

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

**AKTUALIZACJA 2018**

Z upoważnienia Ministra Zdrowia  
DYREKTOR  
Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wyższego

*Jakub Berezowski*

13 LIS. 2018

Warszawa 2014

*zgodnie z załącznikiem nr 5, pkt I „Wykaz specjalizacji lekarskich”, lp. 73 do rozporządzenia  
Ministra Zdrowia z dnia 2 stycznia 2013 r. w sprawie specjalizacji lekarzy i lekarzy dentyistów  
(Dz. U. poz. 26)*

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



**Program modułu podstawowego**

**w zakresie**

**CHORÓB WEWNĘTRZNYCH**

## **Program modułu podstawowego opracował zespół ekspertów w składzie:**

1. Prof. dr hab. Jacek Imiela – konsultant krajowy w dziedzinie chorób wewnętrznych;
2. Prof. dr hab. Jan Duława – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Dr n. med. Marek Stopiński – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Prof. dr hab. Piotr Zaborowski – 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. Tomasz Guzik – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej.

## **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.

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

Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego kształtuje i rozwija postawę etyczną oraz doskonali kompetencje zawodowe, 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**

### **Uwaga:**

- 1) określenie „wiedza podstawowa” oznacza ogólną znajomość zasad postępowania w odniesieniu do rozpoznania, leczenia i profilaktyki;
- 2) określenie „pełny zakres wiedzy” oznacza nabycie pełnej wiedzy z danego zakresu, zawartej w szczególności w aktualnym wydaniu podręcznika „Interna Szczeklika.

Podręcznik chorób wewnętrznych”, opracowanego zgodnie z zasadami EBM (*Evidence-based medicine*).

**Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu modułu podstawowego w zakresie chorób wewnętrznych wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:**

**1. Prawo medyczne, zdrowie publiczne, ratownictwo medyczne** – zakres wiedzy podano w punkcie IV. A - Kursy specjalizacyjne.

**2. Intensywna opieka medyczna**

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

**3. Choroby układu krążenia**

- 1) badania pomocnicze w diagnostyce chorób układu krążenia:
  - a) RTG klatki piersiowej – samodzielna ocena podstawowych nieprawidłowości,
  - b) angiografia wieńcowa – wskazania, przeciwwskazania, powikłania,
  - c) angiografia żył i tętnic obwodowych – wskazania, przeciwwskazania, powikłania,
  - d) scyntygrafia serca – wskazania, przeciwwskazania,
  - e) echokardiografia – wskazania,
  - f) ultrasonografia naczyń obwodowych – wskazania,
  - g) elektrokardiogram standardowy – samodzielne wykonanie badania, ocena zapisu w podstawowym zakresie,
  - h) elektrokardiograficzna próba wysiłkowa – wskazania, przeciwwskazania,
  - i) elektrokardiogram rejestrowany metodą Holtera – wskazania,
  - j) automatyczne monitorowanie ciśnienia tętniczego – wskazania,
  - k) inwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego – wskazania, powikłania,
  - l) wskaźnik kostkowo-ramienny (ABI) – wskazania, interpretacja wyniku,
  - m) badania regulacji wegetatywnej układu krążenia (masaż zatoki tętnicy szyjnej, test pochyleniowy, próba pionizacyjna) – wskazania, przeciwwskazania, powikłania,
  - n) badanie płynu osierdziowego – wskazania, przeciwwskazania, powikłania,
  - o) badania mikrokrążenia – wskazania, metody;
- 2) strategie profilaktyki chorób układu krążenia – pełny zakres wiedzy;
- 3) dyslipidemie – pełny zakres wiedzy;
- 4) choroba niedokrwienna serca – pełny zakres wiedzy (bez szczegółowych informacji nt. leczenia inwazyjnego);
- 5) zaburzenia rytmu serca – pełny zakres wiedzy (bez szczegółowych informacji nt. leczenia inwazyjnego oraz rzadkich arytmii);
- 6) zaburzenia automatyzmu i przewodzenia – pełny zakres wiedzy (bez szczegółowych informacji nt. leczenia inwazyjnego);
- 7) kardiowersja i defibrylacja serca – wskazania, przeciwwskazania, powikłania, samodzielne wykonanie zabiegów;
- 8) elektrostymulacja serca (w tym wszczepialny kardiowerter-defibrylator) – wskazania, przeciwwskazania, powikłania;

- 9) choroby zastawki aortalnej – wiedza podstawowa;
- 10) choroby zastawki mitralnej – wiedza podstawowa;
- 11) choroby zastawki trójdzielnej – wiedza podstawowa;
- 12) złożone wady zastawkowe – wiedza podstawowa;
- 13) wrodzone wady serca u dorosłych – wiedza podstawowa;
- 14) infekcyjne zapalenie wsierdzia – wiedza podstawowa;
- 15) gorączka reumatyczna – wiedza podstawowa;
- 16) zapalenie mięśnia sercowego – wiedza podstawowa;
- 17) kardiomiopatie – wiedza podstawowa;
- 18) zapalenie osierdzia – wiedza podstawowa;
- 19) tamponada serca – pełny zakres wiedzy;
- 20) nowotwory serca – wiedza podstawowa;
- 21) niewydolność serca – pełny zakres wiedzy;
- 22) nadciśnienie tętnicze – pełny zakres wiedzy;
- 23) nadciśnienie płucne – wiedza podstawowa;
- 24) tętniak i rozwarstwienie aorty – wiedza podstawowa;
- 25) choroba Takayasu – pełny zakres wiedzy (bez szczegółowych informacji nt. leczenia inwazyjnego);
- 26) olbrzymiokomórkowe zapalenie tętnic – wiedza podstawowa;
- 27) zakrzepowo-zarostowe zapalenie naczyń – wiedza podstawowa;
- 28) ostre i przewlekłe niedokrwienie kończyn dolnych – wiedza podstawowa oraz postępowanie w stanach nagłych;
- 29) zwężenie tętnic szyjnych i tętnic kręgowych – wiedza podstawowa;
- 30) choroby tętnic kończyn górnych – wiedza podstawowa;
- 31) choroby tętnic trzewnych – wiedza podstawowa;
- 32) naczyniowe zespoły uciskowe – wiedza podstawowa;
- 33) zakrzepowe zapalenie żył powierzchownych – pełny zakres wiedzy;
- 34) przewlekła niewydolność żylna – wiedza podstawowa;
- 35) żylna choroba zakrzepowo-zatorowa – pełny zakres wiedzy;
- 36) leczenie przeciwkrzepliwe – pełny zakres wiedzy;
- 37) choroby mikrokrążenia – wiedza podstawowa;
- 38) choroby naczyń chłonnych (zapalenie naczyń chłonnych, obrzęk limfatyczny) – wiedza podstawowa;
- 39) omdlenia – wiedza podstawowa oraz postępowanie w stanach nagłych.

#### **4. Choroby układu oddechowego**

- 1) badania pomocnicze w diagnostyce chorób układu oddechowego:
  - a) gazometria krwi – samodzielne pobranie krwi do badania i interpretacja wyniku,
  - b) pulsoksymetria – samodzielne wykonanie badania i interpretacja wyniku,
  - c) RTG klatki piersiowej – samodzielna ocena podstawowych nieprawidłowości,
  - d) tomografia komputerowa – wskazania,
  - e) ultrasonografia – wskazania,
  - f) spirometria podstawowa – opis badania, wskazania, przeciwwskazania, interpretacja wyników,
  - g) spirometria po inhalacji leku rozkurczającego oskrzela (próba rozkurczowa) – opis badania, wskazania, przeciwwskazania, interpretacja wyników,
  - h) spirometryczne próby prowokacyjne – wskazania, przeciwwskazania,
  - i) pomiar szczytowego przepływu wydechowego (PEF) – samodzielne wykonanie badania i interpretacja wyników,
  - j) sercowo-płucna próba wysiłkowa – opis badania, wskazania, przeciwwskazania,

- k) test 6-minutowego marszu – wskazania, przeciwwskazania, samodzielne przeprowadzenie testu i interpretacja wyniku,
  - l) bronchoskopia – opis badania, wskazania, przeciwwskazania,
  - m) badanie płynu opłucnowego – wskazania, przeciwwskazania, samodzielne nakłucie jamy opłucnej i pobranie płynu (do badań lub w celu odbarczenia), powikłania, interpretacja wyniku,
  - n) badanie płwociny (także indukowanej) – opis badania, wskazania, przeciwwskazania, interpretacja wyniku,
  - o) diagnostyka mikrobiologiczna – rodzaj materiału, metody badań, kliniczna interpretacja wyników,
  - p) odczyn tuberkulinowy – opis badania, wskazania, interpretacja wyniku,
  - q) testy oparte na wydzielaniu interferonu  $\gamma$  przez limfocyty – wskazania,
  - r) nieżyt nosa i zatok przynosowych – pełny zakres wiedzy;
- 2) ostre zapalenie gardła i migdałków (angina) – pełny zakres wiedzy;
  - 3) zapalenie krtani – pełny zakres wiedzy;
  - 4) dysfonia – wiedza podstawowa;
  - 5) rak krtani – wiedza podstawowa;
  - 6) ostre zapalenie oskrzeli – pełny zakres wiedzy;
  - 7) przewlekła obturacyjna choroba płuc – wiedza podstawowa oraz postępowanie w stanach nagłych;
  - 8) astma – wiedza podstawowa oraz postępowanie w stanach nagłych;
  - 9) rozstrzenie oskrzeli – pełny zakres wiedzy;
  - 10) mukowiscydoza – wiedza podstawowa;
  - 11) choroby oskrzelików – postaci zapaleń oraz ogólne informacje na temat ostrego zapalenia oskrzelików;
  - 12) zapalenia płuc wywołane przez drobnoustroje – pełny zakres wiedzy;
  - 13) choroby śródmiąższowe płuc:
    - a) idiopatyczne śródmiąższowe zapalenia płuc – wiedza podstawowa o idiopatycznym włóknieniu płuc i ostrym śródmiąższowym zapaleniu płuc,
    - b) sarkoidoza – wiedza podstawowa,
    - c) inne rzadkie choroby śródmiąższowe płuc (alergiczne zapalenie pęcherzyków płucnych, rozlane krwawienie pęcherzykowe, eozynofilia płucna, płucna postać histiocytozy z komórek Langerhansa, limfangioleiomiomatoza, proteinoza pęcherzyków płucnych) – wiedza podstawowa;
  - 14) gruźlica – wiedza podstawowa;
  - 15) mikobakteriozy – wiedza podstawowa;
  - 16) nowotwory płuca i opłucnej – wiedza podstawowa, szczególnie profilaktyka i rozpoznanie;
  - 17) choroby zawodowe układu oddechowego (pylice płuc, zmiany opłucnowe związane z narażeniem na azbest, beryloza, astma zawodowa) – wiedza podstawowa;
  - 18) zaburzenia oddychania w czasie snu – wiedza podstawowa;
  - 19) płyn w jamie opłucnej (prześięk, wysięk, krwiak, wysięk chłonny) – pełny zakres wiedzy;
  - 20) odma opłucnowa – pełny zakres wiedzy;
  - 21) drenaż jamy opłucnej – wiedza podstawowa;
  - 22) choroby śródpiersia (guzy i torbiele, odma, zapalenie) – wiedza podstawowa;
  - 23) manifestacje chorób tkanki łącznej w układzie oddechowym – wiedza podstawowa;
  - 24) niepożądane reakcje polekowe w układzie oddechowym – wiedza podstawowa;
  - 25) wady rozwojowe układu oddechowego – wiedza podstawowa;
  - 26) urazy płuc – wiedza podstawowa;

