



CENTRUM MEDYCZNE  
KSZTAŁCENIA  
PODYPLOMOWEGO

# **Program specjalizacji w dziedzinie**

## **DIABETOLOGII**

dla lekarzy, którzy zrealizowali i zaliczyli moduł podstawowy w zakresie  
pediatrii

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

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

Warszawa 2023

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

1. Prof. dr hab. Krzysztof Strojek – konsultant krajowy w dziedzinie diabetologii;
2. Prof. dr hab. Maciej Małecki – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Dr n. med. Dominika Rokicka – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Prof. dr hab. Tomasz Klupa – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego;
5. Dr hab. Agata Bronisz – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
6. Dr n. med. Małgorzata Godziejewska-Zawada – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego;
7. Lek. Paulina Surowiec - przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej odbywający szkolenie specjalizacyjne.

## **I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO**

### **1. Cele ogólne**

- 1) uzyskanie wszechstronnego wykształcenia, które umożliwi planowanie, prowadzenie i weryfikację procesu diagnostyczno-terapeutycznego u chorych na cukrzycę oraz pacjentów z innymi chorobami związanymi z zaburzeniami homeostazy glukozy;
- 2) nabycie umiejętności zastosowania wiedzy teoretycznej w codziennej praktyce lekarskiej w zakresie opieki nad chorymi na cukrzycę;
- 3) nabycie praktycznych umiejętności koordynowania i leczenia chorych na cukrzycę, we współpracy z innymi specjalistami.

### **2. Cele szczegółowe**

- 1) uzyskanie przez lekarza wiedzy teoretycznej z zakresu diabetologii oraz wybranych elementów z endokrynologii, chorób metabolicznych lub innych dziedzin medycyny, niezbędnych do prawidłowej opieki nad chorymi na cukrzycę;
- 2) uzyskanie umiejętności diagnostyki cukrzycy oraz powikłań w oparciu o znajomość nowoczesnych metod diagnostycznych;
- 3) uzyskanie umiejętności prowadzenia leczenia chorych na cukrzycę oraz prowadzenia pierwotnej i wtórnej prewencji i leczenia późnych powikłań;

- 4) nabycie umiejętności prowadzenia analizy ekonomicznej, statystycznej i epidemiologicznej, potrzebnych do organizacji opieki diabetologicznej i oceny jakości leczenia oraz działań medyczno-społecznych i medyczno-ekonomicznych;
- 5) nabycie umiejętności planowania i realizacji, diagnostyki i kontroli wyników leczenia cukrzycy, chorób metabolicznych i innych chorób, w których zmiany żywienia i stylu życia mają istotne znaczenie kliniczne i społeczno-ekonomiczne;
- 6) doskonalenie cech osobowości lekarza-diabetologa koniecznych do sprawowania opieki nad ciężko i przewlekle chorymi, organizowania społecznej pomocy i rehabilitacji.

### **3. Uzyskane kompetencje zawodowe**

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

- 1) rozpoznanie typów cukrzycy i współistniejących z nią zaburzeń metabolicznych;
- 2) ustalanie planu postępowania diagnostyczno-terapeutycznego u chorych na cukrzycę i zasad oceny jego realizacji;
- 3) wdrożenie nowych i modyfikowanie dotychczas stosowanych metod leczenia;
- 4) rozpoznanie i leczenie ostrych powikłań cukrzycy;
- 5) prowadzenie prewencji pierwotnej i wtórnej późnych powikłań cukrzycy;
- 6) diagnozowanie i monitorowanie przewlekłych powikłań cukrzycy;
- 7) prowadzenie pacjentów z późnymi powikłaniami cukrzycy;
- 8) prowadzenie diagnostyki, monitorowanie i leczenie kobiet z cukrzycą ciążową (GDM) oraz kobiet chorych na cukrzycę w okresie ciąży;
- 9) udzielanie konsultacji specjalistycznych, dotyczących prowadzenia chorych na cukrzycę w okresie okołoperacyjnym, z ostrymi stanami kardiologicznymi oraz innymi nagłymi stanami ostrymi (w chirurgii, neurologii, ciężkich infekcjach), w ciąży i w okresie okołoporodowym;
- 10) samodzielne prowadzenie diagnostyki i leczenia stanów hipoglikemicznych niezwiązanych z cukrzycą;
- 11) samodzielne kierowanie diabetologicznym oddziałem szpitalnym lub poradnią diabetologiczną;

- 12) udzielanie konsultacji diabetologicznej lekarzom opieki podstawowej i innych specjalności medycznych;
- 13) analiza wyników opieki diabetologicznej;
- 14) konstruowanie i prowadzenie programów profilaktyki diabetologicznej;
- 15) prowadzenie programów edukacyjnych z zakresu diabetologii dla innych pracowników medycznych oraz dla chorych na cukrzycę;
- 16) podnoszenie wiedzy społecznej o zagrożeniach cukrzycą i cywilizacyjnymi chorobami metabolicznymi;
- 17) kierowanie specjalizacją z zakresu diabetologii innych lekarzy;
- 18) orzekanie o potrzebie rehabilitacji leczniczej, niezdolności do pracy, inwalidztwie z powodu cukrzycy i jej powikłań, zdolności do prowadzenia pojazdów;
- 19) orzekanie w sprawach sądowych, lekarskich, ubezpieczeniowych, itp.;
- 20) wydawanie specjalistycznych opinii i orzeczeń lekarskich;
- 21) propagowanie profilaktyki i promocji zdrowia.

#### **4. Uzyskane kompetencje społeczne**

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

- 1) kierowanie się w swoich działaniach nadrzędną zasadą dobra chorego;
- 2) respektowanie społecznie akceptowanego systemu wartości oraz zasad deontologicznych;
- 3) umiejętność podejmowania decyzji oraz gotowość wzięcia odpowiedzialności za postępowanie swoje i powierzonego sobie zespołu;
- 4) umiejętność właściwej organizacji pracy własnej i harmonijnej współpracy w zespole;
- 5) umiejętność nawiązywania relacji z pacjentem oraz rodziną i opiekunem pacjenta, z poszanowaniem godności osobistej oraz zróżnicowania 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 modułu specjalistycznego w zakresie diabetologii wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

- 1) epidemiologia stanu przedcukrzycowego i cukrzycy, z uwzględnieniem poszczególnych jej typów;
- 2) klasyfikacja cukrzycy;
- 3) cukrzyca a inne endokrynopatie;
- 4) etiologia i patogeneza poszczególnych typów cukrzycy;
- 5) otyłość, zaburzenia lipidowe – znaczenie kliniczne, postępowanie;
- 6) kryteria diagnostyczne cukrzycy, rozpoznawanie poszczególnych typów cukrzycy, kryteria diagnostyczne stanu przedcukrzycowego i cukrzycy cięższej, patogeneza innych zaburzeń metabolicznych i zasady ich leczenia;
- 7) leczenie cukrzycy:
  - a) podstawy promowania prozdrowotnego trybu życia z elementami diety – określanie składu posiłków i zasad zdrowego trybu życia,
  - b) leczenie dietetyczne – cele i fizjologiczne podstawy zasad żywienia z uwzględnieniem różnych rodzajów diet,
  - c) zasady wysiłku fizycznego – rodzaje wysiłku, patofizjologia, adaptacja do wysiłku, zasady obciążania wysiłkiem,
  - d) farmakologia leków przeciwhiperglykemicznych przedinsulinowych i zasady ich prawidłowego stosowania w praktyce klinicznej,
  - e) leczenie insuliną – mechanizm działania insuliny i wskazania do jej stosowania, preparaty insuliny, rodzaje insulinoterapii i wskazania do stosowania poszczególnych typów, alternatywne drogi podawania insuliny,
  - f) zasady leczenia za pomocą ciągłego podskórnego wlewu insuliny (pompa CSII) z uwzględnieniem systemów częściowo autonomicznych i hybrydowych,
  - g) systemy monitorowania glikemii, w tym systemy ciągłego monitorowania glikemii (CGMS),
  - h) zastosowanie wspomagania technologicznego w diabetologii, np. bazy danych chorych na cukrzycę, przetwarzanie danych pobranych z pomp i glukometrów, prowadzenie e-wizyt w oparciu o zaawansowane technologie diabetologiczne,

