CENTRUM MEDYCZNE
KSZTAŁCENIA
PODYPLOMOWEGO

Program specjalizacji
w dziedzinie

TRANSFUZJOLOGII KLINICZNEJ

(moduł podstawowy i moduł specjalistyczny)

dla lekarzy nieposiadających odpowiedniej specjalizacji I lub II stopnia, lub tytułu specjalisty w odpowiedniej dziedzinie medycyny, lub zrealizowanego i zaliczonego odpowiedniego modułu podstawowego

(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

CENTRUM MEDYCZNE
KSZTAŁCENIA
PODYPLOMOWEGO

Program modułu podstawowego w zakresie

CHORÓB WEWNĘTRZNYCH

Program modułu podstawowego opracował zespół ekspertów w składzie:

1. Prof. dr hab. Jacek Różański – konsultant krajowy w dziedzinie chorób wewnętrznych;
2. Prof. dr hab. Leszek Domański – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. dr hab. Jan Duława – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Dr n. med. Marek Stopiński – przedstawiciel konsultanta krajowego;
5. Dr n. med. Piotr Gajewski – przedstawiciel Towarzystwa Internistów Polskich;
6. Prof. dr hab. Wojciech Zgliczyński – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego;
7. Prof. dr hab. Andrzej Rynkiewicz – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej.
8. lekarz Aleksandra Gomółka – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej odbywający szkolenie specjalizacyjne.

I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

1. Cele ogólne

Moduł podstawowy stanowi pierwszy etap szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie chorób wewnętrznych oraz ma zapewnić odpowiednią wiedzę ogólnolekarską i internistyczną lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne w innej dziedzinie medycyny, w której obowiązuje realizacja niniejszego modułu.

Zrealizowanie modułu podstawowego ma zapewnić:

1) nabycie wiedzy w zakresie określonym w niniejszym programie;
2) nabycie umiejętności praktycznych określonych w niniejszym programie;
3) nabycie umiejętności nawiązywania właściwych relacji (w tym komunikacji interpersonalnej) z pacjentami i ich bliskimi;
4) doskonalenie postawy etycznej zgodnej z Kodeksem Etyki Lekarskiej;
5) nabycie umiejętności dalszego, ciągłego doskonalenia zawodowego;
6) uzyskanie uprawnień do odbywania dalszej części szkolenia specjalizacyjnego i zdawania Państwowego Egzaminu Specjalizacyjnego po jej zakończeniu;
7) wydawanie specjalistycznych orzeczeń lekarskich,
8) podejmowanie i propagowanie działań profilaktycznych oraz promocji zdrowia.

2. 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 podstawowego w zakresie chorób wewnętrznych wykaże się podstawową wiedzą w ramach zagadnień przedstawionych poniżej*:**

1. Zagadnienia ogólne

1) komunikacja między lekarzem a pacjentem i jego bliskimi:
   a) podstawy skutecznej komunikacji werbalnej i niewerbalnej,
   b) budowanie zaufania w relacji z chorym i jego rodziną,
   c) przekazywanie złej wiadomości;
2) wsparcie rodziny/bliskich po śmierci chorego;
3) zadbanie o siebie jako prewencja zmęczenia pomaganiem chorym umierającym i ich rodzinom;
4) opieka duchowa na chorymi i ich bliskimi;
5) bezpieczeństwo w opiece zdrowotnej – bezpieczeństwo pacjentów i pracowników medycznych;
6) leczenie bólu;

7) zasady medycyny opartej na danych naukowych (*evidence based medicine*);

2. Intensywna opieka medyczna

1) nagłe zatrzymanie krążenia;
2) zaburzenia świadomości;
3) stany nagłe/ostre w chorobach poszczególnych narządów/układów;
4) zaburzenia gospodarki wodnej (stany odwodnienia i przewodnienia);
5) zaburzenia elektrolitowe;
6) zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej.

3. Stany nagłe w chorobach wewnętrznych

1) ból w klatce piersiowej;
2) duszność, niewydolność oddechowa;
3) ostre zaburzenia metaboliczne;
4) ostre zaburzenia jonowe;
5) zaburzenia świadomości;
6) ból głowy;
7) ból brzucha / ostry brzuch;
8) zaburzenia rytmu serca;
9) nadciśnienie / niedociśnienie;
10) ostre uszkodzenie nerek;
11) ostra niewydolność krążenia, wstrząs;
12) NZK;
13) sepsa;
14) udar mózgu.

4. Choroby układu krążenia

1) badania pomocnicze w diagnostyce chorób układu krążenia;
2) dyslipidemie;
3) choroba niedokrwienna serca;
4) zaburzenia rytmu serca;
5) zaburzenia automatyzmu i przewodzenia;
6) kardiowersja i defibrylacja serca;
7) elektrostymulacja serca;
8) wady serca;
9) infekcyjne zapalenie wsierdzia;
10) gorączka reumatyczna;

11) zapalenie mięśnia sercowego;
12) kardiomiopatie;
13) zapalenie osierdzia;
14) tamponada serca;
15) nowotwory serca;
16) niewydolność serca;
17) nadciśnienie tętnicze;
18) nadciśnienie płucne;
19) tętniak i rozwarstwienie aorty;
20) choroby tętnic obwodowych;
21) choroby naczyń żylnych;
22) leczenie przeciwkrzepliwe;
23) choroby naczyń chłonnych;
24) omdlenia.

5. Choroby układu oddechowego

1) badania pomocnicze w diagnostyce chorób układu oddechowego;
2) ostre zapalenie gardła i migdałków (angina);
3) zapalenie krtani;
4) dysfonia;
5) rak krtani;
6) ostre zapalenie oskrzeli;
7) przewlekła obturacyjna choroba płuc;
8) astma;
9) rozstrzenie oskrzeli;
10) mukowiscydoza;
11) choroby oskrzelików;
12) zapalenia płuc;
13) choroby śródmiąższowe płuc;
14) gruźlica;
15) mikobakteriozy;
16) nowotwory płuca i opłucnej;
17) choroby zawodowe układu oddechowego;
18) zaburzenia oddychania w czasie snu;
19) płyn w jamie opłucnej;

20) odma opłucnowa;
21) choroby śródpiersia;
22) manifestacje chorób tkanki łącznej w układzie oddechowym;
23) wady rozwojowe układu oddechowego;
24) urazy płuc;
25) niewydolność oddechowa;
26) leczenie tlenem;
27) wentylacja mechaniczna płuc;
28) rehabilitacja w chorobach układu oddechowego;
29) leczenie uzależnienia od tytoniu.