- 27) niewydolność oddechowa – pełny zakres wiedzy;
- 28) leczenie tlenem – pełny zakres wiedzy;
- 29) wentylacja mechaniczna płuc (inwazyjna i nieinwazyjna) – wiedza podstawowa;
- 30) rehabilitacja w chorobach układu oddechowego – wiedza podstawowa;
- 31) wziewne stosowanie leków w chorobach układu oddechowego – wiedza podstawowa;
- 32) leczenie uzależnienia od tytoniu – pełny zakres wiedzy.

### 5. Choroby układu pokarmowego

- 1) badania pomocnicze w diagnostyce chorób układu pokarmowego:
  - a) pH-metria przełyku – wskazania,
  - b) RTG przeglądowy jamy brzusznej – samodzielna ocena podstawowych nieprawidłowości,
  - c) badania kontrastowe przewodu pokarmowego – wskazania, przeciwwskazania, powikłania,
  - d) tomografia komputerowa – wskazania,
  - e) rezonans magnetyczny – wskazania,
  - f) ultrasonografia przezbrzuszną – wskazania,
  - g) panendoskopia górnego odcinka przewodu pokarmowego (ezofagogastroduodenoskopia) – wskazania, przeciwwskazania, powikłania,
  - h) endoskopowa cholangiopankreatografia wsteczna – wskazania, przeciwwskazania, powikłania,
  - i) endoskopia jelita grubego (rektoskopia, rektosigmoidoskopia, kolonoskopia) – wskazania, przeciwwskazania, powikłania,
  - j) badania mikrobiologiczne;
- 2) zaburzenia motoryki przełyku – wiedza podstawowa;
- 3) choroba refluksowa przełyku – pełny zakres wiedzy;
- 4) rak przełyku – wiedza podstawowa;
- 5) uchyłki przełyku – wiedza podstawowa;
- 6) oparzenia przełyku – wiedza podstawowa;
- 7) choroby infekcyjne przełyku – pełny zakres wiedzy;
- 8) dyspepsja – pełny zakres wiedzy;
- 9) ostra gastropatia krwotoczna (nadżerkowa) – pełny zakres wiedzy;
- 10) zapalenie żołądka wywołane przez *Helicobacter pylori* – pełny zakres wiedzy;
- 11) autoimmunologiczne zapalenie żołądka – wiedza podstawowa;
- 12) gastropatia żółciowa – wiedza podstawowa;
- 13) choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy – pełny zakres wiedzy;
- 14) zespół Zollingera i Ellisona – wiedza podstawowa;
- 15) rak żołądka – wiedza podstawowa;
- 16) inne nowotwory żołądka i dwunastnicy (chłoniaki, nowotwory podścieliskowe, nowotwory neuroendokryne) – wiedza podstawowa;
- 17) uchyłki dwunastnicy – wiedza podstawowa;
- 18) celiakia – wiedza podstawowa;
- 19) zespół krótkiego jelita – wiedza podstawowa;
- 20) zespół rozrostu bakteryjnego – wiedza podstawowa;
- 21) enteropatia z utratą białka – wiedza podstawowa;
- 22) choroba Whipple'a – wiedza podstawowa;
- 23) nowotwory jelita cienkiego – wiedza podstawowa;
- 24) uchyłki jelita cienkiego – wiedza podstawowa;
- 25) zespół jelita drażliwego – pełny zakres wiedzy;
- 26) choroba Hirschsprunga – wiedza podstawowa;
- 27) uchyłki jelita grubego – pełny zakres wiedzy;

- 28) wrzodzące zapalenie jelita grubego – wiedza podstawowa;
- 29) choroba Leśniowskiego i Crohna – wiedza podstawowa;
- 30) niedokrwienne zapalenie jelita grubego – wiedza podstawowa;
- 31) polipy i nowotwory jelita grubego – wiedza podstawowa oraz zasady badań przesiewowych;
- 32) choroby odbytu (ropnie, przetoki, guzki krwawnicze, szczelina odbytu) – wiedza podstawowa;
- 33) zaparcie idiopatyczne – pełny zakres wiedzy;
- 34) ostra biegunka infekcyjna (biegunka podróżnych, biegunka szpitalna, biegunka związana z antybiotykoterapią, zatrucie pokarmowe) – pełny zakres wiedzy;
- 35) rzekomoblioniaste zapalenie jelit – pełny zakres wiedzy;
- 36) zakażenia przewodu pokarmowego u osób z niedoborem odporności – wiedza podstawowa;
- 37) choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego (giardioza, pełzakowica, owsica, glistnica, tasiemczyca) – wiedza podstawowa;
- 38) ostre zapalenie trzustki – pełny zakres wiedzy;
- 39) przewlekłe zapalenie trzustki – pełny zakres wiedzy;
- 40) torbiele trzustki – wiedza podstawowa;
- 41) rak trzustki – wiedza podstawowa;
- 42) dysfunkcja zwieracza Oddiego – wiedza podstawowa;
- 43) kamica żółciowa i zapalenie dróg żółciowych – pełny zakres wiedzy;
- 44) pierwotne stwardniające zapalenie dróg żółciowych – wiedza podstawowa;
- 45) nowotwory pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych – wiedza podstawowa;
- 46) ostre wirusowe zapalenia wątroby – pełny zakres wiedzy;
- 47) przewlekłe wirusowe zapalenie wątroby typu B – wiedza podstawowa;
- 48) przewlekłe wirusowe zapalenie wątroby typu C – wiedza podstawowa;
- 49) polekowe uszkodzenia wątroby – wiedza podstawowa;
- 50) autoimmunologiczne zapalenie wątroby – wiedza podstawowa;
- 51) pierwotna marskość żółciowa wątroby – wiedza podstawowa;
- 52) hiperbilirubinemia wrodzona – wiedza podstawowa;
- 53) porfirie (ostra porfiria przerywana, porfiria mieszana, porfiria skórna późna) – wiedza podstawowa;
- 54) choroba Wilsona – wiedza podstawowa;
- 55) hemochromatoza (hemochromatoza pierwotna, syderozy wtórne i postaci mieszane) – wiedza podstawowa;
- 56) alkoholowa choroba wątroby – pełny zakres wiedzy;
- 57) niealkoholowe stłuszczeniowe zapalenie wątroby – pełny zakres wiedzy;
- 58) marskość wątroby – pełny zakres wiedzy;
- 59) ostra niewydolność wątroby – pełny zakres wiedzy;
- 60) zakrzepica żyły wrotnej i żył wątrobowych – wiedza podstawowa oraz postępowanie w stanach nagłych;
- 61) nowotwory wątroby – wiedza podstawowa;
- 62) ostry brzuch (niedrożność jelit, ostre zapalenie wyrostka robaczkowego, krwawienie do przewodu pokarmowego) – pełny zakres wiedzy;
- 63) nadwrażliwość pokarmowa – wiedza podstawowa;
- 64) niedożywienie i leczenie żywieniowe – pełny zakres wiedzy.

## **6. Choroby układu wewnątrzwydzielniczego**

- 1) choroby podwzgórza (guzy okolicy podwzgórzowo-przysadkowej, urazy, uszkodzenia jatrogenne, zapalenia, zaburzenia dziedziczne i naczyniowe) – wiedza podstawowa;
- 2) moczówka prosta – wiedza podstawowa;



- 3) zespół nieadekwatnego wydzielania wazopresyny (zespół Schwartz'a i Barttera) – wiedza podstawowa;
- 4) zespół pustego siodła – wiedza podstawowa;
- 5) niedoczynność przysadki – wiedza podstawowa;
- 6) guzy przysadki (guz prolaktynowy, akromegalia, guzy wydzielające ACTH, guz gonadotropinowy, guz tyreotropinowy, nieczynny lub przypadkowo wykryty guz przysadki) – wiedza podstawowa;
- 7) nadczynność tarczycy – wiedza podstawowa;
- 8) choroba Gravesa i Basedowa – wiedza podstawowa;
- 9) wole guzkowe toksyczne – wiedza podstawowa;
- 10) guzek autonomiczny pojedynczy – wiedza podstawowa;
- 11) nadczynność tarczycy indukowana jodem – wiedza podstawowa;
- 12) subkliniczna nadczynność tarczycy – wiedza podstawowa;
- 13) nadczynność tarczycy podczas ciąży – wiedza podstawowa;
- 14) przełom tarczycowy – pełny zakres wiedzy;
- 15) niedoczynność tarczycy – wiedza podstawowa oraz postępowanie w śpiączce hipometabolicznej;
- 16) przewlekłe zapalenia tarczycy – wiedza podstawowa;
- 17) ostre zapalenia tarczycy – wiedza podstawowa;
- 18) zaburzenia z niedoboru jodu – wiedza podstawowa;
- 19) choroby przebiegające z eutyreozą (wole mięszone nietoksyczne, wole guzkowe nietoksyczne, przypadkowo wykryte guzki tarczycy) – wiedza podstawowa;
- 20) rak tarczycy – wiedza podstawowa;
- 21) zespół oporności na hormony tarczycy – wiedza podstawowa;
- 22) nadczynność przytarczyc – wiedza podstawowa;
- 23) niedoczynność przytarczyc – wiedza podstawowa;
- 24) niedoczynność kory nadnerczy – wiedza podstawowa;
- 25) choroby przebiegające z nadmiarem glikokortykosteroidów (zespół Cushinga);
- 26) nadciśnienie tętnicze zależne od nadmiaru mineralokortykosteroidów (hiperaldosteronizm pierwotny, zespoły nadmiaru deoksykortykosteronu, pozorny nadmiar mineralokortykosteroidów) – wiedza podstawowa;
- 27) hiperaldosteronizm wtórny – wiedza podstawowa;
- 28) hipoadosteronizm – wiedza podstawowa;
- 29) zespoły nadmiaru androgenów – wiedza podstawowa;
- 30) przypadkowo wykryty guz nadnercza (incydentaloma) – wiedza podstawowa;
- 31) rak nadnercza – wiedza podstawowa;
- 32) guz chromochłonny – wiedza podstawowa;
- 33) zespół policystycznych jajników i guzy jajnika – wiedza podstawowa;
- 34) zaburzenia okresu około- i pomenopauzalnego – pełny zakres wiedzy;
- 35) ginekomastia – wiedza podstawowa;
- 36) nowotwory neuroendokrynne – wiedza podstawowa;
- 37) autoimmunologiczne zespoły niedoczynności wielogruzołowej (typy: 1, 2 i 3) – wiedza podstawowa;
- 38) zespoły gruczolakowatości wewnątrzwydzielniczej (typy: 1 i 2) – wiedza podstawowa;
- 39) cukrzyca:
  - a) wiedza ogólna o diagnostyce i leczeniu cukrzycy,
  - b) cukrzyca a ciąża – wiedza podstawowa,
  - c) ostre powikłania cukrzycy – pełny zakres wiedzy,
  - d) przewlekłe powikłania cukrzycy – wiedza podstawowa;
- 40) zespół metaboliczny – pełny zakres wiedzy;