- i) metody zapobiegania/leczenia mikro- i makronaczyniowych powikłań cukrzycowych:
  - ustalanie i indywidualizacja celów terapeutycznych w oparciu o bieżące krajowe rekomendacje,
  - patogeneza i zasady leczenia nadciśnienia tętniczego u chorych na cukrzycę,
  - patogeneza i zasady leczenia dyslipidemii u chorych na cukrzycę,
  - ocena metabolicznego wyrównania cukrzycy,
  - samokontrola glikemii, ketonemii, glikozurii i ketonurii – zasady wykonania i indywidualizacja częstości pomiarów;
- 8) hipoglikemia:
  - a) przyczyny, konsekwencje i zasady postępowania w hipoglikemii,
  - b) objawy, leczenie, poradnictwo w celu zapobiegania nawrotom,
  - c) różnicowanie przyczyn, chorób prowadzących do stanów hipoglikemii,
  - d) identyfikacja pacjentów z nieświadomą hipoglikemią i odpowiednie poradnictwo,
  - e) diagnostyka i leczenie hipoglikemii niezwiązanej z cukrzycą;
- 9) stany naglące w cukrzycy:
  - a) śpiączki hiperglikemiczne (ketonowa, hipermolalna, mleczanowa) – patogeneza, objawy, diagnostyka różnicowa, zasady leczenia i monitorowania,
  - b) kliniczne odrębności infekcji u osób z cukrzycą,
  - c) ostry zespół wieńcowy u osób z cukrzycą,
  - d) udar mózgu u osób z cukrzycą,
  - e) postępowanie hipoglikemizujące w innych ostrych stanach w kardiologii w trakcie hospitalizacji i po wypisie ze szpitala,
  - f) postępowanie z chorymi na cukrzycę w czasie zabiegu operacyjnego i w okresie okołoperacyjnym,
  - g) wpływ ostrego stanu chorobowego na przebieg i leczenie cukrzycy,
  - h) wpływ innych leków (np. sterydów, leczenie pozajelitowe) na glikemię – zasady postępowania,
  - i) zasady ustalania bilansu energetycznego u chorych w okresie okołoperacyjnym lub odżywiania pozajelitowego,
  - j) postępowanie z chorymi po resekcji trzustki;

- 10) przewlekłe powikłania cukrzycy – makroangiopatia:
- a) patogeneza miażdżycy u chorych na cukrzycę,
  - b) czynniki ryzyka rozwoju powikłań o typie makroangiopatii,
  - c) objawy i zasady diagnostyki powikłań makroangiopatycznych,
  - d) choroba niedokrwienna serca – wskazania do wykonania badań diagnostycznych (test tolerancji wysiłku, badanie angiograficzne) i umiejętność interpretacji wyników,
  - e) choroba naczyniowa mózgu – wskazania do wykonania badań diagnostycznych i umiejętność interpretacji wyników,
  - f) choroba naczyń obwodowych – wskazania do wykonania badań diagnostycznych i umiejętność interpretacji wyników,
  - g) leczenie pozahipoglikemizujące chorych z czynnikami ryzyka miażdżycy lub jawną makroangiopatią;
- 11) przewlekłe powikłania cukrzycy – mikroangiopatia:
- a) etiologia i patogeneza mikroangiopatii,
  - b) powikłania mikroangiopatyczne – retinopatia cukrzycowa:
    - patogeneza i przebieg retinopatii,
    - znaczenie badań przesiewowych w kierunku monitorowania retinopatii i ich organizacja,
    - umiejętność interpretacji wyników badania oftalmoskopowego, angiograficznego, zdjęcia dna oka wykonanego za pomocą fundus kamery,
    - następstwa powikłań ocznych cukrzycy dla prowadzenia pojazdów i pracy zawodowej,
    - zmiany w obrębie narządu wzroku niezwiązane z uszkodzeniem siatkówki;
  - c) powikłania mikroangiopatyczne – przewlekła choroba nerek u chorych na cukrzycę:
    - wpływ cukrzycy na poszczególne struktury nerki,
    - patogeneza i stadia rozwoju przewlekłej choroby nerek u chorych na cukrzycę,
    - wpływ nadciśnienia tętniczego na przewlekłą chorobę nerek,
    - znaczenie spadku filtracji kłębuszkowej i białkomoczu na ryzyko sercowo-naczyniowe pacjenta,

- znajomość dostępnych testów diagnostycznych przewlekłej choroby nerek,
  - zasady leczenia chorych z przewlekłą chorobą nerek i cukrzycą, w szczególności metody profilaktyki spadku filtracji kłębuszkowej oraz metody monitorowania skuteczności terapii,
  - zasady kwalifikacji do leczenia nerkozastępczego;
- 12) przewlekłe powikłania cukrzycy – zespoły neuropatii:
- a) neuropatia obwodowego układu nerwowego – patogeneza, podział, objawy, leczenie,
  - b) zasady diagnostyki polineuropatii obwodowej w oparciu o badania kliniczne,
  - c) interpretacja badań dodatkowych, które mogą potwierdzić rozpoznanie (m.in. elektromiografia, przewodnictwo nerwowo-mięśniowe),
  - d) zasady postępowania farmakologicznego i nefarmakologicznego w leczeniu neuropatii obwodowej,
  - e) neuropatia autonomicznego układu nerwowego – podział, postaci kliniczne, zasady diagnostyki, leczenie;
- 13) Przewlekłe powikłania cukrzycy- zespół stopy cukrzycowej:
- a) zespół stopy cukrzycowej – patogeneza, klasyfikacja, obraz kliniczny poszczególnych postaci zespołu stopy cukrzycowej,
  - b) diagnostyka, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej postaci zespołu
  - c) interpretacja badań dodatkowych – zdjęcia rtg, angiografia, badania mikrobiologiczne i biochemiczne,
  - d) leczenie – opracowanie rany, techniki angiologiczne, chirurgii naczyniowej oraz ortopedyczne, antybiotykoterapia, wspomagające metody terapeutyczne (np. terapia podciśnieniowa),
  - e) sposoby odciążania kończyny, zaopatrzenie ortopedyczne,
  - f) profilaktyka nawrotów owrzodzenia;
- 14) inne powikłania cukrzycy:
- a) zaburzenia funkcji seksualnych powodowane przez cukrzycę – patogeneza, diagnostyka i leczenie,
  - b) choroby skóry szczególnie często występujące u osób z cukrzycą – patogeneza, diagnostyka i leczenie,



- c) zaburzenia psychiczne (zespoły depresyjne) – zasady wczesnej diagnostyki;
- 15) cukrzyca a ciąża i planowanie rodziny:
- a) patogeneza i podział hiperglikemii w okresie ciąży,
  - b) czynniki ryzyka cukrzycy ciążowej,
  - c) zasady badań przesiewowych w kierunku cukrzycy ciążowej,
  - d) zasady monitorowania glikemii, ketonemii, ketonurii w cukrzycy ciążowej i przedciążowej,
  - e) znaczenie kontroli glikemii przed zajściem w ciążę,
  - f) zasady planowania ciąży u kobiet z cukrzycą,
  - g) wpływ powikłań cukrzycy na prowadzenie ciąży i stan zdrowia kobiety,
  - h) wpływ ciąży na przebieg cukrzycy i kontrolę glikemii,
  - i) strategia leczenia hipoglikemizującego,
  - j) zasady leczenia hipotensyjnego,
  - k) opis metod antykoncepcji;
- 16) cukrzyca u dzieci i młodzieży:
- a) wpływ cukrzycy na wzrost i rozwój dzieci,
  - b) zasady żywienia dzieci w różnych grupach wiekowych,
  - c) fizyczne, psychiczne i społeczne czynniki wpływające na kontrolę glikemii w okresie dorastania,
  - d) odrębność w przebiegu i leczeniu cukrzycy i jej powikłań w tej grupie wiekowej,
  - e) szczepienia ochronne u dzieci i młodzieży,
  - f) znajomość praw dzieci i młodzieży;
- 17) cukrzyca u osób w starszym wieku:
- a) potencjalny wpływ współistniejących chorób związanych ze starzeniem się na leczenie i kontrolę cukrzycy,
  - b) indywidualizacja celów terapeutycznych i metod leczenia w wieku podeszłym,
  - c) wpływ skutków starzenia się, w tym niepełnosprawności, na dostęp do opieki zdrowotnej,
  - d) współpraca z instytucjami i pracownikami ochrony zdrowia mogącymi służyć wsparciem starszym pacjentom;
- 18) społeczne aspekty diabetologii:

- a) zapobieganie cukrzycy i jej powikłaniom,
  - b) zasady kształtowania prawidłowej opieki diabetologicznej,
  - c) niektóre praktyczne problemy trybu życia chorych z cukrzycą (np. cukrzyca a praca zawodowa, planowanie rodziny, podróże, uprawianie sportów, zmiana stref czasowych, szkoła);
- 19) zaburzenia psychiczne i emocjonalne u chorych na cukrzycę;
- 20) techniczne wspomaganie leczenia cukrzycy, w tym wykorzystanie możliwości telemedycyny;
- 21) cukrzyca a nowotwory;
- 22) próby stosowania nowych technik w leczeniu cukrzycy (przeszczepy wysp trzustkowych, przeszczepy narządów, „sztuczna trzustka”, komórki macierzyste).

