



CENTRUM MEDYCZNE
KSZTAŁCENIA
PODYPLOMOWEGO

Program specjalizacji w dziedzinie

TRANSFUZJOLOGII KLINICZNEJ

dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia w dziedzinie
analitiky klinicznej lub transfuzjologii lub dla lekarzy posiadających specjalizację I lub II
stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie: anestezjologii i intensywnej terapii, chirurgii ogólnej,
chirurgii dziecięcej, chorób wewnętrznych, chorób zakaźnych, diagnostyki laboratoryjnej,
dermatologii i wenerologii, medycyny pracy, mikrobiologii, neurochirurgii, neurologii,
okulistyki, ortopedii i traumatologii, otolaryngologii, pediatrii, położnictwa i ginekologii lub
radioterapii onkologicznej

lub

dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty
w dziedzinie: chirurgii klatki piersiowej, chirurgii onkologicznej, chirurgii plastycznej,
kardiochirurgii, kardiologii, medycyny ratunkowej, medycyny rodzinnej, mikrobiologii
lekarskiej, neurochirurgii i neurotraumatologii, onkologii klinicznej, ortopedii i traumatologii
narządu ruchu, otolaryngologii dziecięcej, otorynolaryngologii dziecięcej lub urologii

(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. n. med. Piotr Marek Radziwon – konsultant krajowy w dziedzinie transfuzjologii klinicznej;
2. Dr Dioniza Marciniak-Bielak – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Dr n. med. Ewa Stefańska-Windyga – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Hematologów i Transfuzjologów;
4. Dr hab. n. med. Jolanta Korsak, prof. nadzw. – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
5. Prof. dr hab. n. med. Magdalena Łętowska – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego;
6. Dr n. med. Małgorzata Sawicka-Żukowska – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej odbywający szkolenie specjalizacyjne.

I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

1. Cele ogólne

Celem szkolenia specjalizacyjnego jest wykształcenie lekarza specjalisty w dziedzinie transfuzjologii klinicznej, posiadającego nowoczesną wiedzę i umiejętności praktyczne w dziedzinie krwiodawstwa i krwiolecznictwa pozwalające na samodzielne udzielanie świadczeń zdrowotnych według najwyższych standardów. Oczekuje się, że w dążeniu do tego celu lekarz w czasie szkolenia opanuje pełen zakres współczesnej wiedzy objętej niniejszym programem, nabędzie niezbędnej biegłości w wykonywaniu badań, zabiegów i stosowaniu procedur ogólnomedycznych i procedur z dziedziny transfuzjologii klinicznej oraz zdobędzie wystarczające doświadczenie zawodowe.

Ponadto celem szkolenia specjalizacyjnego jest stworzenie podstaw do dalszego rozwoju zawodowego poprzez samokształcenie, poszerzanie i pogłębianie wiedzy i umiejętności praktycznych, wprowadzanie nowych osiągnięć do praktyki lekarskiej oraz dzielenie się swoim doświadczeniem zawodowym poprzez publikacje i udział w konferencjach medycznych.

2. Uzyskane kompetencje zawodowe

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

- 1) ustalanie wskazań do leczenia krwią i jej składnikami oraz produktami krwiopochodnymi z uwzględnieniem specyficznych aspektów poszczególnych specjalności klinicznych;
- 2) udzielanie konsultacji dotyczących leczenia składnikami krwi, dokonywanie wyboru odpowiedniego składnika krwi, ustalanie dawki terapeutycznej;
- 3) organizowanie krwiodawstwa w danym podmiocie leczniczym;
- 4) kwalifikowanie dawców do oddawania krwi lub jej składników;
- 5) pobieranie krwi i jej składników;
- 6) preparatyka i przechowywanie krwi i jej składników;
- 7) kwalifikowanie krwi i jej składników do użytku klinicznego;
- 8) kwalifikacja dawców komórek krwiotwórczych z krwi obwodowej;
- 9) pobieranie komórek krwiotwórczych z krwi obwodowej;
- 10) konsultacje w kwalifikowaniu chorych do zabiegów leczniczej aferezy;
- 11) opracowywanie standardowych procedur operacyjnych (SOP);
- 12) nadzór nad wykonywaniem zabiegów leczniczej aferezy;
- 13) konsultacje w kwalifikowaniu chorych do autotransfuzji;
- 14) nadzór nad wykonywaniem autotransfuzji;
- 15) dystrybucję krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych;
- 16) orzekanie i postępowanie w przypadkach niepożądanych reakcji oraz zdarzeń niepożądanych;
- 17) sprawowanie nadzoru nad krwiolecznictwem w szpitalu;
- 18) wykonywanie badań w zakresie immunologii transfuzjologicznej krwinek czerwonych, ich interpretacja oraz konsultacje dotyczące dobierania odpowiednich składników krwi do przetoczenia;
- 19) kierowanie pracą każdego działu medycznego regionalnego centrum krwiodawstwa i krwiolecznictwa;
- 20) zajmowanie stanowiska dyrektora do spraw medycznych regionalnego centrum krwiodawstwa i krwiolecznictwa;
- 21) pełnienie funkcji lekarza odpowiedzialnego za krwiolecznictwo w szpitalu;
- 22) zajmowanie stanowiska kierownika banku krwi;

- 23) diagnostykę i leczenie wrodzonych i nabytych osoczowych skaz krwotocznych;
- 24) stosowanie osoczowych i rekombinowanych preparatów czynników krzepnięcia;
- 25) interpretację badań laboratoryjnych ze szczególnym uwzględnieniem badań układu krzepnięcia;
- 26) kierowanie szkoleniem specjalizacyjnym lekarzy w zakresie transfuzjologii klinicznej oraz szkoleniem specjalizacyjnym diagnostów laboratoryjnych w zakresie laboratoryjnej transfuzjologii medycznej;
- 27) szkolenie pielęgniarek i położnych w zakresie krwiodawstwa i krwiolecznictwa;
- 28) kierowanie ośrodkiem dawców szpiku;
- 29) kierowanie ośrodkiem pobierającym komórki krwiotwórcze do celów transplantacyjnych;
- 30) wydawanie specjalistycznych orzeczeń lekarskich w zakresie transfuzjologii klinicznej;
- 31) podejmowanie i propagowanie działań profilaktycznych oraz promocji zdrowia.

3. 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 i dawcy;
- 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 i lekarz - dawca;
- 7) umiejętność przekazywania informacji o stanie zdrowia, rokowaniach i postępowaniu diagnostyczno-terapeutycznym;
- 8) umiejętność nawiązywania relacji z dawcą krwi i jej składników, kształtowanie postaw prospołecznych i zdrowotnych dawców;

- 9) umiejętność komunikacji z lekarzem leczącym i udzielanie konsultacji i podejmowania decyzji dotyczących wskazań i leczenia składnikami krwi.