- 41) zaburzenia odżywiania:
  - a) jadłowstręt psychiczny – wiedza podstawowa,
  - b) żarłoczność psychiczna (bulimia) – wiedza podstawowa,
  - c) otyłość prosta – pełny zakres wiedzy.

### **7. Choroby nerek i dróg moczowych**

- 1) ostre uszkodzenie nerek (ostra niewydolność nerek) – pełny zakres wiedzy (bez szczegółowej wiedzy nt. leczenia nerkozastępczego);
- 2) przewlekła choroba nerek – wiedza podstawowa;
- 3) leczenie nerkozastępcze – wiedza podstawowa;
- 4) klasyfikacja i ogólna charakterystyka kłębuszkowych zapaleń nerek – wiedza podstawowa;
- 5) nefropatia toczniowa – wiedza podstawowa;
- 6) inne wtórne glomerulopatie zapalne – wiedza podstawowa;
- 7) nefropatia cukrzycowa – wiedza podstawowa;
- 8) skrobiawica nerek – wiedza podstawowa;
- 9) zespół nerczycowy – wiedza podstawowa;
- 10) śródmiąższowe zapalenie nerek – wiedza podstawowa;
- 11) tubulopatie – wiedza podstawowa;
- 12) kamica nerkowa – wiedza podstawowa oraz postępowanie w kolce nerkowej;
- 13) nefropatia zaporowa – wiedza podstawowa;
- 14) zakażenia układu moczowego – pełny zakres wiedzy;
- 15) nowotwory układu moczowego – wiedza podstawowa;
- 16) torbiele nerek – wiedza podstawowa;
- 17) wady wrodzone układu moczowego – wiedza podstawowa;
- 18) choroby serca u osób z upośledzoną czynnością nerek – wiedza podstawowa;
- 19) nadciśnienie tętnicze w chorobach nerek – wiedza podstawowa;
- 20) leczenie żywieniowe w chorobach nerek – wiedza podstawowa;
- 21) zasady stosowania leków u osób z chorobami nerek – wiedza podstawowa;
- 22) ostre uszkodzenie nerek związane z ciążą i porodem – wiedza podstawowa;
- 23) nadciśnienie tętnicze a ciąża – wiedza podstawowa.

### **8. Choroby układu krwiotwórczego**

- 1) niedokrwistości – pełny zakres wiedzy (niedokrwistości wrodzone – wiedza podstawowa);
- 2) ostre białaczki szpikowe – wiedza podstawowa;
- 3) ostre białaczki/chłoniaki limfoblastyczne – wiedza podstawowa;
- 4) zespoły mielodysplastyczne – wiedza podstawowa;
- 5) przewlekła białaczka szpikowa – wiedza podstawowa;
- 6) czerwienica prawdziwa – wiedza podstawowa;
- 7) nadpłytkowość samoistna – wiedza podstawowa;
- 8) samoistne włóknienie szpiku – wiedza podstawowa;
- 9) przewlekła białaczka eozynofilowa i inne hipereozynofilie – wiedza podstawowa;
- 10) mastocytoza – wiedza podstawowa;
- 11) przewlekła białaczka neutrofilowa – wiedza podstawowa;
- 12) przewlekła białaczka mielomonocytowa – wiedza podstawowa;
- 13) przewlekła białaczka limfocytowa B-komórkowa – wiedza podstawowa;
- 14) chłoniaki nieziarnicze – wiedza podstawowa;
- 15) chłoniak Hodgkina – wiedza podstawowa;
- 16) szpiczak plazmocytowy – wiedza podstawowa;
- 17) inne gammopatie (makroglobulinemia Waldenströma, choroby łańcuchów ciężkich) – wiedza podstawowa;
- 18) zespół hemofagocytowy – pełny zakres wiedzy;

- 19) niedobory odporności – wiedza podstawowa;
- 20) zaburzenia hemostazy:
  - a) skazy krwotoczne płytkowe – wiedza podstawowa oraz postępowanie w stanach nagłych,
  - b) skazy krwotoczne naczyniowe – wiedza podstawowa,
  - c) skazy krwotoczne osoczowe – wiedza podstawowa oraz postępowanie w stanach nagłych (szczególnie w przedawkowaniu leków przeciwkrzepliwych),
  - d) stany nadkrzepliwości – wiedza podstawowa.

## 9. Choroby reumatyczne

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

- 39) nowotwory kości, stawów i tkanek okołostawowych – wiedza podstawowa;
- 40) rehabilitacja w chorobach narządu ruchu – wiedza podstawowa.

#### **10. Choroby zakaźne**

- 1) podstawy diagnostyki mikrobiologicznej – pełny zakres wiedzy;
- 2) zasady leczenia przeciwdrobnoustrojowego – pełny zakres wiedzy;
- 3) grypa – pełny zakres wiedzy;
- 4) choroba przeziębieniowa (przeziębienie) – pełny zakres wiedzy;
- 5) odra – wiedza podstawowa;
- 6) świnka (nagminne zapalenie przyusznic) – wiedza podstawowa;
- 7) różyczka – wiedza podstawowa;
- 8) ospa wietrzna – pełny zakres wiedzy;
- 9) półpasiec – pełny zakres wiedzy;
- 10) zakażenie wirusem opryszczki zwykłej – pełny zakres wiedzy;
- 11) mononukleozą zakaźną – pełny zakres wiedzy;
- 12) choroby wywołane przez parwowirus B19 – pełny zakres wiedzy;
- 13) krztusiec (koklusz) – pełny zakres wiedzy;
- 14) tężec – pełny zakres wiedzy;
- 15) zatrucie toksyną botulinową (botulizm, zatrucie jadem kiełbasianym) – pełny zakres wiedzy;
- 16) choroby przenoszone przez kleszcze: borelioza z Lyme – pełny zakres wiedzy, pozostałe – wiedza podstawowa;
- 17) toksoplazmoza – wiedza podstawowa;
- 18) włośnica – wiedza podstawowa;
- 19) wągrzyca (cysticerkoza) – wiedza podstawowa;
- 20) bąblowica – wiedza podstawowa;
- 21) toksokaroza – wiedza podstawowa;
- 22) malaria (zimnica) – wiedza podstawowa;
- 23) dur brzuszny – wiedza podstawowa;
- 24) riketsjozy – wiedza podstawowa;
- 25) wirusowe gorączki krwotoczne (denga) – wiedza podstawowa;
- 26) zakażenia ośrodkowego układu nerwowego – wiedza podstawowa;
- 27) zespół nabytego niedoboru odporności (AIDS) – wiedza podstawowa;
- 28) zakażenia szpitalne – pełny zakres wiedzy;
- 29) gorączka o nieznanym przyczynie – pełny zakres wiedzy;
- 30) sepsa i wstrząs septyczny – pełny zakres wiedzy;
- 31) postępowanie w przypadku ekspozycji na zakażenie wirusowe przenoszone drogą krwi – pełny zakres wiedzy;
- 32) immunoprofilaktyka chorób infekcyjnych u dorosłych – pełny zakres wiedzy;
- 33) choroby infekcyjne wymienione w pozostałych działach.

#### **11. Choroby układu nerwowego**

- 1) bóle głowy – wiedza podstawowa oraz postępowanie w stanie migrenowym;
- 2) przemijające niedokrwienie i udar mózgu – wiedza podstawowa;
- 3) padaczka – wiedza podstawowa oraz postępowanie w stanie padaczkowym;
- 4) łagodne zaburzenia poznawcze – wiedza podstawowa;
- 5) choroba Alzheimera – wiedza podstawowa;
- 6) otępienie naczyniopochodne i mieszane – wiedza podstawowa;
- 7) choroba Parkinsona – wiedza podstawowa;
- 8) drżenie samoistne – wiedza podstawowa;
- 9) zespół niespokojnych nóg – wiedza podstawowa;
- 10) stwardnienie rozsiane – wiedza podstawowa;

- 11) stwardnienie zanikowe boczne – wiedza podstawowa;
- 12) ostra zapalna poliradikuloneuropatia demielinizacyjna (zespół Guillaina i Barrégo) – wiedza podstawowa;
- 13) miastenia – wiedza podstawowa;
- 14) rozpad mięśni szkieletowych (rabdomioliza) – pełny zakres wiedzy;
- 15) urazy czaszkowo-mózgowe – wiedza podstawowa oraz postępowanie doraźne.