6. Choroby układu pokarmowego

1) badania pomocnicze w diagnostyce chorób układu pokarmowego;
2) zaburzenia motoryki przełyku;
3) choroba refluksowa przełyku;
4) rak przełyku;
5) uchyłki przełyku;
6) oparzenia przełyku;
7) choroby infekcyjne przełyku;
8) dyspepsja;
9) autoimmunologiczne zapalenie żołądka;
10) gastropatia żółciowa;
11) choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy;
12) zespół Zollingera i Ellisona;
13) rak żołądka;
14) inne nowotwory żołądka i dwunastnicy (chłoniaki, nowotwory podścieliskowe, nowotwory neuroendokrynne);
15) uchyłki dwunastnicy;
16) celiakia;
17) zespół krótkiego jelita;
18) zespół rozrostu bakteryjnego;
19) enteropatia z utratą białka;
20) choroba Whipple'a;
21) nowotwory jelita cienkiego;
22) uchyłki jelita cienkiego;

23) zespół jelita drażliwego;
24) choroba Hirschsprunga;
25) uchyłki jelita grubego;
26) wrzodziejące zapalenie jelita grubego;
27) choroba Leśniowskiego i Crohna;
28) niedokrwienne zapalenie jelita grubego;
29) polipy i nowotwory jelita grubego;
30) choroby odbytu (ropnie, przetoki, guzki krwawnicze, szczelina odbytu);
31) zaparcie idiopatyczne;
32) ostra biegunka infekcyjna (biegunka podróżnych, biegunka szpitalna, biegunka związana z antybiotykoterapią, zatrucie pokarmowe);
33) rzekomobłoniaste zapalenie jelit;
34) zakażenia przewodu pokarmowego u osób z niedoborem odporności;
35) choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego (giardioza, pełzakowica, owsica, glistnica, tasiemczyca);
36) ostre zapalenie trzustki;
37) przewlekłe zapalenie trzustki;
38) rak trzustki;
39) kamica żółciowa i zapalenie dróg żółciowych;
40) pierwotne stwardniające zapalenie dróg żółciowych;
41) nowotwory pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych;
42) ostre wirusowe zapalenia wątroby;
43) przewlekłe wirusowe zapalenie wątroby typu B;
44) przewlekłe wirusowe zapalenie wątroby typu C;
45) polekowe uszkodzenia wątroby;
46) autoimmunologiczne zapalenie wątroby;
47) pierwotna marskość żółciowa wątroby;
48) hiperbilirubinemie wrodzone;
49) porfirie (ostra porfiria przerywana, porfiria mieszana, porfiria skórna późna);
50) choroba Wilsona;
51) hemochromatoza (hemochromatoza pierwotna, syderozy wtórne i postaci mieszane);
52) alkoholowa choroba wątroby;
53) niealkoholowe stłuszczeniowe zapalenie wątroby;

54) marskość wątroby;
55) ostra niewydolność wątroby;
56) zakrzepica żyły wrotnej i żył wątrobowych;
57) nowotwory wątroby;
58) ostry brzuch (niedrożność jelit, ostre zapalenie wyrostka robaczkowego, krwawienie do przewodu pokarmowego);
59) nadwrażliwość pokarmowa;
60) niedożywienie i leczenie żywieniowe.

7. Choroby układu wewnątrzwydzielniczego

1) choroby podwzgórza i przysadki mózgowej:
   a) moczówka prosta,
   b) zespół nieadekwatnego wydzielania wazopresyny (SIADH),
   c) zespół pustego siodła,
   d) niedoczynność przysadki,
   e) guzy przysadki (guz prolaktynowy, akromegalia, guzy wydzielające ACTH, guz gonadotropinowy, guz tyreotropinowy, incydentaloma przysadki);
2) nadczynność tarczycy;
3) choroba Gravesa i Basedowa;
4) wole guzkowe toksyczne;
5) guzek autonomiczny pojedynczy nadczynność tarczycy indukowana jodem;
6) subkliniczna nadczynność tarczycy;
7) nadczynność tarczycy podczas ciąży;
8) przełom tarczycowy;
9) niedoczynność tarczycy;
10) przewlekłe zapalenia tarczycy;
11) ostre zapalenia tarczycy;
12) zaburzenia z niedoboru jodu;
13) choroby przebiegające z eutyreozą (wole miąższowe nietoksyczne, wole guzkowe nietoksyczne, przypadkowo wykryte guzki tarczycy);
14) rak tarczycy;
15) zespół oporności na hormony tarczycy;
16) nadczynność przytarczyc;
17) niedoczynność przytarczyc;
18) niewydolność kory nadnerczy;

19) zespół Cushinga;
20) hipoaldosteronizm;
21) guz chromochłonny;
22) zespoły nadmiaru androgenów;
23) incydentaloma nadnerczy;
24) rak nadnercza;
25) guz chromochłonny;
26) zespół policystycznych jajników i guzy jajnika;
27) zaburzenia okresu około- i pomenopauzalnego;
28) ginekomastia;
29) nowotwory neuroendokrynne;
30) autoimmunologiczne zespoły niedoczynności wielogruczołowej (typy: 1, 2 i 3);
31) zespoły gruczolakowatości wewnątrzwydzielniczej (typy: 1 i 2).

8. Diabetologia

1) epidemiologia cukrzycy typu 1 i typu 2;
2) etiologia cukrzycy typu 1 i typu 2;
3) insulinooporność i zespół metaboliczny;
4) rozpoznawanie cukrzycy i innych zaburzeń przemiany węglowodanów;
5) leczenie cukrzycy niefarmakologiczne i farmakologiczne;
6) stany nagłe w cukrzycy;
7) przewlekłe powikłania cukrzycy;

9. Choroby nerek i dróg moczowych

1) ostre uszkodzenie nerek;
2) przewlekła choroba nerek;
3) leczenie nerkozastępcze;
4) klasyfikacja i ogólna charakterystyka kłębuszkowych zapaleń nerek;
5) nefropatia toczniowa;
6) nefropatia cukrzycowa;
7) skrobiawica nerek;
8) zespół nerczycowy;
9) śródmiąższowe zapalenie nerek;
10) tubulopatie;
11) kamica nerkowa;
12) nefropatia zaporowa;

13) zakażenia układu moczowego;
14) nowotwory układu moczowego;
15) torbiele nerek, ADPKD;
16) wady wrodzone układu moczowego;
17) zespól sercowo-nerkowy;
18) nadciśnienie tętnicze w chorobach nerek;
19) zasady stosowania leków u osób z chorobami nerek;
20) rabdomioliza;
21) ostre uszkodzenie nerek związane z ciążą i porodem;
22) nadciśnienie tętnicze a ciąża.