### **III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE**

***Oczekuje się, że po ukończeniu modułu specjalistycznego w zakresie diabetologii lekarz wykaże się umiejętnością:***

- 1) przeprowadzenia podmiotowego i przedmiotowego badania chorego na cukrzycę, z uwzględnieniem badania neurologicznego oceniającego neuropatię cukrzycową;
- 2) interpretacji wyników badań dna oka za pomocą oftalmoskopu oraz na podstawie obrazu angiograficznego i zdjęcia wykonanego za pomocą fundus kamery;
- 3) interpretacji wyników badań diagnostycznych w kierunku polineuropatii obwodowej (elektromiografia, przewodnictwo nerwowo-mięśniowe);
- 4) wykonania i interpretacji wyników badań diagnostycznych w kierunku neuropatii autonomicznego układu nerwowego;
- 5) organizacji, nadzoru i prowadzenia przesiewowych badań w kierunku cukrzycy i jej powikłań;
- 6) udzielania porad dotyczących życia zawodowego, prowadzenia samochodu, wysiłku fizycznego, spożycia alkoholu, kontroli masy ciała, palenia tytoniu i planowania rodziny;
- 7) poprawnej kwalifikacji pacjentów do leczenia na różnych poziomach opieki (POZ, specjalista, opieka interdyscyplinarna);

- 8) współpracy ze świadczeniodawcami w celu wypracowania spójnych lokalnych systemów opieki;
- 9) posługiwania się różnymi typami glukometrów i dozowników insuliny;
- 10) posługiwania się pompą do ciągłej podskórnej infuzji insuliny;
- 11) posługiwania się systemem do ciągłego podskórnego pomiaru glikemii;
- 12) posługiwania się komputerowymi systemami analizy danych z glukometrów i pomp insulinowych;
- 13) oznaczania glikemii, ketonemii, glukozurii, ketonurii oraz mikroalbuminurii przy pomocy testów paskowych;
- 14) wykonania i interpretacji podstawowych testów diagnostycznych (doustny i dożylny test obciążenia glukozą, testy oceniające insulinooporność);
- 15) interpretacji wyników badań markerów autoimmunologicznej destrukcji wysp trzustkowych;
- 16) wykonania i oceny prób czynnościowych nerek (badanie klirensowe);
- 17) oceny układu krążenia (interpretacja wyników próby wysiłkowej, badania holterowskiego, EKG i ciśnienia tętniczego krwi, interpretacja wyników echo, interpretacja wyników tomografii emisyjnej pojedynczych fotonów- SPECT oraz badań naczyniowych);
- 18) postępowania z chorym na cukrzycę i towarzyszącymi zaburzeniami odżywiania (jadłowstręt psychiczny, bulimia);
- 19) postępowanie z chorymi na cukrzycę i towarzyszącymi endokrynopatiami (choroby tarczycy, choroby nadnerczy, choroby przysadki, zespół wielogruczołowy);
- 20) w zakresie opieki nad dziećmi i młodzieżą:
  - a) sprawowania opieki nad młodzieżą w okresie przejścia z opieki pediatrycznej do placówek dla dorosłych,
  - b) prowadzenia edukacji w zakresie świadomości zachowań ryzykownych i ich wpływu na cukrzycę,
  - c) postępowania z chorymi na cukrzycę z towarzyszącymi zaburzeniami odżywiania (jadłowstręt psychiczny, bulimia),
  - d) prowadzenia edukacji w zakresie świadomości potencjalnego negatywnego wpływu zachowań na przebieg cukrzycy i relacje rodzinno-towarzyskie,

- e) udzielania porad rodzicom i opiekunom szkolnym oraz przedszkolnym, w zakresie zachowań prozdrowotnych, sposobów reagowania w przypadku zaobserwowania niepokojących objawów u dziecka chorego na cukrzycę, kontroli realizacji zaleceń lekarskich;
- 21) w zakresie opieki nad osobami w wieku podeszłym:
- a) indywidualizacji celów leczenia, z uwzględnieniem stanu psychosomatycznego,
  - b) udzielania porad opiekunom chorych oraz personelowi pielęgnarskiemu w domach pomocy społecznej,
  - c) oceny dodatkowych zagrożeń wymagających szczególnej opieki i udzielania porad w celu zminimalizowania ryzyka ich wystąpienia;
- 22) organizacji i prowadzenia edukacji indywidualnej i grupowej chorych na cukrzycę, z uwzględnieniem specyfiki związanej z typem cukrzycy, wiekiem chorego, współistnieniem powikłań lub ciąży.

## **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. Kursy specjalizacyjne objęte programem specjalizacji są realizowane w dni robocze.

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

### ***Cel kursu:***

zapoznanie lekarza z cywilizacyjnymi i społecznymi aspektami cukrzycy, epidemiologią i patogenezą choroby, rozpoznaniem i leczeniem cukrzycy oraz innych form hiperglikemii.

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

- 1) podstawy dobrej praktyki lekarskiej, w tym zasady praktyki opartej na rzetelnych i aktualnych publikacjach;
- 2) podstawy farmakoekonomiki;
- 3) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy;
- 4) podstawy onkologii;
- 5) zagadnienia bezpieczeństwa w opiece zdrowotnej dotyczące bezpieczeństwa pacjentów i lekarzy;
- 6) epidemiologia cukrzycy typu 1 i typu 2, oraz innych typów cukrzycy ze szczególnym uwzględnieniem prognoz epidemiologicznych;
- 7) czynniki ryzyka cukrzycy typu 2 i metody ich korygowania;
- 8) klasyfikacja cukrzycy;
- 9) mechanizm działania insuliny i innych hormonów uczestniczących w regulacji stężenia glukozy;
- 10) metabolizm węglowodanów, białek i tłuszczów w warunkach fizjologii i w przebiegu cukrzycy;
- 11) etiopatogeneza cukrzycy typu 1 i 2 oraz innych typów cukrzycy;
- 12) zasady diagnostyki cukrzycy i innych form hiperglikemii;
- 13) symptomatologia cukrzycy;
- 14) farmakologia doustnych leków przeciwhiperglikemicznych i agonistów receptora GLP-1;
- 15) farmakologia insuliny ludzkich i analogowych;
- 16) zasady leczenia chorych z cukrzycą typu 1 i 2 oraz z innym typem cukrzycy;
- 17) zasady oceny skuteczności leczenia i monitorowania przebiegu cukrzycy;
- 18) wprowadzenie w problematykę, cele i obszar działania danej specjalności;
- 19) zadania, kompetencje i oczekiwane wyniki kształcenia specjalisty w tej dziedzinie;

20) wprowadzenie do przedmiotów klinicznych objętych programem danego szkolenia specjalizacyjnego.