## **12. Choroby psychiczne**

- 1) ocena stanu psychicznego – pełny zakres wiedzy;
- 2) tendencje samobójcze – wiedza podstawowa;
- 3) zaburzenia depresyjne – wiedza podstawowa;
- 4) niebezpiecznie zachowujący się pacjent – wiedza podstawowa oraz zasady postępowania;
- 5) patologiczny lęk i strach – wiedza podstawowa;
- 6) alkoholowy zespół abstynencyjny – wiedza podstawowa oraz postępowanie w stanach nagłych;
- 7) hospitalizacja psychiatryczna i środki przymusu bezpośredniego – pełny zakres wiedzy:
  - a) kierowanie pacjenta na konsultację psychiatryczną lub do szpitala psychiatrycznego,
  - b) stosowanie środków przymusu bezpośredniego,
  - c) hospitalizacja psychiatryczna wbrew woli pacjenta.

## **13. 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) plazmafereza i cytafereza lecznicza – wskazania i przeciwwskazania, zasady wykonania zabiegu;
- 5) autotransfuzja.

## **14. Alergologia**

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

## **15. 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:
  - a) nudności i wymioty,
  - b) mielosupresja,
  - c) zespół rozpadu nowotworu,
  - d) wynacznienie cytostatyków,
  - e) popromienne zapalenie skóry i błon śluzowych,
  - f) zapalenie skóry wywołane przez leki hamujące EGFR,
  - g) zaburzenia płodności i laktacji;
- 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.

#### **16. 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 wyłączeniem 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.

## **17. Toksykologia**

- 1) ogólne zasady postępowania w ostrych zatruciach:
- a) ocena stanu chorego,
  - b) rozpoznanie zatrucia,
  - c) dekontaminacja,
  - d) metody przyspieszonej 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, bieluć dziedzierzawa, 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)  $\beta$ -blokery,
  - o) glikozydy naparstnicy,
  - p) pochodne kumaryny,
  - q) pochodne metyloksantyn,
  - r) sole żelaza.

## 18. 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 wykaze się umiejętnościami:*

- 1) prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej;
- 2) założenia intubacji dotchawiczej;
- 3) wykonania kardiowersji elektrycznej;
- 4) wykonania defibrylacji serca;
- 5) nakłucia tętnicy obwodowej w celu pobrania krwi do badania gazometrycznego;
- 6) dokonania pomiaru ośrodkowego ciśnienia żylnego;
- 7) dokonania 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) badania palpacyjnego gruczołu piersiowego;
- 16) rozpoznawania rodzajów bólu, oceny klinicznej (w tym ilościowa i jakościowa) oraz nabytej wiedzy 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](http://www.cmkp.edu.pl).

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

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

#### 1. Kurs: „Przetaczanie krwi i jej składników”

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

## **2. Kurs: „Diagnostyka obrazowa”**

### **Zakres wiedzy:**

- 1) diagnostyka obrazowa chorób ośrodkowego układu nerwowego (wybrane zagadnienia);
- 2) diagnostyka obrazowa chorób tarczycy;
- 3) diagnostyka obrazowa chorób płuc i opłucnej;
- 4) diagnostyka obrazowa chorób śródpiersia;
- 5) diagnostyka obrazowa chorób serca i naczyń krwionośnych;
- 6) diagnostyka obrazowa chorób przewodu pokarmowego;
- 7) diagnostyka obrazowa chorób wątroby i dróg żółciowych;
- 8) diagnostyka obrazowa chorób trzustki;
- 9) diagnostyka obrazowa zmian w przestrzeni zaotrzewnowej;
- 10) diagnostyka obrazowa chorób układu moczowego;
- 11) diagnostyka obrazowa zmian w miednicy mniejszej;
- 12) diagnostyka obrazowa chorób narządu ruchu;
- 13) reakcje niepożądane na środki cieniujące.

**Czas trwania kursu:** 4 dni (32 godziny dydaktyczne).

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

## **3. Kurs: „Alergologia”**

### **Zakres wiedzy:**

- 1) badania diagnostyczne w alergologii (badania laboratoryjne, testy skórne, próby prowokacyjne) – wiedza podstawowa;
- 2) anafilaksja i wstrząs anafilaktyczny – pełny zakres wiedzy dotyczącej rozpoznania i leczenia;
- 3) nadwrażliwość na leki – wiedza podstawowa, postępowanie w stanach ostrych;
- 4) choroba posurowicza – pełny zakres wiedzy dotyczącej rozpoznania i leczenia;

- 5) alergiczny nieżyt nosa – wiedza podstawowa;
- 6) alergiczne choroby oczu – wiedza podstawowa;
- 7) alergiczne choroby skóry: pokrzywki, atopowe zapalenie skóry, kontaktowe zapalenie skóry, skórne objawy alergii na leki – wiedza podstawowa, postępowanie w stanach ostrych;
- 8) obrzęk naczynioruchowy – wiedza podstawowa, postępowanie w stanach ostrych;
- 9) alergie na jady owadów – wiedza podstawowa, postępowanie w stanach ostrych;
- 10) zasady immunoterapii swoistej – wiedza podstawowa;
- 11) nadwrażliwość na pokarmy – wiedza podstawowa.

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

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

#### **4. Kurs: „Onkologia kliniczna”**

**Zakres wiedzy:**

- 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:
  - a) nudności i wymioty,
  - b) mielosupresja,
  - c) zespół rozpadu nowotworu,
  - d) wynacznienie cytostatyków,
  - e) popromienne zapalenie skóry i błon śluzowych,
  - f) zapalenie skóry wywołane przez leki hamujące EGFR,
  - g) zaburzenia płodności i laktacji;
- 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.

**Czas trwania kursu:** 4 dni (32 godziny dydaktyczne).

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

## **5. Kurs: „Medycyna paliatywna”**

**Zakres wiedzy:**

- 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 wyłączeniem urządzeń kardiologicznych w okresie umierania i inne sedacja paliatywna,
  - c) eutanazja i samobójstwo z pomocą lekarza,
  - d) 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.

**Czas trwania kursu:** 4 dni (32 godziny dydaktyczne).

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

## **6. Kurs: „Toksykologia”**

**Zakres wiedzy:**

- 1) ogólne zasady postępowania w ostrych zatruciach:
  - a) ocena stanu chorego,
  - b) rozpoznanie zatrucia,
  - c) dekontaminacja,
  - d) metody przyspieszonej 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, bielun dziedzierzawa, 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)  $\beta$ -blokery,
- o) glikozydy naparstnicy,
- p) pochodne kumaryny,
- q) pochodne metyloksantyn,
- r) sole żelaza.

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

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

## **7. Kurs: „Geriatrya”**

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

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

**Cel kursu:**

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

**Zakres wiedzy:**

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

- 1) historia rozwoju medycyny ratunkowej;
- 2) założenia organizacyjne i zadania medycyny ratunkowej we współczesnych systemach ochrony zdrowia. Podstawy prawne w Polsce;

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

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

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

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

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

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

- 1) epidemiologia okołourazowych mnogich, ciężkich obrażeń ciała;
- 2) zadania ratownictwa medycznego i medycyny ratunkowej w postępowaniu okołourazowym: centra urazowe w Polsce – legislacja, finansowanie;



- 3) wstępna ocena poszkodowanych i postępowanie ratunkowe w mnogich obrażeniach okołourazowych w okresie przedszpitalnym: ocena kinetyki urazu, raport przedszpitalny, przekaz telemedyczny, transport chorego z obrażeniami okołourazowymi;
- 4) ocena wtórna pacjenta z mnogimi obrażeniami w szpitalnym oddziale ratunkowym: resuscytacja okołourazowa, *triage* śródszpitalny, diagnostyka przyłożkowa, skale ciężkości urazów;
- 5) *Trauma team*: organizacja, zadania w leczeniu wstępnym obrażeń, ocena skuteczności;
- 6) krwotoki, okołourazowa resuscytacja płynowa;
- 7) wybrane procedury leczenia okołourazowego: drożność dróg oddechowych, torakotomia ratunkowa, drenaż opłucnowy, *damage control*.

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

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

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

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

## **9. Kurs: „Zdrowie publiczne”**

### **Część I: Zdrowie publiczne**

#### **Zakres wiedzy:**

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

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

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

- 1) systemy ochrony zdrowia na świecie – podstawowe modele organizacji i finansowania, transformacje systemów – ich przyczyny, kierunki i cele zmian;
- 2) zasady organizacji i finansowania systemu opieki zdrowotnej w Polsce;
- 3) instytucje zdrowia publicznego w Polsce: Państwowa Inspekcja Sanitarna, Państwowa Agencja Rozwiązywania Problemów Alkoholowych, Krajowe Biuro Do Spraw Przeciwdziałania Narkomanii, Krajowe Centrum Do Spraw AIDS, zadania własne samorządu terytorialnego oraz administracji centralnej: organizacja, zadania, instrumenty działania;
- 4) wspólnotowe i międzynarodowe regulacje prawne ochrony zdrowia;
- 5) podstawowe pojęcia ekonomii zdrowia: popyt i podaż świadczeń zdrowotnych; odmienności rynku świadczeń zdrowotnych od innych towarów i usług, asymetria informacji i pełnomocnictwo, koncepcje potrzeby zdrowotnej, równość

i sprawiedliwość społeczna oraz efektywność jako kryterium optymalnej alokacji zasobów, koszty bezpośrednie i pośrednie choroby, koszty terapii i następstw choroby;

- 6) ocena technologii medycznych jako narzędzie podejmowania decyzji alokacji publicznych środków na opiekę zdrowotną;
- 7) zasady funkcjonowania systemu refundacji leków w Polsce: cele i narzędzia polityki lekowej państwa a regulacje wspólnotowe;
- 8) wskaźniki stanu zdrowia i funkcjonowania opieki zdrowotnej w krajach OECD.

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

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

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

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

### **5. Bioetyka:**

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

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

## **Część II: Orzecznictwo lekarskie**

### **Zakres wiedzy:**

- 1) system zabezpieczenia społecznego choroby i jej następstw w Polsce;
- 2) rodzaje świadczeń z zabezpieczenia społecznego oraz warunki ich nabywania;
- 3) ogólne zasady i tryb przyznawania świadczeń dla ubezpieczonych i ich rodzin;
- 4) rola i zadania lekarzy leczących w procesie ubiegania się przez pacjenta o przyznanie świadczeń z zabezpieczenia społecznego;
- 5) rola orzecznictwa lekarskiego w zabezpieczeniu społecznym;
- 6) zasady i tryb orzekania lekarskiego o:
  - a) czasowej niezdolności do pracy,
  - b) potrzebie rehabilitacji leczniczej w ramach prewencji rentowej,
  - c) okolicznościach uzasadniających przyznanie uprawnień do świadczenia rehabilitacyjnego lub przedłużonego okresu zasiłkowego,
  - d) celowości przekwalifikowania zawodowego,
  - e) prawie do renty socjalnej,
  - f) niezdolności do pracy zarobkowej i jej stopniach,
  - g) całkowitej niezdolności do pracy w gospodarstwie rolnym,
  - h) inwalidztwie funkcjonariuszy i żołnierzy zawodowych,
  - i) niezdolności do samodzielnej egzystencji,
  - j) okresie trwania: niezdolności do pracy, niezdolności do pracy w gospodarstwie rolnym, niezdolności do samodzielnej egzystencji,
  - k) niepełnosprawności dzieci i dorosłych,
  - l) procentowym uszczerbku na zdrowiu;
- 7) opiniodawstwo sądowno-lekarskie;
- 8) Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (ICF);
- 9) orzecznictwo lekarskie w ubezpieczeniach komercyjnych;
- 10) rola kompleksowej rehabilitacji w prewencji rentowej.