II. WYMAGANA WIEDZA

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

1. Krwiodawstwo

- 1) zagadnienia ogólne:
 - a) krótka historia krwiodawstwa i krwiolecznictwa,
 - b) system zarządzania i zapewnienia jakości,
 - c) dobra praktyka wytwórcza (GMP) i laboratoryjna (GLP),
 - d) zasady organizacji służby krwi,
 - e) rola lekarza w centrum krwiodawstwa,
 - f) biochemia krwi konserwowanej i jej składników i implikacje kliniczne zmian biochemicznych w składnikach zachodzących podczas przechowywania;
- 2) pobieranie krwi:
 - a) zasady kwalifikacji dawców do oddania krwi i jej składników,
 - b) pobieranie krwi i jej składników metodą aferezy,
 - c) autotransfuzja,
 - d) zasady postępowania w przypadku reakcji i zdarzeń niepożądanych u dawców,
 - e) orzecznictwo w przypadkach reakcji niepożądanych u dawców;
- 3) otrzymywanie składników krwi i produktów krwiopochodnych:
 - a) podstawowa preparatyka składników krwi,
 - b) otrzymywanie ubogoleukocytarnych składników krwi,
 - c) otrzymywanie napromieniowanych składników krwi,
 - d) otrzymywanie składników krwi poddanych redukcji biologicznych czynników chorobotwórczych,
 - e) metody otrzymywania składników krwi o szczególnym przeznaczeniu,
 - f) produkty krwiopochodne;
- 4) badanie krwiodawców:
 - a) badania serologiczne dawcy i składników krwi,
 - b) antygeny zgodności tkankowej,
 - c) swoiste antygeny płytek krwi i granulocytów,

- d) metody serologiczne i biologii molekularnej w wykrywaniu markerów wirusów przenoszonych drogą krwi,
- e) metody badania markerów zakażenia kiłą.

2. Krwiolecznictwo

- 1) organizacja i nadzór nad krwiolecznictwem:
 - a) organizacja leczenia krwią w szpitalu (lekarz odpowiedzialny za leczenie krwią, komitet transfuzjologiczny),
 - b) sprawowanie nadzoru nad krwiolecznictwem w szpitalu;
- 2) immunohematologia:
 - a) układ grupowy ABO i Rh,
 - b) inne układy grupowe, serie i kolekcje,
 - c) wykrywanie i identyfikacja przeciwciał,
 - d) próba zgodności serologicznej;
- 3) charakterystyka i wskazania do przetoczenia składników krwi i produktów krwiopochodnych:
 - a) koncentrat krwinek czerwonych,
 - b) koncentrat krwinek płytkowych,
 - c) koncentrat granulocytarny,
 - d) osocze,
 - e) krioprecypitat,
 - f) albumina,
 - g) immunoglobuliny do stosowania dożylnego,
 - h) immunoglobuliny do stosowania domięśniowego, ze szczególnym uwzględnieniem immunoglobuliny anty-RhD,
 - i) immunoglobuliny do stosowania podskórnego;
- 4) przetaczanie krwi w różnych specjalnościach klinicznych:
 - a) zasady leczenia krwią w pediatrii i perinatologii,
 - b) zasady leczenia krwią w hematologii,
 - c) zasady leczenia krwią u chorych po przeszczepieniu komórek krwiotwórczych i narządów,
 - d) zasady leczenia krwią pacjentów zakażonych HIV,
 - e) zasady leczenia pacjentów, którzy odmawiają przetaczania krwi,
 - f) masywna transfuzja,
 - g) zasady leczenia krwią w okresie okołoperacyjnym,

- h) zasady leczenia krwią pacjentów onkologicznych,
 - i) zasady przetaczania krwi u chorych z problemami immunohematologicznymi;
- 5) poprzetoczeniowe reakcje niepożądane:
- a) ogólne zasady rozpoznawania i postępowania w przypadku wystąpienia poprzetoczeniowych reakcji niepożądanych,
 - b) wczesne poprzetoczeniowe reakcje niepożądane,
 - c) opóźnione poprzetoczeniowe reakcje niepożądane,
 - d) orzecznictwo w zakresie rozpoznania i postępowania w przypadkach poprzetoczeniowych reakcji niepożądanych;
- 6) lecznicza afereza i upust krwi:
- a) ogólne zasady wykonywania zabiegów leczniczej aferezy,
 - b) lecznicza wymiana osocza,
 - c) lecznicza erytrocyto-, tromb- i leukafereza,
 - d) zewnątrzustrojowa fotofereza i immunoadsorpcja,
 - e) upusty krwi;
- 7) hemostaza:
- a) testy globalne hemostazy,
 - b) interpretacja wyników testów hemostazy,
 - c) skazy krwotoczne nabyte i wrodzone,
 - d) diagnostyka laboratoryjna wrodzonych skaz krwotocznych, rozpoznanie i leczenie hemofilii A i B,
 - e) rozpoznanie i leczenie choroby von Willebranda,
 - f) nabyta hemofilia i nabyty zespół von Willebranda,
 - g) rzadko występujące wrodzone osoczowe skazy krwotoczne,
 - h) organizacja opieki nad chorym na hemofilię w Polsce: Narodowy Program Leczenia Hemofilii,
 - i) trombofilia wrodzona i zespół antyfosfolipidowy,
 - j) DIC (zespół rozsianego krzepnięcia wewnątrznaczyniowego) i mikroangiopatie zakrzepowe: TTP (zakrzepowa plamica małopłytkowa), USS, HUS (zespół hemolityczno-mocznicowy) – patogeneza, obraz kliniczny, diagnostyka i leczenie,
 - k) żylna choroba zakrzepowo-zatorowa,
 - l) profilaktyka przeciwzakrzepowa u pacjentów hospitalizowanych

w oddziałach niezabiegowych,

- m) wybrane aspekty stosowania składników krwi u pacjentów z zaburzeniami krzepnięcia krwi,
- n) osoczopochodne koncentraty czynników krzepnięcia,
- o) rekombinowane koncentraty czynników krzepnięcia,
- p) czuwanie nad bezpieczeństwem krwi.

3. Hematologia

- 1) niedokrwistości nabyte i wrodzone, pierwotne i wtórne;
- 2) zaburzenia gospodarki żelazem i zasady leczenia preparatami żelaza, wit. B12 i kwasem foliowym;
- 3) stany zakrzepowo-zatorowe, trombofilia;
- 4) białaczki i zespoły limfoproliferacyjne;
- 5) gammopatie monoklonalne;
- 6) czerwienica prawdziwa;
- 7) neutropenia i agranulocytoza;
- 8) zespoły mielodysplastyczne;
- 9) zasady leczenia składnikami krwi, preparatami krwiopochodnymi w hematologii.

4. Onkologia i hematologia dziecięca

- 1) podział, diagnostyka i leczenie niedokrwistości wieku dziecięcego, ze szczególnym uwzględnieniem okresu niemowlęcego;
- 2) diagnostyka i leczenie nowotworów układu krwiotwórczego;
- 3) zastosowanie składników krwi w leczeniu wspomagającym w chorobach nowotworowych;
- 4) zastosowanie krwiotwórczych czynników wzrostu w terapii u dzieci;
- 5) zastosowanie preparatów immunoglobulin w leczeniu wspomagającym chorób nowotworowych.