**Czas trwania kursu:** 2 dni (16 godzin dydaktycznych), w pierwszym roku odbywania szkolenia specjalizacyjnego.

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

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

## **2. Kurs: „Promocja zdrowia w diabetologii”**

### **Cel kursu:**

zapoznanie lekarza z zasadami prewencji cukrzycy typu 2 oraz późnych naczyniowych powikłań o typie makroangiopatii przez promowanie prozdrowotnego stylu życia.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) podstawowe informacje umożliwiające wdrożenie zasad zdrowego żywienia, ze zwróceniem szczególnej uwagi na okresy życia przyspieszające rozwój otyłości;
- 2) zasady żywienia i zalecenia dotyczące wysiłku fizycznego u osób otyłych lub z zaburzeniami tolerancji glukozy;
- 3) założenia międzynarodowych programów zapobiegania cukrzycy, interpretacja uzyskanych rezultatów oraz mechanizmy niezbędne do wdrożenia zbliżonych programów prewencyjnych;
- 4) możliwości prewencji cukrzycy w Polsce, wraz ze wskazaniem grup ryzyka, które należy objąć systematyczną opieką i okresowo poddawać badaniom przesiewowym;
- 5) korzyści społeczno-ekonomiczne wynikające z prozdrowotnego trybu życia.

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

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

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

### **3. Kurs: „Diabetologia wieku rozwojowego”**

#### **Cel kursu:**

zapoznanie lekarza ze specyfiką i odrębnościami przebiegu i leczenia cukrzycy u niemowląt, dzieci oraz młodzieży.

#### **Zakres wiedzy:**

- 1) epidemiologia cukrzycy wieku rozwojowego w Polsce;
- 2) naturalna historia rozwoju cukrzycy typu 1;
- 3) postaciach klinicznych cukrzycy u dzieci, diagnostyka różnicowa i postępowanie terapeutyczne;
- 4) zasady żywienia dzieci z cukrzycą w różnych grupach wiekowych;
- 5) specyfika przebiegu cukrzycy w różnych grupach wiekowych i implikacje terapeutyczne;
- 6) rola diabetologa-pediatry w prewencji przewlekłych powikłań cukrzycy;
- 7) odrębności prowadzenia edukacji z zakresu samokontroli w cukrzycy u dzieci;
- 8) cukrzyca a inne endokrynopatie;
- 9) choroby autoimmunologiczne – współwystępowanie z cukrzycą;
- 10) cukrzyca typu 2 u dzieci;
- 11) samokontrola glikemii przy użyciu glukometrów – znajomość typów i umiejętność obsługi;
- 12) monitorowanie glikemii za pomocą urządzeń do ciągłego podskórnego pomiaru (CGMS);
- 13) zasady leczenia metodą wielokrotnych wstrzyknięć i ciągłym podskórnym wlewem insuliny (CSII – terapia pompowa);
- 14) wpływ cukrzycy na rozwój dzieci i młodzieży;
- 15) czynniki warunkujące kontrolę glikemii u dzieci i młodzieży (fizjologiczne, psychiczne, społeczne);
- 16) wysiłek fizyczny u dziecka z cukrzycą;
- 17) znajomość praw dzieci i młodzieży;
- 18) zaburzenia odżywiania u chorych na cukrzycę;
- 19) szczepienie dziecka z cukrzycą;
- 20) postępowanie w chorobach dodatkowych;
- 21) cukrzyca hybrydowa (*double diabetes*);
- 22) cukrzyca monogenowa;

23) cukrzyca związana z mukowiscydozą;

24) zasady przyjmowania chorych z poradni dziecięcej do poradni dla dorosłych.

**Czas trwania:** 2 dni (16 godzin dydaktycznych), zalecany w pierwszym roku odbywania szkolenia specjalizacyjnego.

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

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

#### **4. Kurs: „Postępy w zakresie patogenezy, rozpoznawania, zapobiegania i leczenia powikłań cukrzycy”**

**Cel kursu:**

zapoznanie lekarza z postęпами nauki w zakresie patogenezy, rozpoznawania i leczenia ostrych i przewlekłych powikłań cukrzycy oraz metodami ich zapobiegania, jak również społecznymi i ekonomicznymi aspektami tych powikłań.

**Zakres wiedzy:**

- 1) patogeneza, rozpoznawanie i leczenie śpiączek cukrzycowych;
- 2) epidemiologia, czynniki ryzyka i patogeneza naczyniowych powikłań cukrzycy;
- 3) rozpoznawanie, objawy i leczenie retinopatii cukrzycowej;
- 4) rozpoznawanie, objawy i leczenie wczesnych oraz późnych stadiów przewlekłej choroby nerek u chorych z cukrzycą;
- 5) odrębności rozpoznawania, przebiegu klinicznego i leczenia choroby wieńcowej serca u osób z cukrzycą;
- 6) zespół stopy cukrzycowej – patogeneza, badania diagnostyczne, metody leczenia;
- 7) neuropatia obwodowego i autonomicznego układu nerwowego – patogeneza, rozpoznawanie, objawy, leczenie;
- 8) wieloczynnikowe leczenie cukrzycy jako prewencja późnych powikłań tej choroby;
- 9) diagnostyka i leczenie hipoglikemii związanej ze stosowaniem leków przeciwhiperglykemicznych;
- 10) diagnostyka i leczenie hipoglikemii niezwiązanej z cukrzycą.



**Czas trwania kursu:** 2 dni (16 godzin dydaktycznych), zalecany w drugim roku odbywania szkolenia specjalizacyjnego.

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

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

## **5. Kurs: „Zasady leczenia cukrzycy za pomocą ciągłego podskórnego wlewu insuliny (CSII – terapia pompowa) oraz ciągłego pomiaru glikemii (CGMS)”**

### **Cel kursu:**

zapoznanie lekarza z typami pomp insulinowych, zasadami ich obsługi i stosowania, wskazaniami i przeciwwskazaniami do ich stosowania, a także zasadami edukacji pacjentów i metodami monitorowania efektów leczenia.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) etiopatogeneza cukrzycy typu 1;
- 2) zasady intensywnej insulinoterapii metodą wielokrotnych wstrzyknięć;
- 3) zasady prowadzenia insulinoterapii za pomocą pomp insulinowych;
- 4) opis właściwości różnych typów pomp dostępnych i zarejestrowanych w Polsce;
- 5) zasady obsługi pomp i instalacji zestawu infuzyjnego;
- 6) metody wyliczania i programowania oraz modulowania wlewu podstawowego;
- 7) metoda wyliczania i programowania bolusa posiłkowego i korekcyjnego;
- 8) funkcja kalkulatora bolusa;
- 9) zasady kalkulacji wielkości i składu posiłków przy terapii pompowej;
- 10) modyfikacja ustawień pompy do wysiłku fizycznego, dodatkowej choroby, zabiegu operacyjnego;
- 11) wskazania i przeciwwskazania do terapii pompowej;
- 12) powikłania terapii pompowej;
- 13) zasady działania systemów do ciągłego podskórnego pomiaru glikemii (CGMS);
- 14) instalacja elektrody monitorującej w poszczególnych typach CGMS;
- 15) obsługa dostępnych w Polsce CGMS;

- 16) zasady obróbki i interpretacji danych uzyskanych z CGMS;
- 17) zasady korzystania z komputerowej analizy danych z glukometrów;
- 18) odrębności leczenia opartego o hybrydowe osobiste pompy insulinowe.

**Czas trwania:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych), zalecany w drugim roku odbywania szkolenia specjalizacyjnego.

**Forma realizacji kursu:** stacjonarnie.

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

## 6. Kurs: „Zasady żywienia chorego na cukrzycę”

### **Cel kursu:**

zapoznanie lekarza z zasadami żywienia w cukrzycy, z uwzględnieniem wieku chorego, towarzyszących powikłań i chorób dodatkowych.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) określanie zapotrzebowania kalorycznego dla różnych grup chorych;
- 2) składniki diety chorych na cukrzycę, system wymienników węglowodanowych i białkowo-tłuszczowych;
- 3) diety w różnych typach cukrzycy;
- 4) zasady żywienia chorych na cukrzycę w wieku rozwojowym, w tym, w okresie dojrzewania, ciąży i karmienia oraz w okresie okołoperacyjnym;
- 5) modyfikacje żywieniowe u osób z cukrzycą i współistniejącymi chorobami, np. nadciśnieniem tętniczym, hiperlipidemią, nefropatią, celiakią, mukowiscydozą;
- 6) sztuczne środki słodzące.

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

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

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

## **7. Kurs: atestacyjny (podsumowujący): „Diabetologia”**

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

### ***Cel kursu:***

podsumowanie wiedzy teoretycznej dotyczącej diagnostyki, leczenia cukrzycy.