10. Choroby układu krwiotwórczego

1) niedokrwistości;
2) ostre białaczki szpikowe;
3) ostre białaczki/chłoniaki limfoblastyczne;
4) zespoły mielodysplastyczne;
5) przewlekła białaczka szpikowa;
6) czerwienica prawdziwa;
7) nadpłytkowość samoistna;
8) samoistne włóknienie szpiku;
9) przewlekła białaczka eozynofilowa i inne hipereozynofilie;
10) mastocytoza – wiedza podstawowa;
11) przewlekła białaczka neutrofilowa;
12) przewlekła białaczka mielomonocytowa;
13) przewlekła białaczka limfocytowa B-komórkowa;
14) chłoniaki nieziarnicze;
15) chłoniak Hodgkina;
16) szpiczak plazmocytowy;
17) inne gammapatie (makroglobulinemia Waldenströma, choroby łańcuchów ciężkich);
18) zespół hemofagocytowy;
19) niedobory odporności;
20) zaburzenia hemostazy: skazy krwotoczne, stany nadkrzepliwości;

11. Choroby reumatyczne

1) reumatoidalne zapalenie stawów;

2) choroba Stilla u dorosłych;
3) toczeń rumieniowaty układowy;
4) toczeń polekowy;
5) zespół antyfosfolipidowy;
6) twardzina układowa;
7) zapalenie wielomięśniowe i skórno-mięśniowe;
8) mieszana choroba tkanki łącznej i zespoły nakładania;
9) zapalenia naczyń;
10) polimialgia reumatyczna;
11) zespół Sjögrena;
12) zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa;
13) łuszczycowe zapalenie stawów;
14) reaktywne zapalenie stawów;
15) zapalenia stawów w przebiegu nieswoistych zapaleń jelit;
16) choroba zwyrodnieniowa stawów;
17) infekcyjne (septyczne) zapalenie stawów;
18) dna moczanowa;
19) choroby wywołane przez kryształy pirofosforanu wapnia i inne;
20) osteoporoza;
21) osteomalacja;
22) choroba Pageta;
23) zespół bolesnego barku i inne entezopatie;
24) zapalenia pochewek ścięgnistych i kaletek maziowych;
25) fibromialgia;
26) zespoły bólowe kręgosłupa;
27) neuropatie uciskowe nerwów obwodowych;
28) algodystrofia;
29) choroby tkanki łącznej uwarunkowane genetycznie (zespół nadmiernej ruchomości; stawów, zespół Ehlersa i Danlosa);
30) zmiany w układzie ruchu związane z cukrzycą;
31) zmiany w układzie ruchu związane z chorobami tarczycy;
32) zmiany w układzie ruchu towarzyszące zaburzeniom wydzielania glikokortykosteroidów;
33) zaburzenia układu krwiotwórczego w chorobach reumatycznych;

34) osteoartropatia przerostowa;
35) skrobiawica;
36) rumień guzowaty i zapalenie tkanki tłuszczowej;
37) martwica jałowa kości;
38) dysplazje kostno-stawowe;
39) nowotwory kości, stawów i tkanek okołostawowych;
40) rehabilitacja w chorobach narządu ruchu.

12. Choroby zakaźne

1) podstawy diagnostyki mikrobiologicznej;
2) zasady leczenia przeciwdrobnoustrojowego;
3) grypa;
4) COVID-19;
5) choroba przeziębieniowa (przeziębienie);
6) odra, świnka, różyczka;
7) ospa wietrzna, półpasiec;
8) zakażenie wirusem opryszczki zwykłej;
9) mononukleoza zakaźna;
10) krztusiec (koklusz);
11) tężec;
12) zatrucie toksyną botulinową (botulizm, zatrucie jadem kiełbasianym);
13) choroby przenoszone przez kleszcze;
14) toksoplazmoza;
15) włośnica;
16) wągrzyca (cysticerkoza);
17) bąblowica;
18) toksokaroza;
19) malaria (zimnica);
20) dur brzuszny;
21) riketsjozy;
22) wirusowe gorączki krwotoczne (denga);
23) zakażenia ośrodkowego układu nerwowego;
24) zespół nabytego niedoboru odporności (AIDS);
25) zakażenia szpitalne;
26) gorączka o nieznanej przyczynie;

27) sepsa i wstrząs septyczny;
28) postępowanie w przypadku ekspozycji na zakażenie wirusowe przenoszone drogą krwi;
29) szczepienia ochronne.

13. Choroby układu nerwowego

1) bóle głowy;
2) przemijające niedokrwienie i udar mózgu;
3) padaczka;
4) łagodne zaburzenia poznawcze;
5) choroba Alzheimera;
6) otępienie naczyniopochodne i mieszane;
7) choroba Parkinsona;
8) drżenie samoistne;
9) zespół niespokojnych nóg;
10) stwardnienie rozsiane;
11) stwardnienie zanikowe boczne;
12) ostra zapalna poliradikuloneuropatia demielinizacyjna (zespół Guillaina i Barrégo);
13) miastenia.

14. Choroby psychiczne

1) ocena stanu psychicznego;
2) tendencje samobójcze;
3) zaburzenia depresyjne;
4) niebezpiecznie zachowujący się pacjent;
5) patologiczny lęk i strach;
6) alkoholowy zespół abstynencyjny;
7) hospitalizacja psychiatryczna i środki przymusu bezpośredniego;
8) kierowanie pacjenta na konsultację psychiatryczną lub do szpitala psychiatrycznego:
   a) stosowanie środków przymusu bezpośredniego,
   b) hospitalizacja psychiatryczna wbrew woli pacjenta.

15. Transfuzjologia

1) organizacja służby krwi w Polsce;

2) preparaty krwi i krwiopochodne – wskazania i przeciwwskazania do stosowania poszczególnych preparatów, zasady przetaczania;
3) ryzyko i powikłania związane z przetaczaniem;
4) autotransfuzja.

16. Alergologia

1) badania diagnostyczne w alergologii (badania laboratoryjne, testy skórne, próby prowokacyjne);
2) anafilaksja i wstrząs anafilaktyczny;
3) nadwrażliwość na leki;
4) choroba posurowicza;
5) alergiczny nieżyt nosa;
6) alergiczne choroby oczu;
7) alergiczne choroby skóry: pokrzywki, atopowe zapalenie skóry, kontaktowe zapalenie skóry, skórne objawy alergii na leki;
8) obrzęk naczynioruchowy;
9) alergie na jady owadów;
10) zasady immunoterapii swoistej;
11) nadwrażliwość na pokarmy.

