1. Uzyskane kompetencje zawodowe**

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

- 1) samodzielną diagnostykę makroskopową, mikroskopową (mikroskop świetlny i elektronowy) umożliwiającą przekazanie lekarzowi klinicyście informacji niezbędnych dla postawienia właściwej diagnozy i podjęcia leczenia oraz wysunięcia wniosków rokowniczych, a w przypadkach badań pośmiertnych wyjaśnienia przyczyny zgonu;
- 2) odpowiednie przechowywanie wycinków/ biopsji uznanych ustawowo za dokumentację medyczną;
- 3) przygotowanie specjalistycznych orzeczeń, opinii, zaświadczeń i wniosków;
- 4) wykonywanie indywidualnej, specjalistycznej praktyki lekarskiej lub udzielania świadczeń w ramach grupowej praktyki lekarskiej w dziedzinie neuropatologii;
- 5) kierowanie zakładem lub pracownią neuropatologii;
- 6) kierowanie szkoleniem specjalizacyjnym innych lekarzy w dziedzinie neuropatologii;
- 7) kierowanie eksperymentem medycznym w dziedzinie neuropatologii.

### **2. Uzyskane kompetencje społeczne**

*Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego kształtuje i rozwija postawę etyczną oraz doskonali pożądane cechy osobowości, takie jak:*

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

## **II. WYMAGANA WIEDZA**

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

- 1) histologia ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego;
- 2) podstawy fizyczne funkcjonowania mikroskopii optycznej i mikroskopii elektronowej;

- 3) podstawy preparatyki histologicznej i ultrastrukturalnej (zatapianie, krojenie oraz umiejętność wykonania podstawowych barwień);
- 4) teoretyczne podstawy działania metod immunohistochemicznych;
- 5) biochemiczne podstawy działania molekularnych metod diagnostycznych;
- 6) podstawy zastosowania immunohistochemii, mikroskopii elektronowej oraz metod molekularnych w diagnostyce neuropatologicznej;
- 7) neuropatologia neuronów i połączeń nerwowych, neuro- i mikrogleju, komórek ścian naczyń, wypustek nerwowych i nerwów zarówno w mikroskopie świetlnym, jak i elektronowym;
- 8) histopatologia skóry i mięśni – pobranych w celu diagnostyki chorób metabolicznych, nerwowo-mięśniowych, genetycznych i innych uszkadzających układ nerwowy;
- 9) patogeneza i rozpoznawanie histologiczne zmian wstecznych, zmian postępowych, zaburzeń krążenia, zapaleń i nowotworów;
- 10) patologia ogólna chorób związanych z autoimmunoagresją;
- 11) diagnostyka morfologiczna i różnicowanie systemowych chorób tkanki łącznej;
- 12) epidemiologia nowotworów;
- 13) podstawy molekularne powstawania i progresji nowotworów;
- 14) podstawy klasyfikacji histogenetycznej nowotworów;
- 15) czynniki prognostyczne w nowotworach złośliwych, ze szczególnym uwzględnieniem diagnostyki morfologicznej;
- 16) cytopatologia płynu mózgowo-rdzeniowego;
- 17) podstawy patogenezy chorób układu nerwowego;
- 18) obrzęk mózgu i jego następstwa;
- 19) patogeneza i obraz neuropatologiczny udarów niedokrwiennych i udarów krwotocznych, w tym wtórnie ukrwotoczonych;
- 20) wady wrodzone układu nerwowego;
- 21) metaboliczne choroby wieku dziecięcego;
- 22) neuropatologia perinatalna;
- 23) zaburzenia metaboliczne i niedoborowe;
- 24) choroby lizosomalne, choroby peroksysomalne oraz choroby mitochondrialne;
- 25) urazy czaszkowo-mózgowe;
- 26) choroby naczyniowe;
- 27) choroby neurozwyrodnieniowe;
- 28) otępienia i procesy starzenia układu nerwowego;
- 29) choroby wywołane przez priony;
- 30) zwyrodnienia układowe;
- 31) choroby układu ruchowego;
- 32) choroby demielinizacyjne;
- 33) choroby mięśni;
- 34) choroby wirusowe;
- 35) choroby bakteryjne, grzybicze i pasożytnicze OUN;
- 36) choroby nerwów czaszkowych i obwodowych;
- 37) encefalopatie egzo- i endogenne;
- 38) nowotwory ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego;
- 39) zespoły paranowotworowe;
- 40) neuropatologia narządu wzroku;
- 41) neurotoksykologia;
- 42) choroby kręgosłupa;
- 43) neuropatologia chorób psychicznych i padaczki.