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

- 1) zasady rozpoznawania zaburzeń gospodarki węglowodanowej;
- 2) terapia behawioralna ze szczególnym uwzględnieniem roli wysiłku fizycznego u chorych z różnymi typami cukrzycy. Modyfikacja leczenia hipoglikemizującego przed planowanym i nieplanowanym wysiłkiem fizycznym. Przeciwwskazania do podejmowania wysiłku fizycznego;
- 3) doustne leki przeciwhiperqlikemiczne i agoniści receptora GLP-1- leczenie oparte o najnowsze zalecenia Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. Analiza badań klinicznych dotyczących w/w leczenia;
- 4) zasady leczenia cukrzycy typu 1 ze szczególnym uwzględnieniem nowych leków oraz nowoczesnych metod podawania insuliny w tym systemów ciągłego podskórnego wlewu insuliny, systemów częściowo autonomicznych i hybrydowych;
- 5) leczenie cukrzycy monogenowej;
- 6) leczenie cukrzycy u osób po całkowitej pankreatektomii;
- 7) wpływ leków onkologicznych oraz kortykosteroidów na ujawnienie się cukrzycy i na indukowanie zaburzeń metabolicznych w przebiegu już wcześniej rozpoznanej choroby;
- 8) leczenie cukrzycy w okresie okołoperacyjnym oraz u osób otrzymujących leki cytostatyczne, steroidy lub radioterapię;
- 9) leczenie cukrzycy u chorych pracujących w systemie zmianowym, zmieniających strefę czasową w czasie podróży;
- 10) zalecenia dotyczące aktywności zawodowej chorych na cukrzycę.

***Czas trwania kursu:*** 5 dni (40 godzin dydaktycznych), w ostatnim roku odbywania szkolenia specjalizacyjnego przed przystąpieniem do PES,

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

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

## **B – Staże kierunkowe**

Lekarz jest zobowiązany do odbycia niżej wymienionych staży. Czas trwania stażu podany jest w tygodniach i dniach roboczych w wymiarze czasu pracy 7 godzin 35 minut dziennie. Staż należy przedłużyć o każdy dzień nieobecności. Staż należy przedłużyć o każdy dzień nieobecności, w tym również o dni ustawowo wolne od pracy w danym roku.

### **1. Staż podstawowy w zakresie diabetologii**

#### **Cel stażu:**

uzyskanie przez lekarza wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu diabetologii oraz dziedzin pokrewnych, niezbędnych do prawidłowej opieki nad chorymi na cukrzycę w warunkach opieki szpitalnej i ambulatoryjnej.

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

- 1) epidemiologia cukrzycy;
- 2) etiopatogeneza cukrzycy;
- 3) patofizjologia zaburzeń metabolicznych w cukrzycy;
- 4) patofizjologia ciąży u chorej na cukrzycę;
- 5) etiologiczna klasyfikacja cukrzycy;
- 6) zasady rozpoznawania cukrzycy i innych form hiperglikemii; metody zapobiegania cukrzycy (prewencja pierwotna);
- 7) zasady leczenia cukrzycy typu 1 – dieta, wysiłek fizyczny, intensywna insulinoterapia, terapia ciągłym podskórnym wlewem insuliny (CSII – terapia pompowa);
- 8) zasady leczenia cukrzycy typu 2 – dieta, wysiłek fizyczny, doustne leki przeciwhiperglikemiczne, analogi GLP-1, leczenie insuliną (wskazania i przeciwwskazania);
- 9) zasady leczenia cukrzycy o innej etiologii;

- 10) zasady leczenia cukrzycy u ciężarnych;
- 11) metody edukacji indywidualnej i grupowej pacjentów;
- 12) wskaźniki metabolicznego wyrównania cukrzycy;
- 13) śpiączki cukrzycowe (hipoglikemiczna i hiperglikemiczna) – patogeneza, objawy, leczenie;
- 14) patogeneza, podział, objawy kliniczne, diagnostyka i leczenie przewlekłych naczyniowych powikłań cukrzycy typu mikroangiopatii (retinopatia i przewlekła choroba nerek u chorych z cukrzycą) oraz makroangiopatii (choroba wieńcowa serca, udar mózgu, zespół stopy cukrzycowej);
- 15) patogeneza, podział, objawy i leczenie neuropatii cukrzycowej – obwodowego i autonomicznego układu nerwowego;
- 16) odrębności przebiegu i leczenia ostrego zawału serca u chorych na cukrzycę;
- 17) zasady leczenia cukrzycy u osób poddawanych zabiegom operacyjnym, w tym prowadzenie pacjentów po zabiegach resekcyjnych trzustki;
- 18) zasady leczenia cukrzycy w stanach nagłych (w kardiologii, chirurgii, neurologii);
- 19) diagnostyka hipoglikemii.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) wykonanie badania podmiotowego i przedmiotowego chorego na cukrzycę, z uwzględnieniem badania neurologicznego w zakresie neuropatii cukrzycowej;
- 2) rozpoznanie poszczególnych typów cukrzycy i współistniejących z nią zaburzeń metabolicznych;
- 3) wybór i zastosowanie właściwego i skutecznego sposobu leczenia w świeżo rozpoznanej cukrzycy; modyfikacja dotychczas stosowanych metod leczenia w przypadku niewyrównanej cukrzycy;
- 4) prowadzenie różnych typów insulinoterapii (konwencjonalnej, intensywnej, dożylniej); prowadzenie intensywnej insulinoterapii z uwzględnieniem modyfikacji dawek w zależności od spożytego posiłku, zaplanowanego wysiłku fizycznego lub stanu fizjopatologicznego;
- 5) leczenie za pomocą ciągłej podskórnej infuzji insuliny przy użyciu pomp insulinowych (CSII); wykonanie infuzji glukozy, insuliny i innych leków za pomocą programowanych pomp infuzyjnych;

- 6) badanie glikemii za pomocą różnego typu gleukometrów; opanowanie techniki ciągłego pomiaru glikemii (CGMS); badanie paskowe ketonemii, ketonurii, mikroalbuminurii;
- 7) monitorowanie skuteczności leczenia cukrzycy; badanie bilansu płynów, węglowodanów, energii; monitorowanie ciśnienia tętniczego;
- 8) leczenie cukrzycy typu 2 skojarzonej z otyłością, hiperlipidemią, nadciśnieniem tętniczym i innymi współistniejącymi chorobami, a także cukrzycy w wieku podeszłym; leczenie cukrzycy w ostrym stanie (np. zawał serca, udar mózgu zatorowość płucna, niewydolność serca, pilny zabieg operacyjny);
- 9) leczenie śpiączek cukrzycowych (ketonowej, hipermolalnej, mleczanowej, hipoglikemicznej); leczenie ciężkiej hipoglikemii;
- 10) leczenie cukrzycy u kobiet w ciąży;
- 11) prowadzenie chorych z ostrym zespołem wieńcowym;
- 12) modyfikacja dotychczas stosowanych metod leczenia w przypadku chorób dodatkowych i sytuacji szczególnych (np. stres, zmiana aktywności fizycznej, infekcja);
- 13) posługiwanie się różnego rodzaju sprzętem do wstrzykiwania insuliny i do samokontroli cukrzycy;
- 14) opanowanie metod rozpoznawania wyspiaka trzustki (insulinoma);
- 15) opanowanie metod stosowanych w diagnostyce różnicowej cukrzycy (test doustny obciążenia glukozą, test dożylny obciążenia glukozą);
- 16) prowadzenie edukacji terapeutycznej w różnych typach cukrzycy i różnych grupach chorych;
- 17) planowanie i interpretacja badań dodatkowych stosowanych w diagnostyce późnych powikłań cukrzycy;
- 18) rozpoznawanie i leczenie powikłań mikroangiopatycznych (retinopatia, przewlekła choroba nerek u chorych z cukrzycą, bólowa polineuropatia obwodowa, neuropatia autonomiczna);
- 19) rozpoznawanie i leczenie powikłań makroangiopatycznych (choroba niedokrwienna serca, choroba naczyń mózgu, miażdżycza obwodowa);
- 20) prowadzenie pacjenta z zespołem stopy cukrzycowej, w tym wykonywanie podstawowych zabiegów, na przykład opracowanie modzela, usunięcie tkanek martwiczych;
- 21) organizacja ambulatoryjnej opieki diabetologicznej.