17. Onkologia kliniczna

1) epidemiologia chorób nowotworowych;
2) badania przesiewowe w onkologii;
3) postępowanie z osobami o zwiększonym ryzyku zachorowania na nowotwory złośliwe;
4) ogólne zasady diagnostyki nowotworów złośliwych;
5) zasady postępowania w przypadku nowotworu złośliwego bez znanego punktu wyjścia;
6) ogólne zasady oceny zaawansowania nowotworów złośliwych;
7) metody leczenia przeciwnowotworowego – wiedza podstawowa;
8) rozpoznawanie i leczenie powikłań leczenia przeciwnowotworowego:
9) podstawy diagnostyki i leczenia wybranych nowotworów:
    a) raka płuca,
    b) raka jelita grubego,
    c) raka żołądka,
    d) nowotworów złośliwych wątroby,

e) raka trzustki,
f) raka tarczycy,
g) raka nerki,
h) raka pęcherza moczowego,
i) raka gruczołu krokowego,
j) raka szyjki macicy i raka trzonu macicy,
k) raka jajnika,
l) raka piersi,
m) mięsaków tkanek miękkich,
n) nowotworów złośliwych ośrodkowego układu nerwowego (pierwotne),
o) czerniaka i innych nowotworów złośliwych skóry.

18. Medycyna paliatywna

1) zagadnienia ogólne i organizacja opieki paliatywnej;
2) zasady całościowego podejścia do potrzeb chorego i rodziny:
   a) zasady oceny, monitorowania i leczenia objawów fizycznych,
   b) rozpoznawanie potrzeb psychicznych i udzielanie wsparcia psychologicznego,
   c) ocena potrzeb społecznych i udzielanie wsparcia socjalnego,
   d) rozpoznawanie potrzeb duchowych, sposoby udzielania wsparcia duchowego;
3) wybrane aspekty leczenia objawowego:
   a) ból, w tym silny, nieuśmierzony ból,
   b) duszność,
   c) kaszel,
   d) nudności i wymioty,
   e) biegunka,
   f) zaparcie,
   g) niedrożność jelit,
   h) czkawka,
   i) zmęczenie,
   j) utrata łaknienia,
   k) wyniszczenie,
   l) świąd skóry,
   m) odleżyny, owrzodzenia,
   n) zaburzenia snu,

o) zaburzenia psychiczne,
p) zespół żyły głównej górnej,
q) nadciśnienie wewnątrzczaszkowe,
r) zespół ucisku rdzenia kręgowego,
s) złamania kości;

4) specyfika opieki paliatywnej w:
   a) chorobach nowotworowych,
   b) POChP i innych przewlekłych chorobach płuc,
   c) niewydolności serca;
5) komunikacja lekarz–pacjent–rodzina/bliscy:
   a) podstawy skutecznej komunikacji werbalnej i niewerbalnej,
   b) budowanie zaufania w relacji z chorym i rodziną,
   c) przekazywanie złej wiadomości,
   d) pomoc w definiowaniu nowych nadziei pod koniec życia;
6) dylematy etyczne związane z podejmowaniem decyzji pod koniec życia:
   a) planowanie przyszłości z chorym,
   b) problem rezygnacji/zaprzestania lub kontynuowania leczenia podtrzymującego życie – definiowanie terapii jako uporczywej, dylematy związane z resuscytacją oddechową i krążeniowo-oddechową, z wyłączaniem urządzeń kardiologicznych w okresie umierania i inne,
   c) sedacja paliatywna,
   d) eutanazja i samobójstwo z pomocą lekarza,
   e) regulacje prawne związane z podejmowaniem decyzji pod koniec życia;
7) opieka w okresie umierania;
8) wsparcie rodziny po śmierci chorego;
9) zadbanie o siebie jako prewencja zmęczenia pomaganiem chorym umierającym i ich rodzinom.

19. Toksykologia

1) ogólne zasady postępowania w ostrych zatruciach:
   a) ocena stanu chorego,
   b) rozpoznanie zatrucia,
   c) dekontaminacja,
   d) metody przyśpieszonej eliminacji wchłoniętych trucizn,
   e) odtrutki;

2) wybrane zespoły kliniczne w ostrych zatruciach:
   a) ostry zespół cholinergiczny,
   b) ostry zespół antycholinergiczny,
   c) hipotermia,
   d) hipertermia;
3) zatrucia substancjami chemicznymi:
   a) alkohol etylowy,
   b) alkohol metylowy,
   c) glikol etylenowy,
   d) amoniak,
   e) aceton,
   f) tlenek węgla,
   g) kwasy i zasady żrące,
   h) ołów,
   i) rtęć;
4) zatrucia substancjami pochodzenia biologicznego:
   a) grzyby – muchomor sromotnikowy, zasłonak rudy, piestrzenica kasztanowata,
   b) rośliny wyższe – cis pospolity, naparstnica, bieluń dziędzierzawa, lulek czarny, pokrzyk wilcza jagoda,
   c) jad żmii zygzakowatej;
5) zatrucia lekami i substancjami psychoaktywnymi:
   a) barbiturany,
   b) benzodiazepiny,
   c) opioidy (morfina, heroina),
   d) amfetamina,
   e) fencyklidyna,
   f) kokaina,
   g) LSD,
   h) marihuana i haszysz (kanabinoidy),
   i) dopalacze,
   j) leki przeciwdepresyjne (trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne, sole litu),
   k) paracetamol,
   l) kwas acetylosalicylowy,

m) blokery kanału wapniowego,
n) β-blokery,
o) glikozydy naparstnicy,
p) pochodne kumaryny,
q) pochodne metyloksantyn,
r) sole żelaza.

20. Geriatria

1) komunikacja z chorym w podeszłym wieku:
   a) trudności,
   b) sposoby komunikacji,
   c) udział w podejmowaniu decyzji diagnostycznych i terapeutycznych,
   d) zasady współpracy z rodziną i/lub opiekunami;
2) zespoły psychogeriatryczne – rozpoznawanie i podstawy leczenia:
   a) otępienie,
   b) depresja,
   c) majaczenie,
   d) pobudzenie,
   e) psychoza,
   f) lęk,
   g) apatia;
3) zmiany związane ze starzeniem a zmiany chorobowe – różnicowanie;
4) specyfika farmakoterapii chorych w podeszłym wieku;
5) zagrożenia związane z hospitalizacją wynikające z podeszłego wieku;
6) specyfika opieki ambulatoryjnej nad chorymi w podeszłym wieku;
7) opieka długoterminowa w domu i zakładach opiekuńczo-leczniczych – planowanie, współpraca z innymi placówkami ochrony zdrowia.