### III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE

*Oczekuje się, że po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neuropatologii lekarz wykaże się umiejętnością:*

- 1) sprawnego wykonania badania pośmiertnego, ze szczególnym uwzględnieniem badania neuropatologicznego mózgowia i rdzenia kręgowego oraz interpretacji stwierdzonych zmian makro i mikroskopowych, a także zabezpieczenia tkanek do badania neuropatologicznego w mikroskopie świetlnym i elektronowym;
- 2) prawidłowego sporządzenia dokumentacji badania pośmiertnego;
- 3) zabezpieczenia wycinków/ biopsji do badań biochemicznych, genetycznych i sądowo-lekarskich;
- 4) oceny neuropatologicznej pobranych wycinków, biopsji mózgu i nerwów w mikroskopie świetlnym i elektronowym (w ograniczonym zakresie);
- 5) oceny skóry i mięśni, pobranych w celu diagnostyki chorób układu nerwowego (w mikroskopie świetlnym i elektronowym);
- 6) oceny badań cytologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem płynu mózgowo-rdzeniowego;
- 7) stosowania technik: histologicznych, immunohistochemicznych i ultrastrukturalnych (w ograniczonym zakresie);
- 8) interpretowania badań wykonanych metodami biologii molekularnej;
- 9) interpretacji wyników zdjęć RTG czaszki i kręgosłupa;
- 10) interpretacji obrazów CT, MRI głowy i kręgosłupa;
- 11) założenia i prowadzenia archiwum bloczków, szkiełek i protokołów badania neuropatologicznego;
- 12) konsultacji telediagnostycznej (w ograniczonym zakresie);
- 13) korzystania z fachowych publikacji medycznych oraz poszukiwania branżowych informacji w internecie;
- 14) współpracy z lekarzami prowadzącymi chorych (neurologami, neurochirurgami i innymi) oraz patomorfologami;
- 15) organizowania prezentacji i prelekcji neuropatologicznych dla zespołów klinicznych w zakresie badanych przypadków.

### 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](http://www.cmkp.edu.pl).

Czas trwania kursów jest określony w dniach i godzinach dydaktycznych, przy czym 1 godzina dydaktyczna = 45 minut. Łączny czas trwania poszczególnych zajęć dydaktycznych w trakcie jednego dnia kursu nie może przekraczać 8 godzin dydaktycznych.

Wybrane kursy specjalizacyjne mogą być realizowane w formie e-learningowej.

#### **1. Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie neuropatologii”**

##### **Zakres wiedzy:**

Celem kursu jest zapoznanie lekarzy z podstawowymi pojęciami neuropatologii oraz metodami nowoczesnej diagnostyki neuropatologicznej. Zakres kursu obejmuje zagadnienia