5. Perinatologia

- 1) diagnostyka i zasady postępowania z noworodkiem z hiperbilirubinemią i/lub żółtaczką, ze szczególnym uwzględnieniem wskazań do fototerapii i transfuzji wymiennej;
- 2) konflikt serologiczny, ocena zagrożenia płodu i profilaktyka jego wystąpienia;
- 3) choroba hemolityczna płodów i noworodków;
- 4) alloimmunologiczna małopłytkowość i granulocytopenia.

6. Kardiochirurgia

- 1) wskazania do leczenia krwią i jej składnikami oraz produktami krwiopochodnymi u chorych przed operacjami kardiochirurgicznymi, w ich trakcie i po operacjach kardiochirurgicznych;
- 2) przygotowanie do operacji kardiochirurgicznej chorych z wrodzonymi bądź nabytymi zaburzeniami krzepnięcia, w tym stosowanie leków przeciwkrzepliwych i antyagregacyjnych;
- 3) zasady postępowania w przypadkach krwawienia po operacjach w krążeniu pozaustrojowym;
- 4) wskazania i przeciwwskazania do autotransfuzji u chorych przygotowywanych do operacji kardiochirurgicznych;
- 5) techniki hemodylucji i autotransfuzji mające istotne znaczenie w kardiochirurgii;
- 6) metody służące do zmniejszenia utraty krwi podczas operacji kardiochirurgicznych.

7. Chemioterapia nowotworów

- 1) patomechanizm, diagnostyka, profilaktyka i leczenie zaburzeń krzepnięcia u chorych na nowotwory;
- 2) patomechanizm i leczenie cytopenii w przebiegu choroby nowotworowej ze szczególnym uwzględnieniem krwiotwórczych czynników wzrostu.

8. Transplantacja komórek krwiotwórczych

- 1) organizacja pobierania, przechowywania i przeszczepiania komórek, tkanek i narządów w Polsce;
- 2) źródła komórek krwiotwórczych uzyskiwanych do przeszczepień;
- 3) rodzaje przeszczepień komórek krwiotwórczych;
- 4) wskazania i przeciwwskazania do przeszczepienia komórek krwiotwórczych;
- 5) poszukiwanie i dobieranie dawcy przeszczepu;
- 6) zasady kwalifikacji dawcy do oddania komórek krwiotwórczych;
- 7) metody mobilizacji i techniki separacji komórek krwiotwórczych;
- 8) zasady preparatyki komórek krwiotwórczych uzyskanych z krwi obwodowej i szpiku kostnego, z oceną jakości preparatu;
- 9) opieka nad dawcą komórek krwiotwórczych;
- 10) zasady przygotowania chorego do przeszczepienia, procedury przebiegu, oceny skuteczności przeszczepienia;
- 11) rozpoznawanie i leczenie powikłań po przeszczepieniu;

- 12) zasady leczenia krwią i jej składnikami u chorych w okresie okołoprzeszczepowym oraz w przypadku wystąpienia późnych powikłań hemolitycznych (leczenie składnikami krwi, produktami krwiopochodnymi, plazm- i cytoaferenza).

9. Choroby zakaźne

- 1) choroby zakaźne przenoszone drogą krwi i jej składników;
- 2) podstawy diagnostyki mikrobiologicznej.

10. Podstawy prawne

- 1) znajomość ustawy o publicznej służbie krwi wraz z aktami wykonawczymi;
- 2) znajomość ustawy o przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów wraz z aktami wykonawczymi;
- 3) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy, ze szczególnym uwzględnieniem transfuzjologii klinicznej (kursy doskonalące, szkolenie ustawiczne).

III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie transfuzjologii klinicznej wykaże się umiejętnością:

- 1) badania i kwalifikowania dawców do oddania krwi i jej składników;
- 2) pobierania, preparatyki i magazynowania krwi i jej składników;
- 3) wydawania krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych;
- 4) kwalifikacji krwi i jej składników do użytku klinicznego;
- 5) kwalifikowania chorych do zabiegów leczniczej aferezy i znajomością techniki przeprowadzania tych zabiegów;
- 6) stosowania różnych technik autotransfuzji i kwalifikacji chorych do autotransfuzji;
- 7) kwalifikacji do krwiopustów;
- 8) oznaczania grup krwi układu ABO, Rh oraz antygenów z innych układów grupowych;
- 9) wykonywania próby zgodności przed przetoczeniem krwi i jej składników, wraz z umiejętnością interpretacji;
- 10) wykrywania klinicznie istotnych przeciwciał i ich identyfikacji;
- 11) diagnostyki laboratoryjnej niedokrwistości immunohemolitycznych;
- 12) dobierania krwi do transfuzji dopłodowej i transfuzji wymiennej u noworodków;

- 13) dobierania krwi do transfuzji u noworodków i niemowląt;
- 14) dobierania krwi chorym po przeszczepieniach, ze szczególnym uwzględnieniem przeszczepiania allogenicznych komórek krwiotwórczych, zwłaszcza w przypadkach niezgodności w układzie ABO;
- 15) poszukiwania i doboru dawcy szpiku do przeszczepu;
- 16) pobierania komórek krwiotwórczych z krwi obwodowej;
- 17) interpretacji wyników podstawowych badań laboratoryjnych ze szczególnym uwzględnieniem morfologii krwi i badań biochemicznych;
- 18) interpretacji wyników podstawowych badań z zakresu hemostazy;
- 19) interpretacji wyniku biopsji aspiracyjnej szpiku kostnego i badania cytometrycznego;
- 20) oceny wyników badań w kierunku obecności we krwi dawców i biorców markerów zakaźnych czynników chorobotwórczych;
- 21) oceny wyników badań laboratoryjnych w reakcjach poprzetoczeniowych;
- 22) rozpoznawania, leczenia i orzekania w przypadku niepożądanych reakcji poprzetoczeniowych;
- 23) postępowania i orzekania w przypadku zdarzeń niepożądanych;
- 24) opracowania standardowych procedur operacyjnych;
- 25) włączenia do żyły chorego, intubacji dotchawiczej i samodzielnego prowadzenia akcji reanimacyjnej.

IV. FORMY I METODY KSZTAŁCENIA

A – Kursy specjalizacyjne

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

Czas trwania kursów jest określony w dniach i godzinach dydaktycznych, przy czym 1 godzina dydaktyczna trwa 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: „Transfuzjologia kliniczna - zasady pobierania, preparatyki, badania, magazynowania i wydawania krwi i jej składników. Zasady leczenia krwią i jej składnikami oraz produktami krwiopochodnymi”

Cel kursu:

nabycie podstawowej i usystematyzowanej wiedzy z zakresu krwiodawstwa i krwiolecnictwa, która ukierunkuje zdobywanie szczegółowej wiedzy teoretycznej i praktycznej podczas całego szkolenia specjalizacyjnego.