III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie chorób wewnętrznych wykaże się umiejętnością:

1) prowadzenia resuscytacji krążeniowo oddechowej;
2) założenia intubacji dotchawiczej;
3) wykonania kardiowersji elektrycznej;

4) wykonania defibrylacji elektrycznej;
5) nakłucia tętnicy obwodowej w celu pobrania krwi do badania gazometrycznego;
6) pomiaru ośrodkowego ciśnienia żylnego;
7) pomiaru szczytowego przepływu wydechowego;
8) nakłucia jamy opłucnej w przypadku płynu;
9) nakłucia jamy otrzewnej w przypadku wodobrzusza;
10) wprowadzenia zgłębnika do żołądka;
11) wykonania badania *per rectum*;
12) cewnikowania pęcherza moczowego;
13) przetoczenia krwi lub preparatu krwiopochodnego;
14) wykonania i interpretacji 12-odprowadzeniowego ekg;
15) wykonania elektrokardiograficznej próby wysiłkowej;
16) interpretacja badania EKG metodą Holtera;
17) interpretacja automatycznego pomiaru ciśnienia tętniczego
18) wykonania spirometrii podstawowej i próby rozkurczowej;
19) badania palpacyjnego gruczołu piersiowego;
20) rozpoznawania rodzajów bólu, oceny klinicznej (w tym ilościowa i jakościowa) oraz nabędzie wiedzę na temat aktualnych zasad leczenia bólu wg WHO.

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.

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: „Diagnostyka obrazowa”

Cel kursu:

nabycie przez lekarzy wiedzy na temat podstawowych metod diagnostycznych stosowanych w obrazowaniu OUN oraz narządów klatki piersiowej i jamy brzusznej.

Zakres wiedzy:

1) diagnostyka obrazowa chorób ośrodkowego układu nerwowego;
2) diagnostyka obrazowa chorób płuc i opłucnej;
3) podstawy ultrasonografii jamy brzusznej;
4) reakcje niepożądane na środki cieniujące.

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.

2. Kurs: „Alergologia”

Cel kursu:

nabycie przez lekarzy wiedzy na temat diagnostyki i leczenia ostrych i przewlekłych reakcji alergicznych.

Zakres wiedzy:

1) badania diagnostyczne w alergologii (badania laboratoryjne, testy skórne, próby prowokacyjne);
2) anafilaksja i wstrząs anafilaktyczny – rozpoznanie i leczenie;
3) nadwrażliwość na leki;
4) choroba posurowicza;
5) alergiczny nieżyt nosa;
6) alergiczne choroby oczu;
7) alergiczne choroby skóry: pokrzywki, atopowe zapalenie skóry, kontaktowe zapalenie skóry, skórne objawy alergii na leki;
8) obrzęk naczynioruchowy;
9) alergie na jady owadów;
10) zasady immunoterapii swoistej;
11) nadwrażliwość na pokarmy.

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.

3. Kurs: „Onkologia kliniczna”

Cel kursu:

nabycie przez lekarzy wiedzy na temat profilaktyki, diagnostyki i terapii nowotworów.

Zakres wiedzy:

1) epidemiologia i profilaktyka chorób nowotworowych;
2) podstawy diagnostyki i leczenia wybranych nowotworów:
   a) raka płuca,
   b) raka jelita grubego,
   c) raka żołądka,
   d) nowotworów złośliwych wątroby,
   e) raka trzustki,
   f) raka tarczycy,
   g) raka nerki,
   h) raka pęcherza moczowego,
   i) raka gruczołu krokowego,
   j) raka szyjki macicy i raka trzonu macicy,
   k) raka jajnika,
   l) raka piersi,
   m) mięsaków tkanek miękkich,
   n) nowotworów złośliwych ośrodkowego układu nerwowego (pierwotne),
   o) czerniaka i innych nowotworów złośliwych skóry;

Czas trwania kursu: 4 dni (32 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.

4. Kurs: „Medycyna paliatywna”

Cel kursu:

nabycie przez lekarzy wiedzy na temat postępowania z chorym w stanach terminalnych.

Zakres wiedzy:

1) zagadnienia ogólne i organizacja opieki paliatywnej;
2) zasady całościowego podejścia do potrzeb chorego i rodziny;
3) wybrane aspekty leczenia objawowego:
   a) ból, w tym silny, nieuśmierzony ból,
   b) duszność,
   c) kaszel,
   d) nudności i wymioty,
   e) biegunka,
   f) zaparcie,
   g) niedrożność jelit,
   h) czkawka,
   i) zmęczenie,
   j) utrata łaknienia,
   k) wyniszczenie,
   l) świąd skóry,
   m) odleżyny, owrzodzenia,
   n) zaburzenia snu,
   o) zaburzenia psychiczne,
   p) zespół żyły głównej górnej,
   q) nadciśnienie wewnątrzczaszkowe,
   r) zespół ucisku rdzenia kręgowego,
   s) złamania kości;
4) specyfika opieki paliatywnej w:
   a) chorobach nowotworowych,
   b) POChP i innych przewlekłych chorobach płuc,
   c) niewydolności serca;
5) komunikacja lekarz–pacjent–rodzina/bliscy:
   a) podstawy skutecznej komunikacji werbalnej i niewerbalnej,

b) budowanie zaufania w relacji z chorym i rodziną,
c) przekazywanie złej wiadomości,
d) pomoc w definiowaniu nowych nadziei pod koniec życia;

6) dylematy etyczne związane z podejmowaniem decyzji pod koniec życia:
   a) planowanie przyszłości z chorym,
   b) problem rezygnacji/zaprzestania lub kontynuowania leczenia podtrzymującego życie – definiowanie terapii jako uporczywej, dylematy związane z resuscytacją oddechową i krążeniowo-oddechową, z wyłączaniem urządzeń kardiologicznych w okresie umierania i inne sedacja paliatywna,
   c) regulacje prawne związane z podejmowaniem decyzji pod koniec życia;
7) opieka w okresie umierania;
8) wsparcie rodziny po śmierci chorego.

Czas trwania kursu: 2 dni (16 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.

5. Kurs: „Toksykologia”

Cel kursu:

nabycie przez lekarzy wiedzy na temat rozpoznawania i leczenia zatruć substancjami pochodzenia chemicznego i biologicznego.