histologii i patologii ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego, a także, diagnostykę neuropatologiczną zaburzeń rozwojowych, diagnostykę prenatalną, chorób metabolicznych i mitochondrialnych, zapaleń OUN, chorób neurozwyrodnieniowych i demielinizacyjnych, chorób naczyń i naczyniopochodnych, chorób mięśni i obwodowego układu nerwowego, encefalopatii egzo i endogennych guzów mózgu. Lekarz uczestniczący w kursie powinien wykazać się podstawową wiedzą teoretyczną dotyczącą patogenezy omawianych jednostek chorobowych (włączając elementy biologii molekularnej) i umiejętnościami praktycznymi w zakresie diagnostyki (neuroobrazowanie, interpretacja biopsji skóry i mięśni, nerwów oraz interpretacja wyników laboratoryjnych) chorób neurologicznych i neuroonkologicznych oraz psychiatrycznych. Kurs powinien obejmować ćwiczenia praktyczne, tj. ocenę preparatów w mikroskopie świetlnym i elektronowym. Ponadto lekarz, w ramach kursu powinien zapoznać się z poniższymi zagadnieniami:

- 1) wprowadzenie w problematykę, cele i obszar działania neuropatologii;
- 2) zadania, kompetencje i oczekiwane wyniki szkolenia specjalisty w neuropatologii;
- 3) podstawy dobrej praktyki lekarskiej, w tym zasady praktyki opartej na rzetelnych i aktualnych publikacjach;
- 4) podstawy farmakoekonomiki;
- 5) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy;
- 6) zagadnienia bezpieczeństwa w opiece zdrowotnej dotyczące bezpieczeństwa pacjentów i lekarzy.

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

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

## **2. Kurs: „Histopatologia onkologiczna” – zakres podstawowy**

**Zakres wiedzy:**

- 1) przedstawienie klasyfikacji nowotworów różnych narządów i tkanek, ze szczególnym uwzględnieniem klasyfikacji opracowanych przez Światową Organizację Zdrowia;
- 2) zapoznanie uczestników z diagnostyką różnicową na poziomie mikroskopu świetlnego;
- 3) praktyczne zastosowanie immunopatologii w diagnostyce różnicowej nowotworów;
- 4) umiejętność właściwego wykorzystania technik specjalnych, takich jak mikroskopia elektronowa i metody biologii molekularnej w przypadku nowotworów, w których techniki te są niezbędne dla szczegółowego, z punktu widzenia klinicznego, określenia typu bądź podtypu guza;
- 5) zapoznanie uczestników z podstawowymi patomorfologicznymi czynnikami prognostycznymi i predykcyjnymi.

**Czas trwania kursu:** 10 dni (80 godzin dydaktycznych).

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

## **3. Kurs: „Cytologia kliniczna” – zakres podstawowy**

**Zakres wiedzy:**

Współczesne kryteria cytodiagnostyczne, umożliwiające różnicowanie zmian łagodnych i złośliwych, a w wybranych przypadkach, umożliwiające określenie typu histologicznego nowotworów.

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

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

#### **4. Kurs: „Elektromiografia”**

**Zakres wiedzy:**

Celem kursu jest zapoznanie lekarza z analizą wyników EMG i elektroneurografii oraz omówienie najczęściej spotykanych chorób nerwowo-mięśniowych: chorób mięśni, chorób neuronu ruchowego, zespołu cieśni, pourazowych uszkodzeń obwodowego układu nerwowego, polineuropatii dziedzicznych i nabytych, miastenii i zespołu miastenicznego.

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

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

#### **5. Kurs: „Ratownictwo medyczne”**

**Cel kursu:**

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

**Zakres wiedzy:**

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

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

##### **Dzień II. Zaawansowana resuscytacja krążeniowo-oddechowa:**

- 1) epidemiologia, klinika i diagnostyka nagłego zatrzymania krążenia;

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

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

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

### **Dzień IV. Ratunkowe leczenie urazów:**

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

### **Dzień V. Ratunkowe leczenie urazów (cd.):**

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

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

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

## **6. Kurs: „Zdrowie publiczne”**

### **Część I: Zdrowie publiczne**

**Zakres wiedzy:**

#### **1. Wprowadzenie do zagadnień zdrowia publicznego:**

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

#### **2. Organizacja i ekonomika zdrowia:**

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

#### **3. Zdrowie ludności i jego ocena:**

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

#### **4. Promocja i profilaktyka zdrowotna:**

- 1) podstawowe definicje: profilaktyka, promocja zdrowia, edukacja zdrowotna;
- 2) geneza, kierunki działania i strategie promocji zdrowia;