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

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

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

## **10. Kurs: „Prawo medyczne”**

### **Cel kursu:**

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

### **Zakres wiedzy:**

- 1) zasady sprawowania opieki zdrowotnej w świetle Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej;
- 2) zasady wykonywania działalności leczniczej:
  - a) świadczenia zdrowotne,
  - b) podmioty lecznicze – rejestracja, zasady działania, szpitale kliniczne, nadzór,
  - c) działalność lecznicza lekarza, lekarza dentystry w formie praktyki zawodowej,

- d) nadzór specjalistyczny i kontrole;
- 3) zasady wykonywania zawodu lekarza:
  - a) definicja zawodu lekarza,
  - b) prawo wykonywania zawodu,
  - c) uprawnienia i obowiązki zawodowe lekarza,
  - d) kwalifikacje zawodowe,
  - e) eksperyment medyczny,
  - f) zasady prowadzenia badań klinicznych,
  - g) dokumentacja medyczna,
  - h) prawa pacjenta a powinności lekarza (pojęcie świadomej zgody, prawo do odmowy udzielenia świadczenia),
  - i) stwierdzenie zgonu i ustalenie przyczyn zgonu;
- 4) zasady powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego:
  - a) prawa i obowiązki osoby ubezpieczonej i lekarza ubezpieczenia zdrowotnego,
  - b) organizacja udzielania i zakres świadczeń z tytułu ubezpieczenia zdrowotnego,
  - c) dokumentacja związana z udzielaniem świadczeń z tytułu ubezpieczenia;
- 5) zasady wypisywania recept na leki oraz zleceń na wyroby medyczne;
- 6) zasady działania samorządu lekarskiego:
  - a) zadania izb lekarskich,
  - b) prawa i obowiązki członków samorządu lekarskiego,
  - c) odpowiedzialność zawodowa lekarzy – postępowanie wyjaśniające przed rzecznikiem odpowiedzialności zawodowej, postępowanie przed sądem lekarskim,
- 7) uregulowania szczególne dotyczące postępowania lekarza w innych ustawach, w tym w szczególności:
  - a) sztucznej prokreacji,
  - b) przeszczepiania narządów i tkanek,
  - c) przerywania ciąży,
  - d) zabiegów estetycznych,
  - e) leczenia paliatywnego i stanów terminalnych,
  - f) chorób psychicznych,
  - g) niektórych chorób zakaźnych,
  - h) przeciwdziałania i leczenia uzależnień,
  - i) badań klinicznych;
- 8) odpowiedzialność prawna lekarza – karna, cywilna:
  - a) odpowiedzialność karna (nieudzielenie pomocy, działanie bez zgody, naruszenie tajemnicy lekarskiej),
  - b) odpowiedzialność cywilna (ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej).

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

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

## **B – Staże kierunkowe**

Lekarz jest zobowiązany 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**

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

W czasie stażu podstawowego lekarz nabywa wiedzę określoną w punkcie „II. Wymagana wiedza”.

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

W czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone 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:*** 70 tygodni (350 dni roboczych).

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

## **2. Staż kierunkowy w zakresie intensywnej opieki medycznej**

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

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w punkcie „II. 2. Intensywna opieka medyczna”.

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

W czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone 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 uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie intensywnej terapii lub anestezjologii i intensywnej terapii lub ww. stażu.

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

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

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w punkcie „II. 3. Choroby układu krążenia”.

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

W czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone 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:** 16 tygodni (80 dni roboczych).

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

#### **4. Staż kierunkowy w zakresie chorób płuc**

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w punkcie „II. 4. Choroby układu oddechowego”.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

W czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone 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:** 6 tygodni (30 dni roboczych).

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

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

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w punkcie „II. 5. Choroby układu pokarmowego”.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

W czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone 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:** 6 tygodni (30 dni roboczych).

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

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

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w punkcie „II. 6. Choroby układu wewnątrzwydzielniczego”.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

W czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone 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:** 6 tygodni (30 dni roboczych).

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

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

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w punkcie „II. 7. Choroby nerek i dróg moczowych”.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

W czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone 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:** 3 tygodnie (15 dni roboczych).

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

## **8. Staż kierunkowy w zakresie hematologii**

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w punkcie „II. 8. Choroby układu krwiotwórczego”.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

W czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone 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:** 3 tygodnie (15 dni roboczych).

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

## 9. Staż kierunkowy w zakresie reumatologii

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

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w punkcie „II. 9. Choroby reumatyczne”.

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

W czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone 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:*** 3 tygodnie (15 dni roboczych).

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

## 10. Staż kierunkowy w zakresie chorób zakaźnych

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

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w punkcie „II. 10. Choroby zakaźne”.

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

W czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone 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:*** 3 tygodnie (15 dni roboczych).

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

## 11. Staż kierunkowy w zakresie neurologii

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

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w punkcie „II. 11. Choroby układu nerwowego”.

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

W czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone 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:** 3 tygodnie (15 dni roboczych).

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

## 12. Staż kierunkowy w zakresie psychiatrii

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

W czasie stażu lekarz nabywa wiedzę określoną w punkcie „II. 12. Choroby psychiczne”.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

W czasie stażu lekarz nabywa umiejętności określone 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:** 2 tygodnie (10 dni roboczych).

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

## C – Szkolenie umiejętności wykonywania zabiegów i procedur medycznych

**Wykaz i liczba zabiegów/procedur medycznych, które lekarz ma obowiązek samodzielnie wykonać pod nadzorem lekarza specjalisty.**

Lp.	Zabiegi/procedury medyczne	Liczba
1	prowadzenie resuscytacji krążeniowo-oddechowej	5
2	intubacja dotchawicza	5
3	kardiowersja elektryczna	5
4	defibrylacja serca	5
5	nakłucie tętnicy obwodowej w celu pobrania krwi do badania gazometrycznego	5
6	pomiar ośrodkowego ciśnienia żylnego	5
7	pomiar szczytowego przepływu wydechowego	5
8	nakłucie jamy opłucnej w przypadku płynu	5
9	nakłucie jamy otrzewnej w przypadku wodobrzusza	2
10	wprowadzenie zgłębnika do żołądka	5
11	badanie <i>per rectum</i>	5

## Program modułu podstawowego w zakresie chorób wewnętrznych

12	cewnikowanie pęcherza moczowego	10
13	przetoczenie krwi lub preparatu krwiopochodnego	5
14	wykonanie i interpretacja 12-odprowadzeniowego EKG	5
15	badanie palpacyjne gruczołu piersiowego	50
	<b>Łącznie</b>	<b>122</b>

Miejsce nabycia umiejętności: w oddziałach, w których lekarz odbywa staże kierunkowe.

### 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 pełni dyżury w oddziale, w którym odbywa dany staż.

W przypadku pełnienia dyżuru medycznego objętego programem szkolenia specjalizacyjnego w wymiarze uniemożliwiającym skorzystanie przez lekarza z prawa do co najmniej 11 godzinnego dobowego nieprzerwanego odpoczynku, lekarzowi powinien być udzielony okres odpoczynku bezpośrednio po zakończeniu pełnienia dyżuru medycznego zgodnie z art. 97 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r., o działalności leczniczej (Dz. U. z 2018 r., poz. 160 z późn. zm.). Okres odpoczynku, o którym mowa powyżej nie powoduje wydłużenia szkolenia specjalizacyjnego.

### 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, a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

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

Lekarz powinien uczestniczyć w wydarzeniach edukacyjnych: konferencjach, seminariach, warsztatach, posiedzeniach naukowych organizowanych przez Towarzystwo Internistów Polskich.

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

## V. OCENA WIEDZY I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

### 1. Sprawdziany i kolokwia z wiedzy teoretycznej

Lekarz jest zobowiązany do:

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

### 2. Bieżąca ocena oraz sprawdziany umiejętności praktycznych

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

## VI. CZAS TRWANIA MODUŁU PODSTAWOWEGO

Czas trwania modułu podstawowego w zakresie chorób wewnętrznych wynosi 3 lata.

Lp.	Przebieg szkolenia	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1	Staż podstawowy w zakresie chorób wewnętrznych	70	350
2	Staż kierunkowy w zakresie intensywnej opieki medycznej	4	20
3	Staż kierunkowy w zakresie kardiologii	16	80
4	Staż kierunkowy w zakresie chorób płuc	6	30
5	Staż kierunkowy w zakresie gastroenterologii	6	30
6	Staż kierunkowy w zakresie endokrynologii	6	30
7	Staż kierunkowy w zakresie nefrologii	3	15
8	Staż kierunkowy w zakresie hematologii	3	15
9	Staż kierunkowy w zakresie reumatologii	3	15

Program modułu podstawowego w zakresie chorób wewnętrznych

10	Staż kierunkowy w zakresie chorób zakaźnych	3	15
11	Staż kierunkowy w zakresie neurologii	3	15
12	Staż kierunkowy w zakresie psychiatrii	2	10
13	Kursy specjalizacyjne	7 tyg. i 1 dzień	36
14	Urlopy wypoczynkowe	15 tyg. i 3 dni	78
15	Dni ustawowo wolne od pracy	7 tyg. i 4 dni	39
16	Samokształcenie	1	5
	<b>Łącznie</b>	<b>156 tyg. i 3 dni</b>	<b>783</b>
	Dodatkowe dni na samokształcenie (6 dni w każdym roku specjalizacji) przeznaczone na udział w konferencjach, kursach naukowych i doskonalących i innych szkoleniach w danej dziedzinie specjalizacji do wyboru lekarza	3 tyg. i 3 dni	18

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

## VII. ZALICZENIE MODUŁU PODSTAWOWEGO

Potwierdzenia zrealizowania i zaliczenia modułu podstawowego dokonuje lekarz wyznaczony przez kierownika jednostki organizacyjnej, w której lekarz odbywał moduł podstawowy oraz kierownik jednostki prowadzącej szkolenie specjalizacyjne w zakresie modułu podstawowego, zgodnie z § 15 ust. 2 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 stycznia 2013 r. w sprawie specjalizacji lekarzy i lekarzy dentyków.