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

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

**Czas trwania stażu:** Łącznie 64 tygodnie (320 dni roboczych), w tym 26 tygodni (130 dni roboczych), w oddziale oraz 36 tygodni (180 dni roboczych) w poradni.

**Miejsce stażu:** oddział diabetologiczny, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie diabetologii.

## **2. Staż kierunkowy w zakresie diabetologii dzieci i młodzieży**

**Cel stażu:**

uzyskanie przez lekarza wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu diagnostyki i leczenia stanu przedcukrzycowego, cukrzycy i jej powikłań u dzieci i młodzieży.

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) epidemiologia cukrzycy wieku rozwojowego w Polsce;
- 2) etiopatogeneza cukrzycy typu 1;
- 3) okres prediabetes – diagnostyka, możliwości prewencji;
- 4) postaci kliniczne cukrzycy u dzieci – diagnostyka różnicowa i postępowanie terapeutyczne;
- 5) zasady żywienia dzieci chorych na cukrzycę w różnych grupach wiekowych;
- 6) zasady postępowania w ostrych powikłaniach cukrzycy u dzieci w różnych grupach wiekowych;
- 7) postępowanie w przypadku dodatkowej choroby i zabiegu operacyjnego;
- 8) rola diabetologa-pediatry w prewencji przewlekłych powikłań cukrzycy;
- 9) odrębności prowadzenia edukacji z zakresu samokontroli w cukrzycy u dzieci;
- 10) zasady ambulatoryjnej opieki nad dzieckiem chorym na cukrzycę.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) opanowanie zasad intensywnej insulinoterapii metodą wielokrotnych wstrzyknień insuliny;
- 2) opanowanie zasad dożylnego insulinoterapii w stanach ostrych u dzieci (śpiączki, infekcje itp.);

- 3) opanowanie sposobu prowadzenia insulinoterapii za pomocą ciągłej podskórnej infuzji insuliny przy użyciu pomp insulinowych (CSII);
- 4) prowadzenie insulinoterapii z uwzględnieniem zasad żywienia dzieci, w tym kalkulacja zapotrzebowania energetycznego, składu i wielkości posiłków w oparciu o system wymienników węglowodanowych i białkowo-tłuszczowych;
- 5) opanowanie programu i zasad szkolenia dzieci, rodziców bądź opiekunów w zakresie samokontroli cukrzycy;
- 6) badanie glikemii za pomocą różnego typu glikometrów; opanowanie techniki ciągłego pomiaru glikemii (CGMS);
- 7) opanowanie metodyki pracy w poradni diabetologicznej.

**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 samodzielnie przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

**Czas trwania stażu:** Łącznie 8 tygodni (40 dni roboczych), w tym 4 tygodnie (20 dni roboczych), w oddziale diabetologicznym, 4 tygodnie (20 dni roboczych) w poradni diabetologicznej.

**Miejsce stażu:** oddział diabetologii dziecięcej, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie endokrynologii i diabetologii dziecięcej; poradnia diabetologii dziecięcej będąca w strukturze oddziału/jednostki, posiadającej akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie endokrynologii i diabetologii dziecięcej.

### **3. Staż kierunkowy w zakresie endokrynologii**

**Cel stażu:**

uzyskanie przez lekarza wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu diagnostyki i leczenia chorób endokrynologicznych będących przyczyną lub towarzyszących cukrzycy.

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) rozpoznanie i podstawowe informacje na temat leczenia najczęstszych chorób endokrynologicznych spotykanych w praktyce diabetologicznej;



- a) choroby przysadki – prolaktinoma, akromegalia, choroba Cushinga, niedoczynność przysadki,
  - b) choroby tarczycy – wole guzowate, choroba autoimmunologiczna,
  - c) rozpoznanie nadczynności i niedoczynności tarczycy,
  - d) choroby przytarczyc – nadczynność i niedoczynność,
  - e) choroby nadnerczy – guzy wydzielające kortyzol, katecholaminy, aldosteron, niedoczynność kory nadnerczy,
  - f) choroby gonad – zespół policystycznych jajników, hipogonadyzm u mężczyzn,
  - g) zespoły poliendokrynologiczne;
- 2) częstość występowania i przyczyny zaburzeń gospodarki węglowodanowej u pacjentów z chorobami endokrynologicznymi;
  - 3) zasady rozpoznania i leczenie insulinoma, glukagonoma, somatostatinoma i nesidioblastosis;
  - 4) wtórne nadciśnienie tętnicze u osób z cukrzycą – patogeneza i leczenie.

***Zakres umiejętności praktycznych:***

- 1) rozpoznawanie chorób endokrynologicznych i interpretacja niektórych testów diagnostycznych (test z deksametazonem, test z synactenem, test z metoklopramidem, test hamowania GH) oraz wyników badań;
- 2) leczenie farmakologiczne niedoczynności i nadczynności tarczycy, niedoczynności kory nadnerczy oraz monitorowanie skuteczności terapii;

***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 samodzielnie przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

***Czas trwania stażu:*** 2 tygodnie (10 dni roboczych).

***Miejsce stażu:*** oddział endokrynologiczny, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie endokrynologii lub ww. stażu.

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

##### ***Cel stażu:***

uzyskanie przez lekarza wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu diagnostyki i leczenia chorób okulistycznych będących powikłaniami lub towarzyszącymi cukrzycy.

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

- 1) epidemiologia i czynniki ryzyka retinopatii cukrzycowej;
- 2) patofizjologia retinopatii cukrzycowej i innych cukrzycowych chorób oczu (jaskra wtórna, powikłania naczyniowe tęczówki);
- 3) klasyfikacja kliniczna retinopatii;
- 4) rozpoznawanie i objawy kliniczne retinopatii;
- 5) powikłania retinopatii cukrzycowej proliferacyjnej;
- 6) zasady leczenia wczesnych i późnych stadiów retinopatii.

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

- 1) interpretacja opisu badania oftalmoskopowego oraz zdjęcia dna oka
- 2) wykonanie zdjęcia dna oka za pomocą fundus kamery
- 3) interpretacja angiografii fluorescencyjnej siatkówki;
- 4) rozpoznawanie jaskry wtórnej i innych powikłań naczyniowych siatkówki.

##### ***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 samodzielnie przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

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

***Miejsce stażu:*** oddział okulistyczny lub poradnia okulistyczna ukierunkowane na leczenie chorób narządu wzroku spowodowanych przez cukrzycę, posiadające akredytację do prowadzenia szkolenia specjalistycznego w dziedzinie okulistyki lub ww. stażu.

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

### ***Cel stażu:***

uzyskanie przez lekarza wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu diagnostyki i leczenia chorób kardiologicznych będących powikłaniami lub towarzyszącymi cukrzycy.

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

- 1) epidemiologia choroby niedokrwiennej serca (ChNS) u chorych na cukrzycę;
- 2) zasady diagnostyki choroby niedokrwiennej serca u chorych na cukrzycę;
- 3) kardiomiopatia cukrzycowa – patogeneza, obraz kliniczny, leczenie;
- 4) nadciśnienie tętnicze u osób z cukrzycą – patogeneza, leczenie;
- 5) leczenie kardiochirurgiczne u osób z ChNS i cukrzycą.

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

- 1) interpretacja EKG spoczynkowego i wysiłkowego oraz EKG metodą Holtera;
- 2) interpretacja prób obciążeniowych;
- 3) metody ultrasonograficzne oceny układu krążenia i interpretacja uzyskanych wyników;
- 4) leczenie ostrych zespołów wieńcowych, ze szczególnym uwzględnieniem świeżego zawału serca u osoby z cukrzycą (postępowanie kardiologiczne i diabetologiczne);
- 5) interpretacja wyników badań angiograficznych serca;
- 6) obecność przy wykonywaniu prób obciążeniowych, USG serca oraz koronografii.

### ***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 samodzielnie przez lekarza zabiegów lub medycznych objętych programem stażu.

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

***Miejsce stażu:*** oddział kardiologiczny, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii lub ww. stażu.

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

### ***Cel stażu:***

uzyskanie przez lekarza wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu diagnostyki i leczenia chorób nefrologicznych będących powikłaniami lub towarzyszącymi cukrzycy.