Zakres wiedzy:

1) ogólne zasady postępowania w ostrych zatruciach:
   a) ocena stanu chorego,
   b) rozpoznanie zatrucia,
   c) dekontaminacja,
   d) metody przyśpieszonej eliminacji wchłoniętych trucizn,
   e) odtrutki;
2) wybrane zespoły kliniczne w ostrych zatruciach:
   a) ostry zespół cholinergiczny,
   b) ostry zespół antycholinergiczny,

c) hipotermia,
d) hipertermia;

3) zatrucia substancjami pochodzenia chemicznego;
4) zatrucia substancjami pochodzenia biologicznego:
5) zatrucia lekami i substancjami psychoaktywnymi:

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: „Geriatria”

Cel kursu:

nabycie przez lekarzy wiedzy na temat specyfiki wieku podeszłego, zwłaszcza w aspekcie typowych schorzeń psychogeriatrycznych oraz terapii przewlekłych.

Zakres wiedzy:

1) komunikacja z chorym w podeszłym wieku:
   a) trudności,
   b) sposoby komunikacji,
   c) udział w podejmowaniu decyzji diagnostycznych i terapeutycznych,
   d) zasady współpracy z rodziną i/lub opiekunami;
2) zespoły psychogeriatryczne – rozpoznawanie i podstawy leczenia:
   a) otępienie,
   b) depresja,
   c) majaczenie,
   d) pobudzenie,
   e) psychoza,
   f) lęk,
   g) apatia;
3) zmiany związane ze starzeniem a zmiany chorobowe – różnicowanie;
4) specyfika farmakoterapii chorych w podeszłym wieku;
5) zagrożenia związane z hospitalizacją wynikające z podeszłego wieku;
6) specyfika opieki ambulatoryjnej nad chorymi w podeszłym wieku;

7) opieka długoterminowa w domu i zakładach opiekuńczo-leczniczych – planowanie, współpraca z innymi placówkami ochrony zdrowia.

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.

7. Kurs: „Diabetologia”

Cel kursu:

nabycie przez lekarzy wiedzy na temat diagnostyki i nowoczesnych metod leczenia cukrzycy.

Zakres wiedzy:

1) epidemiologia cukrzycy typu 1 i typu 2;
2) etiologia cukrzycy typu 1 i typu 2;
3) insulinooporność i zespół metaboliczny;
4) rozpoznawanie cukrzycy i innych zaburzeń przemiany węglowodanów;
5) leczenie cukrzycy niefarmakologiczne i farmakologiczne;
6) stany nagłe w cukrzycy;
7) przewlekłe powikłania cukrzycy.

Czas trwania kursu: 4 dni (32 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.

8. Kurs: „Przetaczanie krwi i jej składników”

Cel kursu:

zdobycie wiedzy i umiejętności praktycznych z zakresu podstaw transfuzjologii, m.in. zasady organizacji służby krwi oraz banku krwi, pobieranie krwi oraz przetaczanie krwi i jej składników. Wprowadzenie w problematykę racjonalnego leczenia krwią i jej

składnikami. Poznanie poprzetoczeniowych powikłań oraz zdarzeń i reakcji niepożądanych.

Zakres wiedzy teoretycznej:

1) zasady organizacji służby krwi:
   a) struktura organizacyjna służby krwi w Polsce,
   b) podstawy prawne działania jednostek publicznej służby krwi, szpitalnych banków krwi, pracowni immunologii transfuzjologicznej,
   c) organizacja krwiolecznictwa w podmiotach leczniczych, zasady współpracy z jednostkami publicznej służby krwi;
2) zadania szpitalnego banku krwi oraz gospodarka krwią w oddziale szpitalnym:
   a) zasady działania szpitalnego banku krwi,
   b) rola i zadania lekarza odpowiedzialnego za gospodarkę krwią,
   c) rola i zadania komitetu transfuzjologicznego,
   d) składanie zamówień na krew i jej składniki,
   e) dokumentacja szpitalnego banku krwi,
   f) dokumentacja krwiolecznictwa w oddziałach,
   g) standardowe procedury operacyjne;
3) zasady pobierania krwi, oddzielania jej składników, badania i dystrybucji:
   a) rodzaje składników krwi,
   b) metody ich otrzymywania,
   c) parametry kontroli jakości,
   d) specjalistyczne składniki krwi: ubogo leukocytarne, napromieniowywane, inaktywowane,
   e) warunki i sposób przechowywania oraz transportu krwi, ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa;
4) racjonalne leczenie krwią i jej składnikami:
   a) transfuzjologiczne aspekty leczenia niedokrwistości,
   b) kliniczne wskazania do przetaczania koncentratów krwinek płytkowych,
   c) kliniczne zastosowanie koncentratu granulocytarnego,
   d) wskazania do stosowania osocza świeżo mrożonego i krioprecypitatu,
   e) wskazania do stosowania produktów krwiopochodnych: albumina, immunoglobuliny, koncentraty czynników krzepnięcia;
5) zabiegi lecznicze:
   a) autotransfuzja,

b) hemodilucja,
c) upusty,
d) aferezy lecznicze;

6) immunologia transfuzjologiczna:
a) klinicznie ważne układy grupowe krwinek czerwonych,
b) pojęcie przeciwciał odpornościowych,
c) próba zgodności serologicznej,
d) dokumentacja wyników badań,
e) zakres badań pracowni immunologii transfuzjologicznej,
f) zasady trwałej dokumentacji badań grup krwi,
g) konflikt matczyno-płodowy,
h) układ HLA i HPA;

7) bezpieczeństwo krwi i jej składników:
a) metody zapobiegania przenoszeniu czynników chorobotwórczych drogą krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych,
b) zasady bezpiecznego stosowania krwi i jej składników,
c) postępowanie przed przetoczeniem krwi,
d) sposób pobierania próbek do badań,
e) sposób kontroli krwi przeznaczonej do przetoczenia,
f) identyfikacja biorcy,
g) dokonywanie zabiegu przetoczenia,
h) obserwacja pacjenta w trakcie i po przetoczeniu,
i) dokumentacja związana z zabiegiem przetoczenia;

8) zdarzenia i reakcje niepożądane:
a) poważne niepożądane zdarzenia i reakcje,
b) rodzaje powikłań poprzetoczeniowych: niehemolityczne reakcje poprzetoczeniowe, hemolityczne reakcje poprzetoczeniowe,
c) sposób postępowania w przypadku wystąpienia powikłań,
d) sposób zgłaszania reakcji i zdarzeń niepożądanych oraz zdarzeń, które zostały wykryte przed przetoczeniem (ang. *near-miss events*).