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



**Program modułu specjalistycznego**  
**w zakresie**  
**TRANSFUZJOLOGII KLINICZNEJ**

## **Program modułu specjalistycznego opracował zespół ekspertów w składzie:**

1. Dr hab. Ryszard Pogód – konsultant krajowy w dziedzinie transfuzjologii klinicznej;
2. Dr Dioniza Marciniak-Bielak – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Dr n. med. Aleksandra Rosiek – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Dr Beata Uszyńska-Kałuża – przedstawiciel konsultanta krajowego;
5. Prof. dr hab. Magdalena Łętowska – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Hematologów i Transfuzjologów;
6. Dr hab. Jolanta Korsak – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
7. Dr hab. Jadwiga Fabijańska-Mitek – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.

## **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) leczenie krwią i jej składnikami oraz produktami krwiopochodnymi z uwzględnieniem specyficznych aspektów poszczególnych specjalności klinicznych;
- 2) organizowanie krwiodawstwa w danym podmiocie leczniczym;
- 3) kwalifikowanie dawców do oddawania krwi lub jej składników;
- 4) pobieranie krwi i jej składników;
- 5) preparatykę i przechowywanie krwi i jej składników;
- 6) kwalifikowanie krwi i jej składników do użytku klinicznego;
- 7) pobieranie komórek krwiotwórczych z krwi obwodowej;
- 8) konsultacje w kwalifikowaniu chorych do zabiegów leczniczej aferezy;
- 9) opracowywanie standardowych procedur operacyjnych (SOP);
- 10) nadzór nad wykonywaniem zabiegów leczniczej aferezy;
- 11) konsultacje w kwalifikowaniu chorych do autotransfuzji;
- 12) dystrybucję krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych;
- 13) orzekanie i postępowanie w przypadkach powikłań poprzetoczeniowych oraz zdarzeń niepożądanych;
- 14) sprawowanie nadzoru nad krwiolecznictwem w szpitalu;
- 15) udzielanie konsultacji w zakresie krwiodawstwa i krwiolecznictwa;
- 16) wykonywanie badań w zakresie immunologii transfuzjologicznej krwinek czerwonych;

- 17) kierowanie pracą każdego działu medycznego regionalnego centrum krwiodawstwa i krwiolecznictwa;
- 18) zajmowanie stanowiska dyrektora do spraw medycznych regionalnego centrum krwiodawstwa i krwiolecznictwa;
- 19) pełnienie funkcji lekarza odpowiedzialnego za krwiolecznictwo w szpitalu;
- 20) zajmowanie stanowiska kierownika banku krwi;
- 21) diagnostykę i leczenie wrodzonych i nabytych osoczowych skaz krwotocznych;
- 22) stosowanie osoczowych i rekombinowanych preparatów czynników krzepnięcia;
- 23) interpretację badań laboratoryjnych ze szczególnym uwzględnieniem badań układu krzepnięcia;
- 24) kierowanie szkoleniem specjalizacyjnym lekarzy w zakresie krwiodawstwa i krwiolecznictwa;
- 25) szkolenie pielęgniarek w zakresie krwiodawstwa i krwiolecznictwa.

### **3. Uzyskane kompetencje społeczne**

*Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego kształtuje i rozwija postawę etyczną oraz doskonali kompetencje zawodowe, 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 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) fizjologia i biochemia krwi,
  - g) biochemia krwi konserwowanej i jej składników,
  - h) hematopoeza;
- 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 zdarzeń niepożądanych i powikłań u dawców,
  - e) orzecznictwo w przypadkach powikłań 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 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) składniki krwi i produkty krwiopochodne:
  - 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 antyRhD,
  - i) immunoglobuliny do stosowania podskórnego;
- 4) przetaczanie krwi w różnych specjalnościach klinicznych:
  - a) zasady leczenia krwią w pediatrii,
  - b) zasady leczenia krwią w hematologii,
  - c) zasady leczenia krwią u chorych po przeszczepieniu komórek krwiotwórczych i narządów,
  - d) zasady leczenia krwią pacjentów zakażonych HIV,
  - e) zasady leczenia pacjentów, którzy odmawiają przetaczania krwi,
  - f) masywna transfuzja,
  - g) zasady leczenia krwią w okresie okołoperacyjnym;
- 5) powikłania poprzetoczeniowe:
  - a) ogólne zasady rozpoznawania i postępowania w przypadku wystąpienia powikłań poprzetoczeniowych,
  - b) wczesne powikłania poprzetoczeniowe,
  - c) późne powikłania poprzetoczeniowe,



- d) orzecznictwo w zakresie rozpoznania i postępowania w przypadkach powikłań poprzetoczeniowych;
- 6) lecznicza afereza i upust krwi:
  - a) ogóle 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) fizjologia krzepnięcia krwi,
  - b) testy globalne hemostazy,
  - c) interpretacja wyników testów hemostazy,
  - 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 na lata 2012-2018,
  - i) trombofilia wrodzona i zespół antyfosfolipidowy,
  - j) DIC i mikroangiopatie zakrzepowe: TTP, USS, HUS – 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) osoczo pochodne koncentraty czynników krzepnięcia,
  - o) rekombinowane koncentraty czynników krzepnięcia.

### **3. Hematologia**

- 1) niedokrwistości nabyte i wrodzone, pierwotne i wtórne,
- 2) zaburzenia gospodarki żelazem i zasady leczenia preparatami żelaza,
- 3) skazy krwotoczne nabyte i wrodzone
- 4) stany zakrzepowo-zatorowe, trombofilia,
- 5) białaczki i zespoły limfoproliferacyjne,
- 6) gammopatie monoklonalne,
- 7) czerwienica prawdziwa,
- 8) neutropenia i agranulocytoza,
- 9) zespoły mielodysplastyczne,
- 10) zasady leczenia składnikami krwi, preparatami krwiopochodnymi w hematologii
- 11) zastosowanie aferezy leczniczej w hematologii,
- 12) przeszczepianie komórek krwiotwórczych ze szpiku lub z krwi obwodowej 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) diagnostyka hematologiczna stanów przebiegających z powiększeniem węzłów chłonnych;

- 4) podział i diagnostyka skaz krwotocznych;
- 5) zastosowanie składników krwi w leczeniu wspomagającym w chorobach nowotworowych;
- 6) zastosowanie krwiotwórczych czynników wzrostu w terapii u dzieci ze szczególnym uwzględnieniem czynnika pobudzającego wzrost kolonii granulocytów (G-CSF) i erytropoetyny (EPO);
- 7) zastosowanie preparatów immunoglobulin w leczeniu wspomagającym chorób nowotworowych.

## **5. Perinatologia**

- 1) wpływ chorób matki w okresie ciąży na płód;
- 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.

## **6. Kardiochirurgia**

- 1) wskazania do leczenia krwią i/lub 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) wskazania do leczenia erytropoetyną u chorych na nowotwory;
- 3) patomechanizm i leczenie cytopenii w przebiegu choroby nowotworowej.

## **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 wykaze się umiejętnościami:*

- 1) badania i kwalifikowania dawców do oddania krwi i jej składników;
- 2) pobierania, preparatyki i magazynowania krwi i jej składników;
- 3) wydawania krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych;
- 4) kwalifikacji krwi i jej składników do użytku klinicznego;
- 5) kwalifikowania chorych do zabiegów leczniczej aferezy i znajomością techniki przeprowadzania tych zabiegów;
- 6) stosowania różnych technik autotransfuzji i kwalifikacji chorych do autotransfuzji;
- 7) kwalifikacji do krwiopustów;
- 8) oznaczania grup krwi układu ABO, Rh oraz antygenów z innych układów grupowych;
- 9) wykonywania próby zgodności przed przetoczeniem krwi i jej składników, wraz z umiejętnością interpretacji;
- 10) wykrywania klinicznie istotnych przeciwciał i ich identyfikacji;
- 11) diagnostyki laboratoryjnej niedokrwistości immunohemolitycznych;
- 12) dobierania krwi do transfuzji dopłodowej i transfuzji wymiennej u noworodków;
- 13) dobierania krwi do transfuzji u noworodków i niemowląt;
- 14) dobierania krwi chorym po przeszczepieniach, ze szczególnym uwzględnieniem przeszczepiania allogenicznych komórek krwiotwórczych, zwłaszcza w przypadkach niezgodności w układzie ABO;
- 15) poszukiwania i doboru dawcy szpiku do przeszczepu;
- 16) pobierania komórek krwiotwórczych z krwi obwodowej;
- 17) interpretacji wyników podstawowych badań laboratoryjnych ze szczególnym uwzględnieniem morfologii krwi i badań biochemicznych;
- 18) interpretacji wyników podstawowych badań z zakresu hemostazy;
- 19) interpretacji wyniku biopsji aspiracyjnej szpiku kostnego;
- 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 powikłań 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](http://www.cmkp.edu.pl).

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

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

#### **1. Kurs wprowadzający: „Zasady pobierania, preparatyki, badania, magazynowania i wydawania krwi i jej składników. Zasady leczenia krwią i jej składnikami oraz produktami krwiopochodnymi”**

##### *Zakres wiedzy:*

- 1) wprowadzenie w problematykę, cele i obszar działania w zakresie transfuzjologii klinicznej;
- 2) zadania, kompetencje i oczekiwane wyniki szkolenia specjalisty w tej dziedzinie;
- 3) podstawy farmakoekonomiki;
- 4) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy;
- 5) podstawy onkologii;
- 6) zagadnienia bezpieczeństwa w opiece zdrowotnej dotyczące bezpieczeństwa pacjentów i lekarzy;
- 7) podstawy dobrej praktyki lekarskiej (ang. *Good Clinical Practice*);
- 8) zasady praktyki opartej na wiarygodnych i aktualnych publikacjach (ang. *Evidence-based medicine*);
- 9) charakterystyka produktu leczniczego;
- 10) zasady organizacji służby krwi;
- 11) zasady kwalifikowania dawców;
- 12) pobieranie i przetwarzanie krwi i jej składników;
- 13) metody zapobiegania przenoszeniu chorób zakaźnych drogą krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych;
- 14) racjonalne leczenie krwią i jej składnikami oraz produktami krwiopochodnymi;
- 15) podstawowe zasady immunohematologii transfuzjologicznej;
- 16) autotransfuzja i aferezy lecznicze;
- 17) zdarzenia niepożądane i powikłania poprzetoczeniowe.