Zakres wiedzy:

- 1) wprowadzenie w problematykę, cele i obszar działania w zakresie transfuzjologii klinicznej;
- 2) zadania, kompetencje i oczekiwane wyniki kształcenia specjalisty w tej dziedzinie;
- 3) podstawy farmakoekonomiki;
- 4) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy;
- 5) podstawy onkologii;
- 6) wprowadzenie do przedmiotów klinicznych objętych programem szkolenia specjalizacyjnego z transfuzjologii klinicznej;
- 7) zagadnienia bezpieczeństwa w opiece zdrowotnej dotyczące bezpieczeństwa pacjentów, dawców i lekarzy;
- 8) zagadnienia farmakoterapii z elementami antybiotykoterapii;
- 9) podstawy dobrej praktyki lekarskiej (ang. *Good Clinical Practice*), w tym zasady praktyki opartej na rzetelnych i aktualnych publikacjach;
- 10) podstawy dobrej praktyki wytwarzania;
- 11) charakterystyka produktu leczniczego;
- 12) zasady organizacji służby krwi;
- 13) zasady kwalifikowania dawców;
- 14) pobieranie i przetwarzanie krwi i jej składników;
- 15) metody zapobiegania przenoszeniu chorób zakaźnych drogą krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych;
- 16) racjonalne leczenie krwią i jej składnikami oraz produktami krwiopochodnymi;
- 17) leczenie składnikami krwi w szczególnych przypadkach klinicznych: zaburzenia krzepnięcia krwi, masywne transfuzje;

- 18) podstawowe zasady immunohematologii transfuzjologicznej;
- 19) autotransfuzja, aferezy lecznicze i upust krwi;
- 20) zdarzenia niepożądane i niepożądane reakcje poprzetoczeniowe.

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

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

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

2. Kurs: „Immunohematologia”

Cel kursu:

uzyskanie wiedzy niezbędnej do oceny i interpretacji wyników badań immunohematologicznych oraz nabycia praktycznych umiejętności wykonywania badań.

Zakres wiedzy:

- 1) oznaczanie grup krwi układu ABO, Rh oraz antygenów innych układów grupowych;
- 2) wykonywanie próby zgodności przed przetoczeniem krwi i jej składników z umiejętnością pełnej interpretacji;
- 3) wykrywanie klinicznie istotnych przeciwciał i ich identyfikacja u biorców krwi oraz kobiet w ciąży i dobór składników krwi w tych przypadkach;
- 4) dobieranie krwi do transfuzji dopłodowych i transfuzji wymiennej u noworodków;
- 5) dobieranie krwi chorym po przeszczepieniach komórek krwiotwórczych oraz narządów, ze szczególnym uwzględnieniem przeszczepów allogenicznych komórek krwiotwórczych;
- 6) wykonywanie badań serologicznych w przypadku wystąpienia niepożądanych reakcji poprzetoczeniowych;
- 7) badanie układu zgodności tkankowej, antygenów płytek krwi i granulocytów;
- 8) diagnostyka laboratoryjna choroby hemolitycznej płodu i noworodka;
- 9) diagnostyka niedokrwistości autoimmunohemolitycznej;
- 10) dobieranie krwi w niedokrwistości autoimmunohemolitycznej.

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

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

lub stacjonarnie.

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

3. Kurs: „Stosowane techniki aferezy”

Cel kursu:

zdobycie wiedzy teoretycznej w zakresie zastosowań aferez w uzyskiwaniu składników krwi do celów krwiolecznictwa i transplantacji oraz wykonywania procedur terapeutycznych u pacjentów.

Zakres wiedzy:

- 1) techniki aferezy i ich zastosowanie;
- 2) podstawowe zastosowania aferezy leczniczej;
- 3) metody otrzymywania komórek krwiotwórczych;
- 4) techniki aferezy w immunoterapii.

Czas trwania kursu: 1 dzień (8 godzin dydaktycznych).

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

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

4. Kurs: „Choroby przenoszone drogą krwi”

Cel kursu:

nabycie podstawowej wiedzy w zakresie patogenów przenoszonych drogą przetoczenia krwi i jej składników oraz badań i procedur wykonywanych w celu zabezpieczenia przed przeniesieniem zakażenia z dawcy na biorcę.

Zakres wiedzy:

- 1) techniki badania;
- 2) interpretacja wyników i sposób postępowania z dawcą i składnikiem krwi;
- 3) diagnostyka rutynowo badanych zakażeń przenoszonych drogą krwi;
- 4) inne zakażenia przenoszone drogą krwi;
- 5) metody redukcji czynników chorobotwórczych;
- 6) nowo pojawiające się choroby zakaźne.

Czas trwania kursu: 1 dzień (8 godzin dydaktycznych).

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

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

5. Kurs: „Zaburzenia hemostazy”

Cel kursu:

pozyskanie wiedzy obejmującej fizjologię i patologię hemostazy oraz metody diagnostyki zaburzeń krzepnięcia krwi i podstawowych zasad ich leczenia ze szczególnym uwzględnieniem składników krwi, leków osoczopochodnych, rekombinowanych koncentratów czynników krzepnięcia.

Zakres wiedzy:

- 1) podstawy fizjologii krzepnięcia krwi w praktyce transfuzjologa klinicznego;
- 2) testy globalne hemostazy;
- 3) diagnostyka laboratoryjna wrodzonych skaz krwotocznych;
- 4) interpretacja wyników testów hemostazy;
- 5) rozpoznanie i leczenie hemofilii A i B;
- 6) rozpoznanie i leczenie choroby von Willebranda;
- 7) nabyta hemofilia i nabyty zespół von Willebranda;
- 8) rzadko występujące wrodzone osoczowe skazy krwotoczne;
- 9) organizacja opieki nad chorym na hemofilię w Polsce;
- 10) profilaktyka przeciwzakrzepowa u pacjentów hospitalizowanych w oddziałach niezabiegowych;
- 11) trombofilia wrodzona i zespół antyfosfolipidowy;
- 12) DIC (zespół rozsianego krzepnięcia wewnątrznaczyniowego) i mikroangiopatie zakrzepowe: TTP (zakrzepowa plamica małopłytkowa), USS, HUS (zespół hemolityczno-mocznicowy)– patogeneza, obraz kliniczny, diagnostyka i leczenie;
- 13) żylna choroba zakrzepowo-zatorowa;
- 14) wybrane aspekty stosowania składników krwi u pacjentów z zaburzeniami krzepnięcia krwi.

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

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

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

6. Kurs: „Orzecznictwo lekarskie”

Cel kursu:

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

Zakres wiedzy:

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

11) znaczenie i zasady rehabilitacji leczniczej w ramach prewencji rentowej.