Zakres umiejętności praktycznych:

1) podstawowe badania immunohematologiczne wykonywane przed przetoczeniem krwi:
a) oznaczanie grup krwi,

b) wykonywanie próby zgodności serologicznej,
c) dokumentacja badań;

2) wykonywanie zabiegu przetaczania krwi:
   a) pobieranie próbek krwi do badań wykonywanych przed przetoczeniem,
   b) postępowanie z pojemnikami zawierającymi krew i jej składniki,
   c) identyfikacja biorcy i kontrola dokumentacji,
   d) dokonywanie zabiegu przetoczenia,
   e) obserwacja pacjenta w trakcie i po przetoczeniu;
3) postępowanie po przetoczeniu:
   a) postępowanie z resztkami poprzetoczeniowymi,
   b) pobieranie próbek do badań w przypadku wystąpienia powikłań poprzetoczeniowych,
   c) zgłaszanie niepożądanych zdarzeń i reakcji.

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

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

Forma zaliczenia kursu*:* potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy i umiejętności praktycznych objętych programem kursu.

9. 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 sądowo-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.

10. 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 „proprofilaktycznej” 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 publiczne, 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 niefarmaceutyczne 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 zmniejszania 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.

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 chorób wewnętrznych

Cel stażu:

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie chorób wewnętrznych.

Zakres wiedzy teoretycznej:

w czasie stażu podstawowego lekarz nabywa wiedzę określoną w programie specjalizacji w punkcie: II. WYMAGANA WIEDZA.

Zakres umiejętności praktycznych:

w czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone w programie specjalizacji w punkcie: III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE.

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: Łącznie 67 tygodni (335 dni roboczych), w tym co najmniej 6 miesięcy szkolenia (24 tygodnie) w szpitalu pierwszego lub drugiego stopnia podstawowego poziomu zabezpieczenia zdrowotnego.

Uwaga! obowiązek odbycia 6 miesięcy szkolenia w szpitalu pierwszego lub drugiego stopnia podstawowego poziomu zabezpieczenia zdrowotnego, nie obowiązuje lekarzy realizujących moduł podstawowy w szpitalu spełniającym ten warunek.

Miejsce stażu: odział chorób wewnętrznych, który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie chorób wewnętrznych.

Miejsce realizacji dyżurów medycznych: w oddziale chorób wewnętrznych, będącym miejscem realizacji stażu podstawowego lub w miejscu odbywania 6 miesięcznego szkolenia w szpitalu pierwszego lub drugiego stopnia podstawowego poziomu zabezpieczenia zdrowotnego.

2. Staż kierunkowy w zakresie intensywnej opieki medycznej

Cel stażu:

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie intensywnej opieki medycznej.

Zakres wiedzy teoretycznej:

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w programie specjalizacji w punkcie: II. WYMAGANA WIEDZA: 2. Intensywna opieka medyczna.

Zakres umiejętności praktycznych:

w czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone w programie specjalizacji w punkcie: III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE.

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: 4 tygodnie (20 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie intensywnej terapii lub anestezjologii i intensywnej terapii lub ww. stażu.

Miejsce realizacji dyżurów medycznych: odział chorób wewnętrznych, będący miejscem realizacji stażu podstawowego.

3. Staż kierunkowy w szpitalnym oddziale ratunkowym

Cel stażu:

nabycie przez lekarza umiejętności teoretycznych i praktycznych w zakresie szpitalnego oddziału ratunkowego.

Zakres wiedzy teoretycznej:

w czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w programie specjalizacji w punkcie: II. WYMAGANA WIEDZA: 3. Stany nagłe w chorobach wewnętrznych.

Zakres umiejętności praktycznych:

W czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone w programie specjalizacji w punkcie: III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE.

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: 12 tygodni (60 dni roboczych).

Miejsce stażu: szpitalny oddział ratunkowy (SOR), który posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie medycyny ratunkowej lub ww. stażu.

Miejsce realizacji dyżuru: w miejscu odbywania stażu w szpitalnym oddziale ratunkowym (SOR). Pełnienie dyżurów według schematu przyjętego w SOR w miejscu dyżurowania.

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 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. prowadzenie resuscytacji krążeniowo-oddechowej BLS / ALS	**3**	**3**
2. nakłucie jamy opłucnej w przypadku płynu	**10**	**3**
3. nakłucie jamy otrzewnej w przypadku wodobrzusza	**10**	**3**
4. nakłucia żył obwodowych – iniekcje dożylne, pobrania krwi obwodowej	**30**	**5**
5. nakłucie tętnicy obwodowej w celu pobrania krwi do badania gazometrycznego	**30**	**5**
6. pomiar ośrodkowego ciśnienia żylnego	**6**	**2**
7. cewnikowanie pęcherza moczowego	**20**	**4**
8. badanie *per rectum*	**20**	**2**
9. przetoczenie krwi lub preparatu krwiopochodnego	**20**	**2**
10. wprowadzenie zgłębnika do żołądka	**5**	**2**

Zabiegi/procedury medyczne	kod A	kod B
11. wykonanie i interpretacja 12-odprowadzeniowego EKG	**30**	**2**
12. badanie palpacyjne gruczołu piersiowego	**10**	**2**
Łącznie	**194**	**35**

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. prowadzenie resuscytacji krążeniowo-oddechowej BLS / ALS	**5**	**1**
2. kardiowersja elektryczna	**3**	**3**
3. intubacja dotchawicza	**10**	**3**
4. pomiar szczytowego przepływu wydechowego	**3**	**3**
Łącznie	**21**	**10**

D – Pełnienie dyżurów medycznych

Lekarz pełni dyżury medyczne w wymiarze przeciętnie 10 godzin 5 minut na tydzień lub wykonuje pracę w systemie zmianowym lub równoważnym czasie pracy, w maksymalnym czasie pracy dopuszczonym w przepisach o działalności leczniczej, tj. w wymiarze przeciętnie 48 godzin na tydzień, w tym dyżur medyczny, w przyjętym okresie rozliczeniowym. Lekarz może pełnić towarzyszące lub samodzielne dyżury medyczne. Kierownik specjalizacji w porozumieniu z kierownikiem podmiotu lub komórki organizacyjnej tego podmiotu wyraża, za pomocą SMK, zgodę na pełnienie samodzielnych dyżurów medycznych przez lekarza odbywającego szkolenie specjalizacyjne.

W przypadku dyżurów medycznych odbywanych w trakcie stażu kierunkowego, lekarzowi przysługuje możliwość wyboru miejsca odbywania dyżurów. Lekarz może

odbywać dyżury medyczne w jednostce prowadzącej szkolenie specjalizacyjne lub w jednostce prowadzącej staż kierunkowy. Decyzję w tym zakresie lekarz podejmuje w porozumieniu z kierownikiem specjalizacji.
Przebieg i organizacja dyżurów medycznych odbywa się na zasadach określonych w przepisach ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty.