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

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

#### **2. Kurs: „Immunoematologia”**

##### *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 i kobiet w ciąży;
- 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 powikłań 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 zaliczenia kursu:** potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzanego przez kierownika kursu.

### **3. Kurs: „Stosowane techniki aferezy”**

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

### **4. Kurs: „Choroby przenoszone drogą krwi”**

**Zakres wiedzy:**

- 1) techniki badania;
- 2) diagnostyka rutynowo badanych zakażeń przenoszonych drogą krwi;
- 3) inne zakażenia przenoszone drogą krwi;
- 4) metody redukcji czynników chorobotwórczych;
- 5) nowo pojawiające się choroby zakaźne.

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

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

### **5. Kurs: „Zaburzenia hemostazy”**

**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 i mikroangiopatie zakrzepowe: TTP, USS, HUS – 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 zaliczenia kursu:** potwierdzenie uczestnictwa w kursie oraz zaliczenie sprawdzianu z zakresu wiedzy objętej programem kursu, przeprowadzanego przez kierownika kursu.

## **6. Kurs podsumowujący: „Repetytorium i aktualizacja wiedzy w zakresie podstawowych zagadnień objętych szkoleniem specjalizacyjnym w dziedzinie transfuzjologii klinicznej”**

### **Zakres wiedzy:**

- 1) zasady krwiodawstwa i krwiolecznictwa oraz leczenie produktami krwiopochodnymi;
- 2) immunologia transfuzjologiczna;
- 3) czynniki zakaźne przenoszone przez krew i jej składniki;
- 4) diagnostyka i leczenie zaburzeń krzepnięcia;
- 5) przeszczepianie komórek krwiotwórczych;
- 6) organizacja służby krwi i 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).

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

#### **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 powikłań poprzetoczeniowych;
- 8) fizjopatologia, diagnostyka i leczenie powikłań 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 przeniesieniu chorób zakaźnych drogą krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych;
- 15) biochemia i fizjopatologia krwi;
- 16) biochemia krwi konserwowanej i jej składników;
- 17) odpowiedź biologiczna i immunologiczna ustroju biorcy na przetoczenie krwi i jej składników oraz produktów krwiopochodnych;
- 18) zagadnienia kliniczne z zakresu etiologii, patogenezy, patomorfologii, diagnostyki i leczenia niedokrwistości, skaz krwotocznych, chorób rozrostowych układu krwiotwórczego;
- 19) etiologia, patogeneza, diagnostyka wstrząsu, ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki wstrząsu poprzetoczeniowego – hemolitycznego i septycznego;
- 20) podstawy transplantologii ze szczególnym uwzględnieniem przeszczepiania komórek krwiotwórczych i leczenia krwią i jej składnikami;
- 21) zasady udzielania pomocy doraźnej w nagłych przypadkach;
- 22) diagnostyka, zasady postępowania i orzecznictwo w przypadkach powikłań poprzetoczeniowych;
- 23) diagnostyka, zasady postępowania i orzecznictwo w przypadkach powikłań u dawców;
- 24) 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) przetaczanie krwi i poszczególnych preparatów krwiopochodnych (asysta);
- 8) oznaczanie grup krwi układu ABO, Rh oraz antygenów z innych układów grupowych;
- 9) wykonywanie próby zgodności przed przetoczeniem krwi i jej składników;
- 10) wykrywanie klinicznie istotnych przeciwciał i ich identyfikacji;
- 11) diagnostyka laboratoryjna niedokrwistości immunohemolitycznych;
- 12) dobieranie krwi do transfuzji dopłodowej, transfuzji wymiennej u noworodków i u niemowląt;
- 13) wykonanie zabiegu transfuzji wymiennej u noworodka i transfuzji u niemowląt (asysta);

- 14) dobieranie krwi chorym po przeszczepieniach ze szczególnym uwzględnieniem transplantacji allogenicznych komórek krwiotwórczych, zwłaszcza w przypadkach niezgodności w układzie ABO;
- 15) ocena wyników badań w kierunku obecności we krwi dawców markerów wirusów;
- 16) dobór i interpretacja badań laboratoryjnych w powikłaniach poprzetoczeniowych;
- 17) wykonywanie samodzielne lub asystowanie w czasie wykonywania (pod nadzorem specjalisty):
  - a) badań lekarskich krwiodawców, łącznie z kwalifikacją do oddawania krwi lub osocza – 100 badań;
  - b) leczniczej aferezy – 3 zabiegi (asysta);
  - c) aferezy preparatywnej – 30 zabiegów (asysta);
  - d) oznaczania grup krwi układu ABO, Rh oraz antygenów z innych układów grupowych – 50 badań;
  - e) próby zgodności przed przetoczeniem krwi i jej składników z umiejętnością pełnej interpretacji – 50 badań;
  - f) wykrywania klinicznie istotnych przeciwciał – 50 badań;
  - g) identyfikacji klinicznie istotnych przeciwciał – 20 badań;
  - h) postępowania w przypadku powikłania poprzetoczeniowego oraz interpretacji związanych z nim wyników badań – 10 procedur.

***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:*** 58 tygodni (290 dni roboczych).

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

## **2. Staż kierunkowy w zakresie hematologii**

***Zakres wiedzy teoretycznej***

1. Symptomatologia, diagnostyka i leczenie:
  - a) niedokrwistości,
  - b) zaburzeń gospodarki żelazem i zasad leczenia preparatami żelaza,
  - c) skaz krwotocznych nabytych i wrodzonych,
  - d) stanów zakrzepowo-zatorowych, trombofilii,
  - e) białaczek,
  - f) gammopatii monoklinalnych,
  - g) czerwienicy prawdziwej,
  - h) neutropenii i agranulocytozy,
- 2) Zastosowanie krwiolécznictwa w hematologii (leczenie składnikami krwi, preparatami krwiopochodnymi),
- 3) Zastosowanie aferezy leczniczej w hematologii

***Zakres umiejętności praktycznych***

- 1) wykonywać transfuzje krwi i jej składników – 20 procedur (asystowanie),
- 2) postępowanie w przypadku stwierdzenia powikłania poprzetoczeniowego – 2 procedury (asystowanie),
- 3) wykonywanie krwioupuustu – 3 procedury (asystowanie),



- 4) interpretacja badania rozmazu krwi obwodowej - 10 badań,
- 5) wykonywanie biopsji szpiku kostnego wraz z interpretacją wyniku – 5 zabiegów (asystowanie),
- 6) interpretacja wyników badań laboratoryjnych wykonywanych 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 uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie hematologii lub ww. stażu.

### **3. Staż kierunkowy w zakresie onkologii i hematologii dziecięcej**

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

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

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) nadzorowanie wykonania przetoczenia krwi, jej składników i produktów krwiopochodnych – 5 zabiegów;
- 2) asystowanie przy wykonaniu biopsji szpiku – 3 zabiegi.

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

- 3) złożenie kolokwium z zakresu wiedzy teoretycznej objętej programem stażu;
- 4) 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 uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej lub ww. stażu.

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

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) wpływ chorób matki w okresie ciąży na płód, 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 – 3 procedury;
- 4) ustalenie wskazania do przetoczenia krwi i jej składników u noworodka (liczbę zabiegów określi kierownik stażu).

***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 uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie perinatologii lub ww. stażu.

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

***Zakres wiedzy teoretycznej:***

- 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 lub preparatami 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.

***Zakres umiejętności praktycznych:***

- 1) asystowanie w prowadzeniu krążenia pozaustrojowego w przebiegu różnych operacji kardiochirurgicznych – 5 procedur;
- 2) zamawianie składników krwi i nadzorowanie transfuzji – 20 procedur.

***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 uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie kardiologii lub ww. stażu.

## **6. Staż kierunkowy w zakresie chemioterapii nowotworów**

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 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.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) nabycie umiejętności zamawiania składników krwi i nadzorowanie transfuzji – 10 procedur.

**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 uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie onkologii klinicznej lub ww. stażu.

## **7. Staż kierunkowy w zakresie transplantacji komórek krwiotwórczych**

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 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.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) zamawianie składników krwi i wykonywanie transfuzji u chorych w okresie okołoprzeszczepowym – 10 procedur pod nadzorem;
- 2) pobieranie komórek krwiotwórczych z krwi obwodowej – asysta przy zabiegu pobierania (2 procedury pod nadzorem).

**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 uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

## 8. Staż kierunkowy w zakresie chorób zakaźnych

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

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

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) rozpoznawanie chorób zakaźnych;
- 2) interpretacja wyników badań serologicznych i wykonywanych metodami biologii molekularnej;
- 3) pobieranie materiału biologicznego (krew, płwocina, płyny ustrojowe itp.) do badań mikrobiologicznych i interpretacja wyników badań – asysta przy 10 pobraniach.

### **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 uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie chorób zakaźnych lub ww. stażu.