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

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

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

7. Kurs: „Profilaktyka i promocja zdrowia”

Cel kursu:

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

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

Zakres wiedzy:

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

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

- zastosowania,
- c) wysokiego ryzyka, populacyjna – zastosowania,
 - d) uniwersalna, selektywna, wskazująca – zastosowania,
 - e) inne podejścia i strategie profilaktyki – zastosowania;
- 5) interpretacje, podejścia i strategie promocji zdrowia:
- a) podejście WHO, w tym siedliskowe, zastosowania, m.in. szpitale i placówki medyczne promujące zdrowie (w tym promocja zdrowia na rzecz pracowników ochrony zdrowia), szkoły promujące zdrowie, zdrowie miasta,
 - b) inne podejścia i strategie promocji zdrowia stosowane w podmiotach leczniczych:
 - cztery obszary aktywności lekarza w promocji zdrowia (wg Beattie 1991),
 - podejścia medyczne, behawioralne, edukacyjne, skoncentrowane na kliencie/upodmiotowienie, zmiana społeczna (wg Ewles, Simnett 2003),
 - udział lekarzy w przeciwdziałaniu nierównościom/niesprawiedliwościom w zdrowiu,
 - rola postaw lekarza w kształtowaniu prozdrowotnych zachowań pacjenta;
- 6) działalność zgodna z zasadami *Evidence Based Practice (policy/public health/disease prevention/health promotion/health education)*, wykorzystanie baz dobrych praktyk;
- 7) zasady etyczne w działalności profilaktycznej oraz w promocji zdrowia, działania niepożądane działalności profilaktycznej/promocji zdrowia;
- 8) aktualne i pożądane: struktura i organizacja działalności profilaktycznej oraz promocji zdrowia, kompetencje pracowników, aspekty ekonomiczne.

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

- 1) cykl życia programu szczepień, wątpliwości wobec szczepionek (*vaccine hesitancy*), modele uwarunkowań *hesitancy*, w tym 3C, 4C, 5C, podejście WHO do przeciwdziałania zjawisku *hesitancy* i zwiększania wyszczepialności (aktualnie w oparciu o model COM-B);
- 2) masowe (zorganizowane) badania przesiewowe, różnice w stosunku do badań

diagnostycznych, kryteria wdrożenia, działania niepożądane, bilans korzyści i strat;

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

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

- 1) zalecenia żywieniowe, poprawa żywienia, minimalna interwencja w otyłości;
- 2) zalecenia nt. poziomu aktywności fizycznej wg WHO, zwiększanie aktywności fizycznej;
- 3) promocja zdrowia psychicznego, zapobieganie samobójstwom;
- 4) przeciwdziałanie paleniu tytoniu, w tym strategia minimalnej interwencji antytytoniowej, redukcja szkód;
- 5) przeciwdziałanie używaniu substancji psychoaktywnych, w tym strategia redukcji szkód, oraz uzależnieniom behawioralnym;
- 6) zapobieganie upadkom osób starszych;
- 7) inne aktualne zalecenia prozdrowotne w kontekście czynników ryzyka chorób

bądź konkretnych chorób/problemów zdrowotnych (np. zanieczyszczenie powietrza, zmiana klimatu, model diety planetarnej, *One Health*);

- 8) zasady zarządzania epidemiami chorób zakaźnych, organizacja i funkcjonowanie opieki zdrowotnej, wnioski z pandemii COVID-19.

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

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

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

8. Kurs atestacyjny (podsumowujący): „Transfuzjologia kliniczna”

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:

przypomnienie i aktualizacja podstawowej wiedzy i regulacji prawnych z zakresu objętego szkoleniem specjalizacyjnym.

Zakres wiedzy:

- 1) zasady krwiodawstwa i krwiolecznictwa oraz leczenia produktami krwiopochodnymi;
- 2) immunologia transfuzjologiczna;
- 3) czynniki zakaźne przenoszone przez krew i jej składniki;
- 4) diagnostyka i leczenie zaburzeń krzepnięcia krwi;
- 5) przeszczepianie komórek krwiotwórczych;
- 6) czuwanie nad bezpieczeństwem krwi;
- 7) zmiany stanu wiedzy w dziedzinie transfuzjologii klinicznej i dziedzinach objętych stażami kierunkowymi zaistniałe w trakcie dwuletniego programu specjalizacyjnego;
- 8) zmiany przepisów prawnych dotyczących krwiodawstwa i krwiolecznictwa zaistniałe w trakcie dwuletniego programu specjalizacyjnego,

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, w tym również o dni ustawowo wolne od pracy w danym roku.

1. Staż podstawowy w zakresie transfuzjologii klinicznej

Cel stażu:

zdobycie szczegółowej wiedzy teoretycznej oraz umiejętności praktycznych z zakresu krwiodawstwa i krwiolecznictwa oraz transplantologii w zakresie przeszczepiania komórek krwiotwórczych.

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) zasady kwalifikacji dawców do oddania krwi i jej składników;
- 2) preparatyka składników komórkowych krwi i osocza;
- 3) dobra praktyka wytwórcza (GMP) i laboratoryjna (GLP);
- 4) immunologia transfuzjologiczna;
- 5) metody biologii molekularnej i biotechnologii stosowane w transfuzjologii;
- 6) wskazania do stosowania krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych we wszystkich specjalnościach klinicznych;
- 7) profilaktyka niepożądanych reakcji poprzetoczeniowych;
- 8) fizjopatologia, diagnostyka i leczenie niepożądanych reakcji poprzetoczeniowych;
- 9) fizjopatologia, diagnostyka i profilaktyka matczyno- płodowego konfliktu serologicznego;
- 10) choroba hemolityczna płodów i noworodków;
- 11) alloimmunologiczna małopłytkowość i granulocytopenia;
- 12) epidemiologia i profilaktyka chorób zakaźnych związanych z przetaczaniem

- krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych;
- 13) choroby prionowe ze szczególnym uwzględnieniem vCJD;
 - 14) metody zapobiegania przenoszeniu chorób zakaźnych drogą krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych;
 - 15) biochemia krwi konserwowanej i jej składników;
 - 16) odpowiedź biologiczna i immunologiczna ustroju biorcy na przetoczenie krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych;
 - 17) zagadnienia kliniczne z zakresu etiologii, patogenez, patomorfologii, diagnostyki i leczenia niedokrwistości, skaz krwotocznych, chorób rozrostowych układu krwiotwórczego;
 - 18) etiologia, patogenez, diagnostyka wstrząsu, ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki wstrząsu poprzetoczeniowego – hemolitycznego i septycznego;
 - 19) podstawy transplantologii ze szczególnym uwzględnieniem przeszczepiania komórek krwiotwórczych i leczenia krwią i jej składnikami;
 - 20) zasady udzielania pomocy doraźnej w nagłych przypadkach;
 - 21) diagnostyka, zasady postępowania i orzecznictwo w przypadkach niepożądanych reakcji poprzetoczeniowych;
 - 22) diagnostyka, zasady postępowania i orzecznictwo w przypadkach niepożądanych reakcji u dawców;
 - 23) zasady organizacji służby krwi.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) badania i kwalifikowanie dawców do oddania krwi i jej składników;
- 2) pobieranie krwi i jej składników;
- 3) preparatyka krwi i jej składników;
- 4) kwalifikacja składników krwi do leczenia i frakcjonowania;
- 5) kwalifikacja chorych do przedoperacyjnego pobrania krwi dla celów autotransfuzji;
- 6) wykonanie leczniczej aferezy (asysta);
- 7) oznaczanie grup krwi układu ABO, Rh oraz antygenów z innych układów grupowych;
- 8) wykonywanie próby zgodności przed przetoczeniem krwi i jej składników;
- 9) wykrywanie klinicznie istotnych przeciwciał i ich identyfikacja;
- 10) diagnostyka laboratoryjna niedokrwistości immunohemolitycznych;
- 11) dobieranie krwi do transfuzji dopłodowej, transfuzji wymiennej u noworodków