E – Samokształcenie

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

1. Studiowanie piśmiennictwa

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

2. Udział w działalności edukacyjnej

Lekarz powinien uczestniczyć w wydarzeniach edukacyjnych: konferencjach, seminariach, warsztatach, posiedzeniach naukowych organizowanych przez Towarzystwo Internistów Polskich oraz innych wydarzeniach edukacyjnych organizowanych przez instytucje działające w zakresie ochrony zdrowia.

3. Dodatkowe dni na samokształcenie

Lekarzowi odbywającemu kształcenie specjalizacyjne przysługuje od dnia 1 stycznia 2019 r., 6 dni rocznie na samokształcenie, przeznaczonych na udział w konferencjach, kursach naukowych, kursach doskonalących i innych szkoleniach, związanych bezpośrednio z realizowaną przez lekarza dziedziną szkolenia specjalizacyjnego, zgodnie z wyborem i potrzebami edukacyjnymi lekarza. Termin i sposób wykorzystania przez lekarza dodatkowych dni na samokształcenie wskazuje w uzgodnieniu z lekarzem kierownik specjalizacji poprzez odpowiednie

skrócenie innych obowiązkowych elementów szkolenia specjalizacyjnego. Skrócenie to nie może dotyczyć kursów specjalizacyjnych a jedynie stażu podstawowego lub staży kierunkowych, przy czym wszystkie elementy szkolenia specjalizacyjnego (staże) muszą być zrealizowane i zaliczone. Kierownik specjalizacji w pierwszej kolejności decyduje o odpowiednim skróceniu czasu trwania stażu podstawowego, a jedynie w przypadku braku takiej możliwości odpowiednio skraca czas trwania staży kierunkowych, przy czym staż kierunkowy nie może ulec skróceniu o więcej niż połowę czasu trwania przewidzianą programem specjalizacji. Dodatkowe dni na 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.

VI. CZAS TRWANIA MODUŁU PODSTAWOWEGO

Czas trwania modułu podstawowego w zakresie chorób wewnętrznych wynosi 2 lata.

Przebieg szkolenia specjalizacyjnego			
Nr kursu	**Kursy specjalizacyjne:**	**Czas trwania**	
		liczba tygodni	**liczba dni roboczych**
1.	Kurs: „Diagnostyka obrazowa”	0,6	3
2.	Kurs: „Alergologia”	0,4	2
3.	Kurs: „Onkologia kliniczna”	0,8	4
4.	Kurs: „Medycyna paliatywna”	0,4	2
5.	Kurs: „Toksykologia”	0,4	2
6.	Kurs: „Geriatria”	0,4	2
7.	Kurs: „Diabetologia”	0,8	4
8.	Kurs: „Przetaczanie krwi i jej składników”	0,4	2
9.	Kurs: „Orzecznictwo lekarskie”	0,6	3
10.	Kurs: „Profilaktyka i promocja zdrowia”	0,4	2
Łącznie czas trwania kursów specjalizacyjnych		**5 tyg. i 1 dzień**	**26**
Nr stażu	**Staże kierunkowe:**	**Czas trwania**	
		liczba tygodni	**liczba dni roboczych**
1.	Staż podstawowy w zakresie chorób wewnętrznych	67	335
2.	Staż kierunkowy w zakresie intensywnej opieki medycznej	4	20
3.	Staż kierunkowy w szpitalnym oddziale ratunkowym	12	60
Łącznie czas trwania staży kierunkowych		**83 tyg.**	**415**
Samokształcenie		0,6	3

Łącznie czas trwania kształcenia specjalizacyjnego	**88 tyg. i 4 dni**	**444**
Urlopy i dni wolne od pracy:	**Czas trwania**	
	liczba tygodni	**liczba dni roboczych**
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. ZALICZENIE MODUŁU PODSTAWOWEGO

Potwierdzenia zrealizowania i zaliczenia modułu podstawowego dokonuje lekarz pełniący funkcję kierownika specjalizacji wyznaczony przez kierownika jednostki akredytowanej, w której lekarz odbywa moduł podstawowy.

CENTRUM MEDYCZNE
KSZTAŁCENIA
PODYPLOMOWEGO

Program modułu specjalistycznego

w zakresie

TRANSFUZJOLOGII KLINICZNEJ

Program modułu specjalistycznego 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 okołooperacyjnym,
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) gammapatie 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 cytoafereza).

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 krwioupustów;
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) wkłucia 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 krwiolecznictwa, 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 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 modułu specjalistycznego;
8) zmiany przepisów prawnych dotyczących krwiodawstwa i krwiolecznictwa zaistniałe w trakcie dwuletniego modułu specjalistycznego.

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, patogenezy, patomorfologii, diagnostyki i leczenia niedokrwistości, skaz krwotocznych, chorób rozrostowych układu krwiotwórczego;
18) etiologia, patogeneza, 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 samodzielne 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: 65 tygodni (325 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) gammapatii monoklonalnych,
g) czerwienicy 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 skaz 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 niepożądanej reakcji poprzetoczeniowej	0	2
3.wykonywanie krwioupustu	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.ustalenie 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, plwocina, 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 kierownik specjalizacji poprzez odpowiednie skrócenie innych obowiązkowych elementów szkolenia specjalizacyjnego. Skrócenie to nie może dotyczyć kursów specjalizacyjnych, a jedynie stażu podstawowego lub staży kierunkowych, przy czym wszystkie elementy szkolenia specjalizacyjnego (staże) muszą być zrealizowane i zaliczone. Kierownik specjalizacji w pierwszej kolejności decyduje o odpowiednim skróceniu czasu trwania stażu podstawowego, a jedynie w przypadku braku takiej możliwości odpowiednio skraca czas trwania staży kierunkowych, przy czym staż kierunkowy nie może ulec skróceniu o więcej niż połowę czasu trwania przewidzianą programem specjalizacji. Dodatkowe dni na

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 poglądowej

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

VI. CZAS TRWANIA MODUŁU SPECJALISTYCZNEGO

Czas trwania modułu specjalistycznego w zakresie transfuzjologii klinicznej dla lekarzy, którzy zrealizowali i zaliczyli moduł podstawowy w zakresie chorób wewnętrznych 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: „Immunohematologia”	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 atestacyjny (podsumowujący): „Transfuzjologia kliniczna”	1	5
Łącznie czas trwania kursów specjalizacyjnych		**3 tyg. i 4 dni**	**19**
Nr stażu	**Staże kierunkowe:**	**Czas trwania**	
		liczba tygodni	**liczba dni roboczych**
1.	Staż podstawowy w zakresie transfuzjologii klinicznej	65	325
2.	Staż kierunkowy w zakresie hematologii	8	40
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		**83 tyg.**	**415**
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 pracowniami 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.