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

#### **5. Bioetyka:**

- 1) etyczne podstawy zdrowia publicznego: prawa człowieka a system opieki zdrowotnej, etyczne modele systemów opieki zdrowotnej, wolność indywidualna i jej granice w obszarze polityki zdrowotnej, solidaryzm społeczny, sprawiedliwość w dostępie do świadczeń zdrowotnych, równy dostęp do świadczeń zdrowotnych;
- 2) kluczowe wartości zdrowia publicznego: wartość zdrowia, wartość autonomii pacjenta, prywatność, zdrowie populacji, odpowiedzialność obywatela a odpowiedzialność władz publicznych za jego zdrowie;
- 3) wybrane dylematy etyczne zdrowia publicznego: równość dostępu do świadczeń a efektywność systemu opieki zdrowotnej, wysoka jakość świadczeń a efektywność systemu opieki zdrowotnej, wszechstronność a równość w dostępie do świadczeń, pluralizm światopoglądowy a działania władz publicznych w obszarze zdrowia publicznego, wyrównywanie nierówności zdrowotnych, refundacja kosztów leczenia i leków, finansowanie procedur o wysokiej kosztocłonności, finansowanie leczenia chorób rzadkich;
- 4) rola lekarza w zdrowiu publicznym: lekarskie standardy etyczne i ich związek ze zdrowiem publicznym, lekarz w promocji i profilaktyce zdrowotnej, konflikty interesów pracowników ochrony zdrowia;
- 5) zagadnienia zdrowia publicznego w wybranych regulacjach bioetycznych: regulacje etyczne samorządów zawodów medycznych, Europejska Konwencja Bioetyczna.

**Czas trwania części I:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych).

#### **Część II: Orzecznictwo lekarskie**

##### **Zakres wiedzy:**

- 1) system zabezpieczenia społecznego choroby i jej następstw w Polsce;
- 2) rodzaje świadczeń z zabezpieczenia społecznego oraz warunki ich nabywania;
- 3) ogólne zasady i tryb przyznawania świadczeń dla ubezpieczonych i ich rodzin;
- 4) rola i zadania lekarzy leczących w procesie ubiegania się przez pacjenta o przyznanie świadczeń z zabezpieczenia społecznego;
- 5) rola orzecznictwa lekarskiego w zabezpieczeniu społecznym;
- 6) zasady i tryb orzekania lekarskiego o:
  - a) czasowej niezdolności do pracy,
  - b) potrzebie rehabilitacji leczniczej w ramach prewencji rentowej,
  - c) okolicznościach uzasadniających przyznanie uprawnień do świadczenia rehabilitacyjnego lub przedłużonego okresu zasiłkowego,
  - d) celowości przekwalifikowania zawodowego,
  - e) prawie do renty socjalnej,
  - f) niezdolności do pracy zarobkowej i jej stopniach,
  - g) całkowitej niezdolności do pracy w gospodarstwie rolnym,
  - h) inwalidztwie funkcjonariuszy i żołnierzy zawodowych,

- i) niezdolności do samodzielnej egzystencji,
- j) okresie trwania: niezdolności do pracy, niezdolności do pracy w gospodarstwie rolnym, niezdolności do samodzielnej egzystencji,
- k) niepełnosprawności dzieci i dorosłych,
- l) procentowym uszczerbku na zdrowiu;
- 7) opiniodawstwo sądowno-lekarskie;
- 8) Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (ICF);
- 9) orzecznictwo lekarskie w ubezpieczeniach komercyjnych;
- 10) rola kompleksowej rehabilitacji w prewencji rentowej.

**Czas trwania części II:** 3 dni (24 godziny dydaktyczne).

**Czas trwania kursu ogółem – część I i część II:** 8 dni (64 godziny dydaktyczne).

**Forma zaliczenia kursu:** potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie kolokwium z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzane przez kierownika kursu.