i u niemowląt;

- 12) wykonanie zabiegu transfuzji wymiennej u noworodka i transfuzji u niemowląt (asysta);
- 13) dobieranie krwi chorym po przeszczepieniach ze szczególnym uwzględnieniem transplantacji allogenicznych komórek krwiotwórczych, zwłaszcza w przypadkach niezgodności w układzie ABO;
- 14) ocena wyników badań w kierunku obecności we krwi dawców markerów wirusów;
- 15) dobór i interpretacja badań laboratoryjnych w niepożądanych reakcjach poprzetoczeniowych;
- 16) wykonywanie procedur i zabiegów medycznych samodzielnie lub asystowanie w czasie wykonywania (pod nadzorem specjalisty).

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: 64 tygodnie (320 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie transfuzjologii klinicznej.

2. Staż kierunkowy w zakresie hematologii

Cel stażu:

zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu chorób hematologicznych oraz teoretycznych i praktycznych umiejętności w zakresie krwiolecznictwa specyficznych dla chorób krwi i układu krwiotwórczego.

Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych:

- 1) symptomatologia, diagnostyka i leczenie:
 - a) niedokrwistości,
 - b) zaburzeń gospodarki żelazem i zasad leczenia preparatami żelaza,
 - c) skaz krwotocznych nabytych i wrodzonych,
 - d) stanów zakrzepowo-zatorowych, trombofilii,
 - e) białaczek,
 - f) gammopatii monoklonalnych,

- g) czerwieńcy prawdziwej,
 - h) neutropenii i agranulocytozy,
 - i) małopłytkowości;
- 2) zastosowanie krwiolecznictwa w hematologii (w tym: stosowanie składników krwi w przypadku problemów serologicznych);
 - 3) zastosowanie aferezy leczniczej w hematologii.

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: 8 tygodni (40 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie hematologii lub ww. stażu.

3. Staż kierunkowy w zakresie onkologii i hematologii dziecięcej

Cel stażu:

zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu onkologii i hematologii dziecięcej oraz teoretycznych i praktycznych umiejętności w zakresie krwiolecznictwa specyficznych dla chorób nowotworowych oraz chorób krwi i układu krwiotwórczego u dzieci.

Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych:

- 1) podział, diagnostyka i leczenie niedokrwistości wieku dziecięcego, ze szczególnym uwzględnieniem okresu niemowlęcego;
- 2) diagnostyka i leczenie nowotworów układu krwiotwórczego;
- 3) diagnostyka hematologiczna stanów przebiegających z powiększeniem węzłów chłonnych;
- 4) podział i diagnostyka szkodliwych krwotocznych;
- 5) ustalenie wskazania do przetoczenia krwi i jej składników;
- 6) zastosowanie składników krwi w leczeniu wspomagającym w chorobach nowotworowych;
- 7) zastosowanie krwiotwórczych czynników wzrostu w terapii u dzieci, ze szczególnym uwzględnieniem czynnika pobudzającego wzrost kolonii granulocytów (G-CSF) i erytropoetyny (EPO);

- 8) zastosowanie preparatów immunoglobulin w leczeniu wspomagającym chorób nowotworowych.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

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

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

Miejsce stażu: jednostka, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej lub ww. stażu.

4. Staż kierunkowy w zakresie perinatologii

Cel stażu:

zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu perinatologii oraz teoretycznych i praktycznych umiejętności w zakresie krwiolecznictwa specyficznych dla tej dziedziny.

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) wpływ chorób matki na płód w okresie ciąży, w tym choroba nadciśnieniowa i inne istotne z klinicznego punktu widzenia choroby, krwotok przedporodowy, poród przedwczesny;
- 2) patofizjologia wcześniactwa;
- 3) diagnostyka i zasady postępowania z noworodkiem z hiperbilirubinemią i/lub żółtaczką, ze szczególnym uwzględnieniem wskazań do fototerapii i transfuzji wymiennej;
- 4) konflikt serologiczny, ocena zagrożenia płodu i profilaktyka jego wystąpienia;
- 5) choroba hemolityczna płodów i noworodków;
- 6) alloimmunologiczna małopłytkowość i granulocytopenia.

Zakres umiejętności praktycznych:

- 1) nabycie umiejętności dobierania krwi do transfuzji dopłodowej, transfuzji wymiennej u noworodka i transfuzji u niemowląt;
- 2) zapoznanie się z techniką wykonania zabiegu transfuzji dopłodowej;
- 3) asystowanie w wykonaniu zabiegów transfuzji wymiennej u noworodka lub transfuzji dopłodowej;

- 4) ustalenie wskazania do przetoczenia krwi i jej składników u noworodka.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

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

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

Miejsce stażu: jednostka, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie perinatologii lub ww. stażu.

5. Staż kierunkowy w zakresie kardiochirurgii

Cel stażu:

zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu kardiochirurgii oraz teoretycznych i praktycznych umiejętności w zakresie krwiolecznictwa specyficznych dla tej dziedziny.

Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych:

- 1) postępowanie w przypadkach niechirurgicznego krwawienia po operacjach w krążeniu pozaustrojowym;
- 2) przygotowanie do operacji kardiochirurgicznej chorych z wrodzonymi lub nabytymi zaburzeniami krzepnięcia;
- 3) wskazania do leczenia krwią i jej składnikami lub produktami krwiopochodnymi u chorych po operacjach kardiochirurgicznych;
- 4) techniki hemodylucji i autotransfuzji mające najistotniejsze znaczenie w kardiochirurgii;
- 5) metody służące do zmniejszenia utraty krwi podczas operacji kardiochirurgicznych;
- 6) bezwzględne przeciwwskazania do autotransfuzji u chorych kardiochirurgicznych.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

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

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

Miejsce stażu: jednostka, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiochirurgii lub ww. stażu.