## C – Szkolenie umiejętności wykonywania zabiegów i procedur medycznych

**Wykaz i minimalna liczba badań, zabiegów i procedur medycznych, które lekarz jest zobowiązany wykonać samodzielnie (pod nadzorem specjalisty) lub w których jest zobowiązany uczestniczyć jako pierwsza asysta:**

Lp.	Rodzaj badania, zabiegu, procedury medycznej	Liczba	Rodzaj działania
1	Przetoczenie składników krwi, łącznie ze wszystkimi czynnościami poprzedzającymi transfuzję i postępowaniem po przetoczeniu	65	Asystowanie
2	Badanie lekarskie krwiodawców, łącznie z kwalifikacją do oddawania krwi lub osocza	100	Wykonanie samodzielne
3	Lecznicza afereza	3	Asystowanie
4	Afereza preparatywna	30	Asystowanie
5	Infuzje lub wstrzyknięcia leków krwiopochodnych	5	Asystowanie
6	Oznaczanie grup krwi układu ABO, Rh oraz antygenów z innych układów grupowych	50	Wykonanie samodzielne
7	Wykonanie próby zgodności przed przetoczeniem krwi i jej składników	50	Wykonanie samodzielne
8	Identyfikacja klinicznie istotnych przeciwciał	50	Wykonanie

			samodzielne
9	Wykrywanie klinicznie istotnych przeciwciał	20	Wykonanie samodzielne
10	Pobieranie komórek krwiotwórczych z krwi obwodowej	3	Asystowanie
11	Transfuzja dopłodowa lub transfuzja wymienna u noworodków	3	Asystowanie
12	Procedura krążenia pozaustrojowego	5	Asystowanie
13	Wykonanie biopsji szpiku u dzieci	3	Asystowanie
14	Postępowanie w przypadku powikłania poprzetoczeniowego oraz interpretacja związanych z nim wyników badań	10	Wykonanie samodzielne
15	Pobieranie materiału biologicznego (krew, płyny ustrojowe, płwocina itp.) do badań mikrobiologicznych i interpretacja wyników badań	10	Asystowanie
16	Wykonywanie krwiopustu	3	Asystowanie
17	Interpretacja badania rozmazu krwi obwodowej	10	Asystowanie
	<b>Łącznie</b>	<b>420</b>	

**Uwaga:** Wykonanie i interpretacja oraz aktywne uczestniczenie (asystowanie) w zabiegach musi być poświadczane przez kierownika stażu kierunkowego w indeksie wykonanych zabiegów i procedur medycznych w postaci rejestru zabiegów (data, miejsce wykonania, rodzaj badania lub zabiegu, rozpoznanie, numer adnotacji w dokumentacji).

## 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 towarzystw naukowych

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

- 1) jednym zjeździe PTHiT;
- 2) jednej konferencji „Postępy w hemostazie” lub „Innowacje w hemostazie”.

### 3. Przygotowanie publikacji

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

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

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

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

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

Lekarz jest zobowiązany do:

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

### **2. Kolokwia cząstkowe**

Lekarz zalicza u kierownika specjalizacji niżej wymienione kolokwia o tematyce:

- 1) diagnostyka różnicowa powikłań poprzetoczeniowych, postępowanie, leczenie i zapobieganie;
- 2) zasady otrzymywania poszczególnych składników krwi i wskazania do ich stosowania;
- 3) zasady kwalifikacji krwiodawców;
- 4) zakażenia bakteryjne i wirusowe przenoszone przez krew, rozpoznawanie, zapobieganie;
- 5) postępowanie w ostrej utracie krwi;
- 6) diagnostyka i leczenie chorych z zaburzeniami krzepnięcia, a zwłaszcza z wrodzonymi i nabytymi niedoborami czynników krzepnięcia ze szczególnym uwzględnieniem hemofilii A i B oraz choroby von Willebranda;
- 7) zasady kontroli jakości składników krwi i badań laboratoryjnych;
- 8) immunologia transfuzjologiczna ze szczególnym uwzględnieniem zakresu badań krwiodawców i biorców krwi, dobierania krwi do przetoczenia, badań kobiet ciężarnych oraz badań matki i dziecka w ciąży i po porodzie;
- 9) dobór krwi u chorych przed przeszczepieniem i po przeszczepieniu komórek krwiotwórczych;

- 10) zasady leczenia krwią i jej składnikami ze szczególnym uwzględnieniem chorych z wytworzonymi przeciwciałami do antygenów erytrocytów, leukocytów, płytek krwi;
- 11) aferezy preparatywne i lecznicze, w tym zasady pobierania komórek krwiotwórczych;
- 12) przeszczepianie komórek krwiotwórczych krwi obwodowej i szpiku; kwalifikacja i przygotowanie dawcy do zabiegu, zasady opieki nad dawcą, powikłania u biorcy przeszczepu;
- 13) zasady leczenia krwią w przypadkach szczególnych (np. w transplantologii, w masowych katastrofach, u chorych przewlekle leczonych krwią i jej składnikami);
- 14) zaburzenia hemostazy;
- 15) system czuwania nad bezpieczeństwem krwi;
- 16) zasady organizacji pracy w Regionalnym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa i w jego oddziałach terenowych oraz współpraca transfuzjologa klinicznego z oddziałami klinicznymi w szpitalu;
- 17) obowiązujące przepisy i rozporządzenia dotyczące krwiodawstwa i krwiolecznictwa.

### 3. Bieżąca ocena oraz sprawdziany umiejętności praktycznych

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

### 4. Ocena pracy naukowej lub pogładowej

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

## 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.

Lp.	Przebieg szkolenia	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1	Staż podstawowy w zakresie transfuzjologii klinicznej	58	290
2	Staż kierunkowy w zakresie hematologii	8	40
3	Staż kierunkowy w zakresie onkologii i hematologii dziecięcej	4	20
4	Staż kierunkowy w zakresie perinatologii	2	10
5	Staż kierunkowy w zakresie kardiochirurgii	4	20
6	Staż kierunkowy w zakresie chemioterapii nowotworów	4	20
7	Staż kierunkowy w oddziale transplantacji komórek krwiotwórczych	2	10
8	Staż kierunkowy w zakresie chorób zakaźnych	2	10

Program modułu specjalistycznego w zakresie transfuzjologii klinicznej dla lekarzy, którzy zrealizowali i zaliczyli moduł podstawowy w zakresie chorób wewnętrznych

8	Kursy specjalizacyjne	3 tyg. i 4 dni	19
9	Urlopy wypoczynkowe	10 tyg. i 2 dni	52
10	Dni ustawowo wolne od pracy	5 tyg. i 1 dzień	26
11	Samokształcenie	1 tydz.	5
12	<b>Łącznie</b>	<b>104 tyg. i 2 dni</b>	<b>522</b>
	Dodatkowe dni na samokształcenie (6 dni w każdym roku specjalizacji) przeznaczone na udział w konferencjach, kursach naukowych i doskonalących i innych szkoleniach w danej dziedzinie specjalizacji do wyboru lekarza	2 tyg. i 2 dni	12

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

## VII. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

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

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



**Załącznik do programu specjalizacji w dziedzinie transfuzjologii klinicznej dla lekarzy, którzy zrealizowali i zaliczyli moduł podstawowy w zakresie chorób wewnętrznych**

**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, udzielającej specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej z zakresu transfuzjologii klinicznej,
  - 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 określonej liczbie lekarzy:*
  - posiadanie odpowiedniego pomieszczenia dydaktycznego, wyposażonego w sprzęt audiowizualny, dostęp do Internetu oraz podstawowe podręczniki i czasopisma naukowe z zakresu objętego programem specjalizacji.
3. *W zakresie zapewnienia pełnienia nadzoru nad jakością szkolenia specjalizacyjnego:*
  - posiadanie komisji lub powołanie osoby odpowiedzialnej za ocenę jakości szkolenia, organizowanie cyklicznych spotkań z lekarzami odbywającymi szkolenie specjalizacyjne, przyjmowanie i analizowanie zgłaszanych przez lekarzy uwag dotyczących problemów w realizacji ww. szkolenia.
4. *W zakresie zapewnienia monitorowania dokumentacji szkolenia specjalizacyjnego danego lekarza:*
  - a) okresowa kontrola kart szkolenia specjalizacyjnego oraz indeksów wykonanych zabiegów i procedur medycznych lekarzy odbywających szkolenie specjalizacyjne,
  - b) weryfikacja terminowości odbywania i zaliczania kursów specjalizacyjnych, staży kierunkowych oraz wykonywania zabiegów i procedur medycznych objętych programem specjalizacji, dokonywana przez komisję lub osobę odpowiedzialną za ocenę jakości szkolenia.
5. *W zakresie zapewnienia odpowiedniej kadry:*
  - posiadanie kadry specjalistów, którzy mogą pełnić funkcję kierownika specjalizacji lub kierownika stażu kierunkowego określonych w programie 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, w tym metodami biologii molekularnej,
  - c) wykonywanie badań w zakresie antygenów i przeciwciał do układu HLA.
7. *W zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych umożliwiających zrealizowanie programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
- a) udzielanie specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej w dziedzinie transfuzjologii klinicznej,
  - b) udzielanie specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej, 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, z uwzględnieniem staży kierunkowych,
  - c) prowadzenie rekrutacji i kwalifikacji honorowych dawców krwi z wykorzystaniem Krajowego Rejestru Dawców Krwi,
  - d) prowadzenie dokumentacji związanej z wykonywaną działalnością z wykorzystaniem systemów informatycznych,
  - e) wykonywanie pobierania krwi i jej składników metodami manualnymi i automatycznymi,
  - f) posiadanie w strukturze organizacyjnej pracowni konsultacyjnej wykonującej całodobowo badania konsultacyjne z zakresu immunologii transfuzjologicznej,
  - g) posiadanie systemu zarządzania jakością i zapewnienia jakości,
  - h) wykonywanie zadań zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Medycznej (Good Medical Practice, GMP) i Dobrej Praktyki Laboratoryjnej (Good Laboratory Practice, GLP),
  - i) zapewnienie całodobowej obsługi podmiotów leczniczych w zakresie realizacji zamówień na krew i jej składniki,
  - j) sprawowanie pełnoprofilowego nadzoru nad leczeniem krwią w podmiotach leczniczych,
  - k) współpraca z podmiotami leczniczymi w zakresie nadzoru nad pracownikami serologii/immunologii transfuzjologicznej i jakością wykonywanych w nich badań, bankami krwi i zasadami ich funkcjonowania, gospodarką krwią i jej składnikami działalnością komitetu transfuzjologicznego i lekarza odpowiedzialnego za gospodarkę krwią,
  - l) udzielanie konsultacji w zakresie krwiolecznictwa, w tym analiza powikłań poprzetoczeniowych i niepożądanych zdarzeń,
  - m) współpraca z ośrodkami rekrutującymi niespokrewnionych dawców szpiku, podmiotami leczniczymi sprawującymi opiekę nad pacjentami z wrodzonymi zaburzeniami krzepnięcia oraz ośrodkami przeszczepiania tkanek i narządów,
  - n) zapewnienie całodobowego dyżuru lub całodobowego dostępu do usług medycznych,
  - o) wykonywanie procedur medycznych:
    - 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.
8. *W zakresie zapewnienia lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne pełnienia dyżurów medycznych:*
- zapewnienie pełnienia dyżurów medycznych w wymiarze określonym w programie specjalizacji lub wykonywania pracy w systemie zmianowym lub równoważnym czasie pracy w maksymalnym czasie pracy dopuszczonym w przepisach o działalności leczniczej.