## **7. Kurs: „Prawo medyczne”**

### **Cel kursu:**

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu kursu wykaże się znajomością podstawowych przepisów prawa w zakresie wykonywania zawodu lekarza i lekarza dentystry oraz odpowiedzialności.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) zasady sprawowania opieki zdrowotnej w świetle Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej;
- 2) zasady wykonywania działalności leczniczej:
  - a) świadczenia zdrowotne,
  - b) podmioty lecznicze – rejestracja, zasady działania, szpitale kliniczne, nadzór,
  - c) działalność lecznicza lekarza, lekarza dentystry w formie praktyki zawodowej,
  - d) nadzór specjalistyczny i kontrole;
- 3) zasady wykonywania zawodu lekarza:
  - a) definicja zawodu lekarza,
  - b) prawo wykonywania zawodu,
  - c) uprawnienia i obowiązki zawodowe lekarza,
  - d) kwalifikacje zawodowe,
  - e) eksperyment medyczny,
  - f) zasady prowadzenia badań klinicznych,
  - g) dokumentacja medyczna,
  - h) prawa pacjenta a powinności lekarza (pojęcie świadomej zgody, prawo do odmowy udzielenia świadczenia),
  - i) stwierdzenie zgonu i ustalenie przyczyn zgonu;
- 4) zasady powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego:
  - a) prawa i obowiązki osoby ubezpieczonej i lekarza ubezpieczenia zdrowotnego,
  - b) organizacja udzielania i zakres świadczeń z tytułu ubezpieczenia zdrowotnego,
  - c) dokumentacja związana z udzielaniem świadczeń z tytułu ubezpieczenia;
- 5) zasady wypisywania recept na leki oraz zleceń na wyroby medyczne;
- 6) zasady działania samorządu lekarskiego:
  - a) zadania izb lekarskich,
  - b) prawa i obowiązki członków samorządu lekarskiego,

- c) odpowiedzialność zawodowa lekarzy – postępowanie wyjaśniające przed rzecznikiem odpowiedzialności zawodowej, postępowanie przed sądem lekarskim,
- 7) uregulowania szczególne dotyczące postępowania lekarza w innych ustawach, w tym w szczególności:
  - a) sztucznej prokreacji,
  - b) przeszczepiania narządów i tkanek,
  - c) przerywania ciąży,
  - d) zabiegów estetycznych,
  - e) leczenia paliatywnego i stanów terminalnych,
  - f) chorób psychicznych,
  - g) niektórych chorób zakaźnych,
  - h) przeciwdziałania i leczenia uzależnień,
  - i) badań klinicznych;
- 8) odpowiedzialność prawna lekarza – karna, cywilna:
  - a) odpowiedzialność karna (nieudzielenie pomocy, działanie bez zgody, naruszenie tajemnicy lekarskiej),
  - b) odpowiedzialność cywilna (ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej).

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

**Forma zaliczenia kursu:** potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie kolokwium z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzane przez kierownika kursu.

## **B – Staże kierunkowe**

Lekarz jest zobowiązany odbyć niżej wymienione staże. 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 neuropatologii**

#### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

W czasie stażu lekarz jest zobowiązany nabyć wiedzę określoną wymienionej w punkcie II niniejszego programu: „Wymagana wiedza”.

#### **Zakres umiejętności praktycznych:**

W czasie stażu specjalizacyjnego lekarz powinien nabyć przedstawione umiejętności wymienione w punkcie III niniejszego programu: „Wymagane umiejętności praktyczne”. Ponadto samodzielnie wykonać 20 sekcji mózgowia wraz z oceną makro i mikroskopową pobranych wycinków oraz ocenić preparaty z 300 przypadków diagnostycznych (wycinki/ biopsje neurochirurgiczne, biopsje mięśni/ skóry, biopsje nerwów obwodowych, badanie cytologiczne płynu mózgowo-rdzeniowego).