6. Staż kierunkowy w zakresie chemioterapii nowotworów

Cel stażu:

zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu onkologii oraz teoretycznych i praktycznych umiejętności w zakresie krwiolecznictwa specyficznych dla tej dziedziny.

Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych:

- 1) patomechanizm, diagnostyka, profilaktyka i leczenie zaburzeń krzepnięcia krwi u chorych na nowotwory;
- 2) wskazania do leczenia erytropoetyną u chorych na nowotwory;
- 3) patomechanizm i leczenie niedokrwistości w przebiegu choroby nowotworowej.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

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

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

Miejsce stażu: jednostka, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie onkologii klinicznej lub ww. stażu.

7. Staż kierunkowy w zakresie transplantacji komórek krwiotwórczych

Cel stażu:

zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu przeszczepiania komórek krwiotwórczych oraz teoretycznych i praktycznych umiejętności w zakresie krwiolecznictwa specyficznych dla osób przed i po przeszczepieniu.

Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych:

- 1) symptomatologia, diagnostyka i leczenie cytopenii okołoprzeszczepowej;
- 2) reakcja przeszczep przeciw gospodarzowi;
- 3) wskazania i przeciwwskazania do przeszczepienia komórek krwiotwórczych;

- 4) zasady krwiolecznictwa u chorych w okresie okołoprzeszczepowym oraz w przypadku wystąpienia późnych powikłań hemolitycznych;
- 5) rodzaje przeszczepień komórek krwiotwórczych;
- 6) zasady przygotowania chorego do przeszczepienia, procedury przebiegu przeszczepienia i ocena skuteczności przeszczepienia;
- 7) poszukiwanie i dobieranie dawcy komórek krwiotwórczych do przeszczepienia;
- 8) rozpoznawanie powikłań po przeszczepieniu.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

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

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

Miejsce stażu: klinika/oddział transplantologii zajmujący się transplantacją komórek krwiotwórczych, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie transplantologii klinicznej lub ww. stażu lub klinika/oddział hematologii zajmujący się transplantacją komórek krwiotwórczych, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie transplantologii klinicznej 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 zabiegów oraz procedur medycznych, które obowiązują lekarza w trakcie realizacji **stażu podstawowego**:*

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
1.badanie lekarskie krwiodawców, łącznie z kwalifikacją do oddawania krwi lub osocza	100	0
2.lecznicza afereza	0	3
3.afereza preparatywna	0	30
4.oznaczanie grup krwi układu ABO, Rh oraz antygenów z innych układów grupowych	50	0
5.próby zgodności przed przetoczeniem krwi i jej składników z umiejętnością pełnej interpretacji	50	0
6.wykrywanie klinicznie istotnych przeciwciał	50	0
7.identyfikacja klinicznie istotnych przeciwciał	20	0
8.postępowanie w przypadku reakcji poprzetoczeniowej oraz interpretacji związanych z nią wyników badań	10	0
Łącznie	280	33

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

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

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
1.wykonywanie transfuzji krwi i jej składników, w tym u dzieci	0	25
2.postępowanie w przypadku stwierdzenia niepożądanego reakcji poprzetoczeniowej	0	2
3.wykonywanie krwiopustu	0	3
4.interpretacja badania rozmazu krwi obwodowej	10	0
5.wykonywanie biopsji szpiku kostnego wraz z interpretacją wyniku, w tym u dzieci	0	8
6.interpretacja wyników badań laboratoryjnych wykonywanych w hematologii	35	0

7.nadzorowanie wykonania przetoczenia krwi, jej składników i produktów krwiopochodnych	10	0
8.kwalifikacja do chemioterapii, interpretacja badań laboratoryjnych	15	0
9.wykonanie zabiegów transfuzji wymiennej u noworodka lub transfuzji dopłodowej	0	3
10.usalenie wskazania do przetoczenia krwi i jej składników u noworodka (liczbę zabiegów określi kierownik stażu)	ustala kierownik stażu	0
11.prowadzenie krążenia pozaustrojowego w przebiegu różnych operacji kardiochirurgicznych	0	5
12.zamawianie składników krwi i nadzorowanie transfuzji	50	0
13.pobieranie komórek krwiotwórczych z krwi obwodowej	0	2
14.pobieranie szpiku kostnego	0	2
15.pobieranie materiału biologicznego (krew, płwocina, płyny ustrojowe itp.) do badań mikrobiologicznych i interpretacja wyników badań	0	10
Łącznie	120	60

D – Samokształcenie

Lekarz jest zobowiązany do ciągłego i aktywnego samokształcenia w celu pogłębiania swojej wiedzy, śledzenia postępów w dziedzinie transfuzjologii klinicznej, 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 ma obowiązek przyswojenia sobie wiedzy zawartej w aktualnych podręcznikach z zakresu transfuzjologii oraz wykazać się znajomością bieżącego tematycznego piśmiennictwa polskiego i międzynarodowego.

2. Udział w działalności edukacyjnej

Lekarz jest zobowiązany do uczestniczenia w zjazdach, konferencjach naukowo-szkoleniowych i posiedzeniach naukowych organizowanych przez Polskie Towarzystwo Hematologów i Transfuzjologów (PTHiT), szczególnie przez Sekcję Transfuzjologiczną PTHiT oraz 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.

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 skracając czas trwania staży kierunkowych, przy czym staż kierunkowy nie może ulec skróceniu o więcej niż połowę czasu trwania przewidzianą programem specjalizacji. Dodatkowe dni na samokształcenie niewykorzystane w danym roku specjalizacji nie przechodzą na kolejne lata szkolenia specjalizacyjnego.

V. OCENA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

1. Sprawdziany i kolokwia z wiedzy teoretycznej

Lekarz jest zobowiązany do:

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

2. 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: pracę naukową lub pogładową.

VI. CZAS TRWANIA SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

Czas trwania specjalizacji w dziedzinie transfuzjologii klinicznej dla lekarzy posiadających specjalizację I stopnia w dziedzinie analityki klinicznej lub transfuzjologii lub dla lekarzy posiadających specjalizację I lub II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie: anestezjologii i intensywnej terapii, chirurgii ogólnej, chirurgii dziecięcej, chorób wewnętrznych, chorób zakaźnych, diagnostyki laboratoryjnej, dermatologii i wenerologii, medycyny pracy, mikrobiologii, neurochirurgii, neurologii, okulistyki, ortopedii i traumatologii, otolaryngologii, pediatrii, położnictwa i ginekologii lub radioterapii onkologicznej, lub dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia

lub tytuł specjalisty w dziedzinie: chirurgii klatki piersiowej, chirurgii onkologicznej, chirurgii plastycznej, kardiochirurgii, kardiologii, medycyny ratunkowej, medycyny rodzinnej, mikrobiologii lekarskiej, onkologii klinicznej, otolaryngologii dziecięcej, otorynolaryngologii dziecięcej lub urologii wynosi 2 lata.