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

- 1) epidemiologia przewlekłej choroby nerek u chorych na cukrzycę;
- 2) patogeneza przewlekłej choroby nerek u chorych na cukrzycę – znaczenie czynników genetycznych, metabolicznych i hemodynamicznych;
- 3) zmiany czynnościowe i morfologiczne w kłębuszkach nerkowych u osób z cukrzycą;
- 4) obraz kliniczny przewlekłej choroby nerek u osób z cukrzycą – stadium wczesne i późne;
- 5) nefroprotekcja – pierwotne i wtórne zapobieganie przewlekłej chorobie nerek u osób z cukrzycą;
- 6) zasady leczenia wczesnych stadiów przewlekłej choroby nerek u osób z cukrzycą;
- 7) zasady leczenia zachowawcze w okresie niewydolności nerek;
- 8) inne choroby i zaburzenia układu moczowego często skojarzone z przewlekłą chorobą nerek u osób z cukrzycą – martwica brodawek nerkowych, zakażenie układu moczowego;
- 9) zasady leczenia nerkozastępczego u chorych na cukrzycę – kwalifikacja do leczenia hemodializą lub dializą otrzewnową oraz do transplantacji nerki.

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

- 1) ocena czynności nerek;
- 2) ocena bezpieczeństwa i możliwości stosowania leków doustnych lub insuliny u osób z niewydolnością nerek leczonych zachowawczo;
- 3) przystosowanie dawek i częstości podawania insuliny u osób leczonych nerkozastępczo;
- 4) obecność przy zabiegach hemodializy i dializy otrzewnowej.

### ***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 samodzielnie przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

**Czas trwania stażu:** 2 tygodnie (10 dni roboczych).

**Miejsce stażu:** oddział nefrologiczny, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie nefrologii lub ww. stażu.

## 7. Staż kierunkowy w zakresie neurologii

### **Cel stażu:**

uzyskanie przez lekarza wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu diagnostyki i leczenia chorób neurologicznych będących powikłaniami lub towarzyszącymi cukrzycy.

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) epidemiologia odrębności patofizjologicznych i klinicznych oraz leczenie udaru mózgu u osób z cukrzycą;
- 2) neuropatia obwodowego układu nerwowego – klasyfikacja, patogenezą, objawy kliniczne, leczenie.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) przeprowadzenie podstawowego badania neurologicznego w zakresie neuropatii cukrzycowej;
- 2) metoda badania elektromiograficznego, neurotensjometrycznego;
- 3) postępowanie w leczeniu udaru mózgu u pacjenta z cukrzycą, postępowanie w ostrej fazie oraz po udarze;
- 4) obecność przy badaniu elektromiograficznym.

### **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 samodzielnie przez lekarza zabiegów lub procedur medycznych objętych programem stażu.

**Czas trwania stażu:** 2 tygodnie (10 dni roboczych).

**Miejsce stażu:** oddział neurologiczny, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie neurologii lub ww. stażu.

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

### **Oznaczenie procedur:**

**Kod A** – wykonywanie samodzielne z asystą lub pod nadzorem kierownika specjalizacji albo lekarza specjalisty przez niego wyznaczonego (liczba);

**Kod B** – w których lekarz uczestniczy jako pierwsza asysta (liczba).

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

<b>Zabiegi/procedury medyczne</b>	<b>kod A</b>	<b>kod B</b>
1. leczenie śpiączki hiperglikemicznej	3	0
2. leczenie ciężkiej hipoglikemii	3	0
3. leczenie cukrzycy w ostrym stanie (np. zawał serca, udar mózgu, zatorowość płucna, niewydolność serca, pilny zabieg operacyjny)	3	0
4. opanowanie metodyki insulinoterapii za pomocą pompy do ciągłego podskórnego wlewu insuliny	5	0
5. wykonanie infuzji glukozy, insuliny i innych leków za pomocą programowanych pomp infuzyjnych	3	0
6. badanie bilansu płynów, węglowodanów, energii	3	0
7. monitorowanie ciśnienia tętniczego	3	0
8. badanie glikemii za pomocą różnego typu glukometrów i urządzeń do ciągłego pomiaru glikemii	10	0
9. badania paskowe ketonemii, ketonurii, mikroalbuminurii	5	0
10. opracowanie ran w przebiegu zespołu stopy cukrzycowej	3	0
<b>Łącznie</b>	<b>41</b>	<b>0</b>

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

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

<b>Zabiegi/procedury medyczne</b>	<b>kod A</b>	<b>kod B</b>
1. opanowanie metodyki insulinoterapii za pomocą pompy do ciągłego podskórnego wlewu insuliny	3	0
2. prowadzenie insulinoterapii z uwzględnieniem modyfikacji dawek w zależności od spożytego posiłku, zaplanowanego wysiłku fizycznego lub stanu fizjopatologicznego	5	0
3. badanie glikemii za pomocą różnego typu glukometrów i urządzeń do ciągłego pomiaru glikemii	10	0
4. opracowanie ran w przebiegu zespołu stopy cukrzycowej	3	0
5. interpretacja badania oftalmoskopowego	3	0
6. interpretacja angiografii fluorescencyjnej siatkówki	3	0
7. wykonanie zdjęcia dna oka za pomocą fundus kamery	3	0
8. interpretacja EKG spoczynkowego	3	0
9. interpretacja testu wysiłkowego	3	0
10. interpretacja 24 godzinnego EKG metoda Holtera	3	0
11. interpretacja badania echokardiograficznego	3	0
12. interpretacja wyników badania angiograficznego serca	3	0
13. opanowanie metodyki insulinoterapii za pomocą pompy do ciągłego podskórnego wlewu insuliny u dzieci/młodzieży	5	0
14. opanowanie techniki ciągłego pomiaru glikemii (cGMS) u dzieci/ młodzieży	5	0
15. opanowanie zasad dożylnego insulinoterapii w stanach ostrych u dzieci/ młodzieży	3	0
16. opanowanie zasad żywienia dzieci/młodzieży, w tym kalkulacja zapotrzebowania energetycznego, składu i wielkości posiłków w oparciu o system wymienników węglowodanowych i białkowo-tłuszczowych	5	0

<b>Zabiegi/procedury medyczne</b>	<b>kod A</b>	<b>kod B</b>
17 opanowanie zasad intensywnej insulinoterapii metodą wielokrotnych wstrzyknięć insuliny u dzieci/ młodzieży	5	0
18. interpretacja testu z deksametazonem	3	0
19. interpretacja testu z synactenem	3	0
20. interpretacja testu z metoklopramidem	3	0
21. interpretacja testu hamowania GH	3	0
22. ocena czynności nerek	3	0
23. obecność przy zabiegach hemodializy lub dializy otrzewnowej	3	0
24. wykonanie badania neurologicznego w zakresie polineuropatii czuciowo-ruchowej	3	0
25. wykonanie badania neurologicznego w zakresie neuropatii autonomicznej	3	0
<b>Łącznie</b>	<b>92</b>	<b>0</b>

## **D – Samokształcenie**

Lekarz jest zobowiązany do ciągłego i aktywnego samokształcenia w celu pogłębiania swojej wiedzy, śledzenia postępów w dziedzinie diabetologii, a w szczególności korzystania z polecanych przez konsultanta krajowego 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 diabetologii wskazanych przez konsultanta krajowego, a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.



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

Lekarz jest zobowiązany uczestniczyć w co najmniej trzech naukowych konferencjach lekarskich z zakresu diabetologii oraz brać czynny udział w posiedzeniach naukowych Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego, a także w innych wydarzeniach edukacyjnych organizowanych przez instytucje działające w zakresie ochrony zdrowia.

## **3. Przygotowanie publikacji**

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

## **4. Dodatkowe dni na samokształcenie**

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

## **V. OCENA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH**

### **1. Sprawdziany i kolokwia z wiedzy teoretycznej**

Lekarz jest zobowiązany do:

- 1) zaliczenia sprawdzianu lub kolokwium na zakończenie każdego kursu 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**

Kierownik specjalizacji lub kierownik stażu dokonuje bieżącej oceny umiejętności praktycznych nabywanych przez lekarza, w czasie poszczególnych staży.