#### **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:** 70 tygodni (350 dni roboczych).

**Miejsce stażu:** jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neuropatologii.

## 2. Staż kierunkowy w zakresie patomorfologii

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

Lekarz w czasie stażu zapoznaje się ze specjalistyczną diagnostyką patomorfologiczną, prowadzoną w ośrodkach akademickich i instytutach naukowych.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

Program stażu obejmuje czynności określone w zakresie stażu podstawowego.

### **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:** 46 tygodni (230 dni roboczych).

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

## 3. Staż kierunkowy w zakresie neurologii

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

Staż z neurologii powinien umożliwić lekarzowi nabycie podstawowej wiedzy w zakresie patogenezy, objawów i diagnostyki chorób neurologicznych oraz interpretacji technik laboratoryjnych, w tym neuroradiologii.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

W czasie stażu lekarz powinien nabyć umiejętność:

- 1) podmiotowego i przedmiotowego badania neurologicznego;
- 2) interpretacji badań dodatkowych: EMG, CT, MRI (obrazy T-1, T-2, PD, FLAIR, opcje DWI i PWI, spektroskopia MR), angiografii, USG, Doppler, EEG, EMG, potencjały wywołane badania płynu mózgowo-rdzeniowego, RTG czaszki i kręgosłupa, arteriografii (mózgu i tętnic szyi) oraz badań laboratoryjnych;
- 3) badania i orzekania śmierci mózgu.

### **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:** jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neurologii lub ww. stażu.

#### **4. Staż kierunkowy w zakresie neuroradiologii**

***Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych:***

W czasie stażu lekarz powinien zapoznać się z diagnostyką obrazową chorób obwodowego i ośrodkowego układu nerwowego: RTG czaszki i kręgosłupa, tomografią komputerową, angiografią CT i rezonansem magnetycznym.

***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*** 1 tydzień (5 dni roboczych).

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

#### **5. Staż kierunkowy w zakresie neurochirurgii**

***Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych:***

W czasie stażu lekarz powinien zapoznać się z diagnostyką kliniczną guzów, tętniaków, krwiałków i urazów ośrodkowego układu nerwowego oraz uczestniczyć w kilku operacjach neurochirurgicznych i procedurach pobrania biopsji.

***Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):***

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

***Czas trwania stażu:*** 1 tydzień (5 dni roboczych).

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

#### **6. Staż kierunkowy w zakresie genetyki**

***Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych:***

W czasie stażu lekarz powinien zapoznać się z technikami molekularnymi stosowanymi w diagnostyce chorób układu nerwowego oraz interpretacją uzyskanych wyników.

***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:*** 1 tydzień (5 dni roboczych).

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

## **C – Szkolenie umiejętności wykonywania zabiegów i procedur medycznych**

*Wykaz i liczba badań/ procedur, które lekarz ma obowiązek wykonać lub asystować podczas ich wykonywania w okresie 2 lat szkolenia w ramach modułu specjalistycznego w zakresie neuropatologii:*

- 1) badanie pośmiertne mózgowia i rdzenia kręgowego (badanie makroskopowe oraz badanie mikroskopowe pobranych wycinków) – 20;
- 2) badanie neuropatologiczne wycinków/ biopsji igłowych onkologicznych – 300 przypadków;
- 3) badanie materiału z biopsji skóry i mięśni – 20;
- 4) badanie wycinków nerwów obwodowych – 20;
- 5) badanie cytologiczne płynu mózgowo-rdzeniowego – 30.

## **D – Samokształcenie**

Lekarz jest zobowiązany do ciągłego i aktywnego samokształcenia w celu pogłębiania swojej wiedzy, śledzenia postępów w dziedzinie neuropatologii, a w szczególności korzystania z polecanych pozycji piśmiennictwa, uczestniczenia w posiedzeniach edukacyjnych towarzystw naukowych, napisania publikacji i udziału w innych formach samokształcenia wskazanych przez kierownika specjalizacji.