Przebieg szkolenia specjalizacyjnego			
Nr kursu	Kursy specjalizacyjne:	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1.	Kurs wprowadzający: „ Transfuzjologia kliniczna - zasady pobierania, preparatyki, badania, magazynowania i wydawania krwi i jej składników. Zasady leczenia krwią i jej składnikami oraz produktami krwiopochodnymi”	1	5
2.	Kurs: „Immunoematologia”	1	5
3.	Kurs: „Stosowane techniki aferezy”	0,2	1
4.	Kurs: „Choroby przenoszone drogą krwi”	0,2	1
5.	Kurs: „Zaburzenia hemostazy”	0,4	2
6.	Kurs: „Orzecznictwo lekarskie”	0,6	3
7.	Kurs: „Profilaktyka i promocja zdrowia”	0,4	2
8.	Kurs atestacyjny (podsumowujący): „Transfuzjologia kliniczna”	1	5
Łącznie czas trwania kursów specjalizacyjnych		4 tyg. i 4 dni	24
Nr stażu	Stáže kierunkowe:	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1.	Staż podstawowy w zakresie transfuzjologii klinicznej	64	320
2.	Staż kierunkowy w zakresie hematologii	8	40

Program specjalizacji w dziedzinie transfuzjologii klinicznej dla lekarzy posiadających specjalizację I lub II stopnia lub tytuł specjalisty w odpowiedniej dziedzinie medycyny

3.	Staż kierunkowy w zakresie onkologii i hematologii dziecięcej	2	10
4.	Staż kierunkowy w zakresie perinatologii	2	10
5.	Staż kierunkowy w zakresie kardiochirurgii	2	10
6.	Staż kierunkowy w zakresie chemioterapii nowotworów	2	10
7.	Staż kierunkowy w zakresie transplantacji komórek krwiotwórczych	2	10
Łącznie czas trwania staży kierunkowych		82 tyg.	410
Samokształcenie		4 dni	4
Łącznie czas trwania kształcenia specjalizacyjnego		87 tyg. i 3 dni	438
Urlopy i dni wolne od pracy:		Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
Urlop szkoleniowy na przygotowanie i przystąpienie do PES		1 tydz. i 1 dzień	6 dni
Urlopy wypoczynkowe		10 tyg. i 2 dni	52
Dni ustawowo wolne od pracy		5 tyg. i 1 dzień	26
Łącznie czas trwania szkolenia specjalizacyjnego		104 tyg. i 2 dni	522
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	

VII. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

Szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie transfuzjologii klinicznej 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
transfuzjologii klinicznej**

STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOLĄCYCH

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

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 jednostki transfuzjologii klinicznej lub innej komórki organizacyjnej posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, potwierdzoną w Księdze Rejestrowej właściwym kodem charakteryzującym specjalność komórki organizacyjnej udzielającej specjalistycznych świadczeń zdrowotnych z zakresu transfuzjologii klinicznej. Podstawą uzyskania akredytacji jest wykonywanie zabiegów i procedur wskazanych w stażu podstawowym,
 - b) posiadanie akredytacji Ministra Zdrowia udzielonej na prowadzoną działalność w zakresie krwiodawstwa i krwiolecznictwa, potwierdzoną aktualną kontrolą Instytutu Hematologii i Transfuzjologii.

2. *W zakresie zapewnienia warunków organizacyjnych umożliwiających realizację programu specjalizacji i samokształcenia określonej liczbie lekarzy:*
 - a) posiadanie odpowiedniego pomieszczenia dydaktycznego, wyposażonego w sprzęt audiowizualny, dostęp do Internetu oraz podstawowe podręczniki i czasopisma naukowe z zakresu objętego programem specjalizacji.

3. *W zakresie zapewnienia pełnienia nadzoru nad jakością szkolenia specjalizacyjnego:*
 - a) posiadanie komisji lub powołanie osoby odpowiedzialnej za ocenę jakości szkolenia, organizowanie cyklicznych spotkań z lekarzami odbywającymi szkolenie specjalizacyjne, przyjmowanie i analizowanie zgłaszanych przez lekarzy uwag dotyczących problemów w realizacji ww. szkolenia.

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

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

6. *W zakresie zapewnienia sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji programu specjalizacji:*
 - a) posiadanie sprzętu i materiałów do wykonania badań oraz dostępu do badań ważnych w diagnostyce w zakresie transfuzjologii klinicznej,
 - b) wykonywanie badań czynników zakaźnych przenoszonych przez krew.

7. *W zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych umożliwiających zrealizowanie programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
 - a) udzielanie specjalistycznych świadczeń zdrowotnych w dziedzinie transfuzjologii klinicznej,
 - 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) prowadzenie rekrutacji i kwalifikacji honorowych dawców krwi z wykorzystaniem Krajowego Rejestru Dawców Krwi,
 - d) prowadzenie dokumentacji związanej z wykonywaną działalnością z wykorzystaniem systemów informatycznych,
 - e) wykonywanie pobierania krwi i jej składników metodami manualnymi i automatycznymi,

- f) posiadanie w strukturze organizacyjnej pracowni konsultacyjnej wykonującej całodobowo badania konsultacyjne z zakresu immunologii transfuzjologicznej,
- g) posiadanie systemu zarządzania jakością i zapewnienia jakości,
- h) wykonywanie zadań zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Medycznej (Good Medical Practice, GMP) i Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (Good Laboratory Practice, GLP),
- i) zapewnienie całodobowej obsługi podmiotów leczniczych w zakresie realizacji zamówień na krew i jej składniki,
- j) sprawowanie pełnoprofilowego nadzoru nad leczeniem krwią w podmiotach leczniczych,
- k) współpraca z podmiotami leczniczymi w zakresie nadzoru nad pracownikami serologii/ immunologii transfuzjologicznej i jakością wykonywanych w nich badań, bankami krwi i zasadami ich funkcjonowania, gospodarką krwią i jej składnikami, działalnością komitetu transfuzjologicznego i lekarza odpowiedzialnego za gospodarkę krwią,
- l) udzielanie konsultacji w zakresie krwiolecznictwa, w tym analiza powikłań poprzetoczeniowych i niepożądanych zdarzeń,
- m) wykonywanie procedur medycznych w przeliczeniu na jednego specjalizującego się lekarza:
 - zabiegi aferezy u dawców – nie mniej niż 200 rocznie,
 - zabiegi leczniczej aferezy – nie mniej niż 30 rocznie w różnych specjalnościach medycznych,
 - serologiczne badania konsultacyjne – nie mniej niż 300 rocznie,
 - oznaczenia grup krwi ABO i Rh – nie mniej niż 1500 rocznie,
 - próby zgodności serologicznej z ich interpretacją – nie mniej niż 1500 rocznie,
 - analiza i interpretacja badań w przypadku reakcji poprzetoczeniowych - co najmniej 30 rocznie,
- n) podpisanie umów z jednostkami akredytowanymi na realizację staży kierunkowych określonych w programie specjalizacji, których jednostka nie zapewnia w ramach swojej struktury organizacyjnej.