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

### **3. Ocena pracy naukowej lub pogładowej**

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

## **VI. CZAS TRWANIA SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO**

Czas trwania szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie diabetologii dla lekarzy, którzy zrealizowali i zaliczyli moduł podstawowy w zakresie pediatrii wynosi 2 lata.

<b>Przebieg szkolenia specjalizacyjnego</b>			
<b>Nr kursu</b>	<b>Kursy specjalizacyjne:</b>	<b>Czas trwania</b>	
		<b>liczba tygodni</b>	<b>liczba dni roboczych</b>
1.	Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w diabetologii”	0,4	2
2.	Kurs: „Promocja zdrowia w diabetologii”	0,2	1
3.	Kurs: „Diabetologia wieku rozwojowego”	0,4	2
4.	Kurs: „Postępy w zakresie patogenezy, rozpoznawania, zapobiegania i leczenia powikłań cukrzycy”	0,4	2
5.	Kurs: „Zasady leczenia cukrzycy za pomocą ciągłego podskórnego wlewu insuliny (CSII – terapia pompowa) oraz ciągłego pomiaru glikemii (CGMS)”	1	5
6.	Kurs: „Zasady żywienia chorego na cukrzycę”	0,2	1
7.	Kurs atestacyjny (podsumowujący): „Diabetologia”	1	5
<b>Łącznie czas trwania kursów specjalizacyjnych</b>		<b>3 tyg. i 3 dni</b>	<b>18</b>
<b>Nr stażu</b>	<b>Staż kierunkowe:</b>	<b>Czas trwania</b>	
		<b>liczba tygodni</b>	<b>liczba dni roboczych</b>
1.	Staż podstawowy w zakresie diabetologii	64	320
2.	Staż kierunkowy w zakresie diabetologii dzieci i młodzieży	8	40
3.	Staż kierunkowy w zakresie endokrynologii	2	10
4.	Staż kierunkowy w zakresie okulistyki	1	5
5.	Staż kierunkowy w zakresie kardiologii	4	20
6.	Staż kierunkowy w zakresie nefrologii	2	10

7.	Staż kierunkowy w zakresie neurologii	2	10
<b>Łącznie czas trwania staży kierunkowych</b>		<b>83 tyg.</b>	<b>415</b>
Samokształcenie		1	5
<b>Łącznie czas trwania kształcenia specjalizacyjnego</b>		<b>87 tyg. i 3 dni</b>	<b>438</b>
<b>Urlopy i dni wolne od pracy:</b>		<b>Czas trwania</b>	
		<b>liczba tygodni</b>	<b>liczba dni roboczych</b>
Urlop szkoleniowy na przygotowanie i przystąpienie do PES		1 tydz. i 1 dzień	6
Urlopy wypoczynkowe		10 tyg. i 2 dni	52
Dni ustawowo wolne od pracy		5 tyg. i 1 dzień	26
<b>Łącznie czas trwania szkolenia specjalizacyjnego</b>		<b>104 tyg. i 2 dni</b>	<b>522</b>
Dodatkowe dni na samokształcenie (6 dni w każdym roku specjalizacji) przeznaczone na udział w konferencjach, kursach naukowych i doskonalących i innych szkoleniach w danej dziedzinie specjalizacji do wyboru lekarza		12	

## VI. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

Szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie diabetologii kończy się Państwowym

Egzaminem Specjalizacyjnym, złożonym z egzaminu testowego i egzaminu ustnego:

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

## **Załącznik do programu specjalizacji w dziedzinie diabetologii**

### **STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOLĄCYCH**

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

Podmiot prowadzący szkolenie specjalizacyjne jest zobowiązany spełnić poniższe standardy akredytacyjne:

1. *W zakresie prowadzenia działalności odpowiadającej profilowi szkolenia specjalizacyjnego:*
  - a) posiadanie w swojej strukturze organizacyjnej oddziału diabetologii lub innej komórki organizacyjnej posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, potwierdzoną w Księdze Rejestrowej właściwym kodem charakteryzującym specjalność komórki organizacyjnej zakładu leczniczego, posiadanie łóżek przeznaczonych dla pacjentów, którym udziela się świadczeń zdrowotnych z zakresu specjalizacji w dziedzinie diabetologii będącej przedmiotem wniosku. Podstawą uzyskania akredytacji jest wykonywanie zabiegów i procedur wskazanych w stażu podstawowym.
  - b) posiadanie w strukturze jednostki poradni diabetologicznej lub zawarte porozumienie z inną jednostką posiadającą ww. poradnię.
  
2. *W zakresie zapewnienia warunków organizacyjnych umożliwiających realizację programu specjalizacji i samokształcenia określonej liczbie lekarzy:*
  - a) posiadanie odpowiedniego pomieszczenia dydaktycznego, wyposażonego w sprzęt audiowizualny, dostęp do Internetu oraz podstawowe podręczniki i czasopisma naukowe z zakresu objętego programem specjalizacji, dostęp do materiałów dydaktycznych,
  - b) zapewnienie możliwości odbywania staży kierunkowych w jednostkach posiadających akredytację.

3. *W zakresie zapewnienia pełnienia nadzoru nad jakością szkolenia specjalizacyjnego:*
  - a) posiadanie komisji lub powołanie osoby odpowiedzialnej za ocenę jakości szkolenia, organizowanie cyklicznych spotkań z lekarzami odbywającymi szkolenie specjalizacyjne, przyjmowanie i analizowanie zgłaszanych przez lekarzy uwag dotyczących problemów w realizacji ww. szkolenia.
  
4. *W zakresie zapewnienia monitorowania dokumentacji szkolenia specjalizacyjnego danego lekarza:*
  - a) okresowa kontrola kart szkolenia specjalizacyjnego oraz indeksów wykonanych zabiegów i procedur medycznych lekarzy odbywających szkolenie specjalizacyjne,
  - b) weryfikacja terminowości odbywania i zaliczania kursów specjalizacyjnych, staży kierunkowych oraz wykonywania zabiegów i procedur medycznych objętych programem specjalizacji, dokonywana przez komisję lub osobę odpowiedzialną za ocenę jakości szkolenia.
  
5. *W zakresie zapewnienia odpowiedniej kadry:*
  - a) posiadanie kadry specjalistów, którzy mogą pełnić funkcję kierownika specjalizacji.
  
6. *W zakresie zapewnienia sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji programu specjalizacji:*
  - a) posiadanie sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego w trybie hospitalizacji o profilu: diabetologia, zgodnie z przepisami regulującymi zasady realizacji świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego.
  
7. *W zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych umożliwiających zrealizowanie programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
  - a) prowadzenie działalności polegającej na udzielaniu pełnoprofilowych świadczeń medycznych w dziedzinie diabetologii,

- b) udzielanie specjalistycznych świadczeń zdrowotnych, w tym wykonywanie zabiegów i procedur odpowiedniego rodzaju, w zakresie i liczbie umożliwiającej wszystkim lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne, w danej jednostce, realizację programu specjalizacji, w tym wykonanie zabiegów i procedur medycznych określonych w programie specjalizacji,
- c) podpisanie umów z jednostkami akredytowanymi na realizację staży kierunkowych określonych w programie specjalizacji, których jednostka nie zapewnia w ramach swojej struktury organizacyjnej,
- d) liczba procedur medycznych i zabiegów wykonywanych w jednostce w ciągu roku, w przeliczeniu na jedno miejsce szkoleniowe:
  - leczenie śpiączki hiperglikemicznej – 3,
  - leczenie ciężkiej hipoglikemii – 3,
  - leczenie cukrzycy w ostrym stanie (np. zawał serca, udar mózgu, zatorowość płucna, niewydolność serca, pilny zabieg operacyjny) – 3;
  - opanowanie metodyki insulinoterapii za pomocą pompy do ciągłego podskórnego wlewu insuliny – 5,
  - wykonanie infuzji glukozy, insuliny i innych leków za pomocą programowanych pomp infuzyjnych – 3,
  - badanie bilansu płynów, węglowodanów, energii – 3,
  - monitorowanie ciśnienia tętniczego – 3,
  - badanie glikemii za pomocą różnego typu glukometrów i urządzeń do ciągłego pomiaru glikemii – 10,
  - badania paskowe ketonemii, ketonurii, mikroalbuminurii – 5,
  - opracowanie ran w przebiegu zespołu stopy cukrzycowej – 3.