### **1. Studiowanie piśmiennictwa**

Lekarz powinien korzystać z aktualnych podręczników i czasopism naukowych z zakresu neuropatologii, a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

### **2. Udział w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych**

Lekarz powinien uczestniczyć w działalności edukacyjnej Stowarzyszenia Neuropatologów Polskich oraz innych towarzystw naukowych, w szczególności Polskiego Towarzystwa Patologów i Polskiego Towarzystwa Neurologów i Towarzystwa Neurochirurgów Polskich.

### **3. Przygotowanie publikacji**

Lekarz jest zobowiązany do napisania pracy naukowej opublikowanej w recenzowanym czasopiśmie medycznym, której lekarz jest autorem lub współautorem, lub pracy pogładowej – na temat objęty programem specjalizacji.

### **4. Inne formy samokształcenia**

Lekarz powinien korzystać z innych form zdobywania wiedzy i samokształcenia wskazanych przez kierownika specjalizacji.

### **5. 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

samoksztalcenie nie wykorzystane w danym roku specjalizacji nie przechodzą na kolejne lata szkolenia specjalizacyjnego.

## V. OCENA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

### 1. Sprawdziany i kolokwia z wiedzy teoretycznej

Lekarz jest zobowiązany do:

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

### 2. Bieżąca ocena oraz sprawdziany umiejętności praktycznych

Bieżącej oceny nabywanych przez lekarza umiejętności praktycznych dokonuje kierownik specjalizacji lub kierownik stażu, w czasie poszczególnych staży. Lekarz jest zobowiązany do zaliczenia po każdym stażu sprawdzianu z umiejętności praktycznych, tj. wykonanych przez lekarza samodzielnie lub jako pierwsza asysta zabiegów i procedur medycznych objętych programem stażu, co zostaje odnotowane w karcie szkolenia specjalizacyjnego w formie potwierdzenia zaliczenia stażu.

### 3. Ocena pracy naukowej lub pogładowej

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

## VI. CZAS TRWANIA SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

Czas trwania szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neuropatologii dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia w dziedzinie patomorfologii wynosi 3 lata.

| Lp. | Przebieg szkolenia   | Czas trwania            |                      |
|-----|--|-------------------------|----------------------|
|     |  | liczba tygodni          | liczba dni roboczych |
| 1   | Staż podstawowy w zakresie neuropatologii  | 70                      | 350                  |
| 2   | Staż kierunkowy w zakresie patomorfologii  | 46                      | 230                  |
| 3   | Staż kierunkowy w zakresie neurologii  | 6                       | 30                   |
| 4   | Staż kierunkowy w zakresie neuroradiologii   | 1                       | 5                    |
| 5   | Staż kierunkowy w zakresie neurochirurgii  | 1                       | 5                    |
| 6   | Staż kierunkowy w zakresie genetyki  | 1                       | 5                    |
| 7   | Kursy specjalizacyjne  | 7 tyg. i 4 dni          | 39                   |
| 8   | Urlopy wypoczynkowe  | 15 tyg. i 3 dni         | 78                   |
| 9   | Dni ustawowo wolne od pracy  | 7 tyg. i 4 dni          | 39                   |
| 10  | Samoksztalcenie  | 2 dni                   | 2                    |
|     | <b>Łącznie</b>   | <b>156 tyg. i 3 dni</b> | <b>783</b>           |
|     | Dodatkowe dni na samoksztalcenie (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 | 3 tyg. i 3 dni          | 18                   |

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

## **VII. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY**

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

- 1) egzamin testowy stanowi zbiór pytań testowych wielokrotnego wyboru z zakresu wymaganej wiedzy określonej w programie specjalizacji;
- 2) egzamin ustny zawiera pytania ustne problemowe, dotyczące wymaganej wiedzy określonej w programie specjalizacji.



**Załącznik do programu specjalizacji w dziedzinie neuropatologii  
dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia w dziedzinie  
patomorfologii**

**STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOLĄCYCH**

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

Podmiot prowadzący szkolenie specjalizacyjne jest zobowiązany spełnić poniższe standardy akredytacyjne:

1. *W zakresie prowadzenia działalności odpowiadającej profilowi szkolenia specjalizacyjnego:*
  - posiadanie w swojej strukturze organizacyjnej zakładu/pracowni neuropatologii lub innej komórki organizacyjnej posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, udzielającej specjalistycznych świadczeń zdrowotnych z zakresu neuropatologii.
2. *W zakresie zapewnienia warunków organizacyjnych umożliwiających realizację programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
  - posiadanie odpowiedniego pomieszczenia dydaktycznego, wyposażonego w sprzęt audiowizualny, dostęp do Internetu oraz podstawowe podręczniki i czasopisma naukowe z zakresu objętego programem specjalizacji.
3. *W zakresie zapewnienia pełnienia nadzoru nad jakością szkolenia specjalizacyjnego:*
  - posiadanie komisji lub powołanie osoby odpowiedzialnej za ocenę jakości szkolenia, organizowanie cyklicznych spotkań z lekarzami odbywającymi szkolenie specjalizacyjne, przyjmowanie i analizowanie zgłaszanych przez lekarzy uwag dotyczących problemów w realizacji ww. szkolenia.
4. *W zakresie zapewnienia monitorowania dokumentacji szkolenia specjalizacyjnego danego lekarza:*
  - a) okresowa kontrola kart szkolenia specjalizacyjnego oraz indeksów wykonanych zabiegów i procedur medycznych lekarzy odbywających szkolenie specjalizacyjne,
  - b) weryfikacja terminowości odbywania i zaliczania kursów specjalizacyjnych, staży kierunkowych oraz wykonywania zabiegów i procedur medycznych objętych programem specjalizacji, dokonywana przez komisję lub osobę odpowiedzialną za ocenę jakości szkolenia.
5. *W zakresie zapewnienia odpowiedniej kadry:*
  - a) posiadanie kadry specjalistów, którzy mogą pełnić funkcję kierownika specjalizacji lub kierownika stażu kierunkowego określonych w programie specjalizacji,
  - b) zalecane zatrudnianie kadry zapewniającej fachowe przygotowanie materiału (techniki histologiczne, immunohistochemiczne, ultrastrukturalne) oraz przeprowadzenia diagnostyki.

6. *W zakresie zapewnienia sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji programu specjalizacji:*
  - a) posiadanie sprzętu i materiałów do wykonania badań oraz dostępu do innych badań ważnych w diagnostyce neuropatologicznej,
  - b) zapewnienie wyposażenia zakładu/pracowni neuropatologii w sprzęt niezbędny do przeprowadzania, krojenia, przechowywania i oglądania badanego materiału (mikrotomy, ultramikrotomy, cieplarki, mikroskopy itd.).
  
7. *W zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych umożliwiających zrealizowanie programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
  - a) prowadzenie działalności polegającej na udzielaniu pełnoprofilowych świadczeń medycznych w dziedzinie neuropatologii,
  - b) wykonywanie 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) zapewnienie dostępu w ramach jednostki organizacyjnej do zakładu/pracowni patomorfologii, lub zawarcie porozumień z inną jednostką posiadającą akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie patomorfologii, która zapewni realizację pozostałych elementów programu specjalizacji,
  - d) w zakładzie /pracowni neuropatologii rocznie powinno się wykonywać co najmniej:
    - 20 badań pośmiertnych mózgowia i rdzenia kręgowego (badanie makroskopowe oraz badanie mikroskopowe pobranych wycinków),
    - 200 badań neuropatologicznych materiału neurochirurgicznego,
    - 20 badań materiału z biopsji skóry i mięśni,
    - 20 badań wycinków nerwów obwodowych.