

CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



**Program specjalizacji**  
**w dziedzinie**  
**UROLOGII**

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. 75 do rozporządzenia  
Ministra Zdrowia z dnia 2 stycznia 2013 r. w sprawie specjalizacji lekarzy i lekarzy dentystów  
(Dz. U. poz. 26)*

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

1. Prof. dr hab. Marek Sosnowski – konsultant krajowy w dziedzinie urologii;
2. Prof. dr hab. Piotr Chłosta – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. dr hab. Piotr Radziszewski – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Dr n. med. Piotr Świniarski – przedstawiciel konsultanta krajowego;
5. Prof. dr hab. Zbigniew Wolski – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Urologicznego;
6. Dr n. med. Michał Otlowski – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
7. Prof. dr hab. Andrzej Borówka – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.

## **I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO**

### **1. Cele ogólne**

Celem szkolenia specjalizacyjnego w urologii jest:

- 1) nabycie wiedzy i umiejętności praktycznych pozwalających na:
  - a) samodzielne rozpoznawanie i leczenie chorób i wad narządów układu moczowego i męskich narządów płciowych,
  - b) samodzielne rozpoznawanie i leczenie powikłań ze strony narządów układu moczowego i narządów płciowych męskich, wybranych chorób narządów układu płciowego u kobiet, będących następstwem wcześniejszego postępowania diagnostycznego i leczniczego,
  - c) wykonywanie w pełnym zakresie zadań należących do urologa (wymienionych wyżej) w warunkach szpitalnych i ambulatoryjnych;
- 2) stworzenie podstaw do dalszego rozwoju zawodowego przez rozbudzenie potrzeby systematycznego samokształcenia będącego obowiązkiem każdego lekarza.

Zarówno zakres niniejszego programu, jak i określone w nim wymogi formalne, metodyczne i realizacyjne mają na celu zrealizowanie zasadniczego celu podyplomowego szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie urologii, którym jest wyszkolenie lekarza mającego kompetencje merytoryczne i uprawnienia formalne do samodzielnego udzielania specjalistycznych świadczeń zdrowotnych w dziedzinie urologii.

### **2. Uzyskane kompetencje zawodowe**

***Lekarz, który ukończy szkolenie specjalizacyjne i otrzyma tytuł specjalisty w dziedzinie urologii, uzyska szczególne kwalifikacje umożliwiające samodzielne:***

- 1) określenie programu postępowania diagnostycznego, z uwzględnieniem diagnostyki różnicowej, umożliwiającego rozpoznanie wszelkich przyczyn dolegliwości i objawów ze strony układu moczowego u kobiet, mężczyzn i u dzieci, męskich narządów płciowych i wybranych chorób narządów układu płciowego u kobiet oraz określenie i przeprowadzenie postępowania mającego na celu wczesne rozpoznanie najczęściej występujących nowotworów narządów układu moczowego i męskich narządów płciowych;
- 2) ustalenie wskazań i przeciwwskazań do leczenia zarówno zachowawczego, jak i chirurgicznego klasycznymi metodami operacyjnymi, metodami endourologicznymi i minimalnie inwazyjnymi metodami zabiegowymi;
- 3) przeprowadzenie leczenia zachowawczego, w tym leczenia farmakologicznego chorób układu moczowo-płciowego oraz leczenia czynnościowego usprawniającego funkcję dolnych dróg moczowych, a także leczenia zabiegowego z zastosowaniem metod chirurgicznych, endourologicznych i metod minimalnie inwazyjnych;

- 4) rozpoznanie i leczenie wszelkich chorób z dziedziny onkologii urologicznej, w tym także stanów przedrakowych i nowotworów łagodnych, zaburzeń czynności dróg moczowych, zakażenia narządów układu moczowego i męskich narządów płciowych, kamicy moczowej, zaburzeń hormonalnych mających związek z morfologią i czynnością narządów układu moczowego i męskich narządów płciowych, urazów i następstw urazowych uszkodzeń narządów układu moczowego i narządów płciowych u mężczyzn i kobiet;
- 5) rozpoznanie i naprawę wszelkich powikłań leczenia dotyczących narządów moczowych i męskich narządów płciowych;
- 6) podjęcie i przeprowadzenie działań zapobiegających wystąpieniu (lub nawrotowi) chorób układu moczowo-płciowego cechujących się dużą częstością występowania oraz chorób o charakterze społecznym, w tym zwłaszcza nowotworów narządów układu moczowego i męskich narządów płciowych, łagodnego rozrostu i zapalenia stercza, zakażenia układu moczowego oraz kamicy moczowej;
- 7) specjalistyczne orzekanie o potrzebie rehabilitacji leczniczej, niezdolności do pracy, niezdolności do pracy zarobkowej lub w gospodarstwie rolnym, uszczerbku na zdrowiu oraz niepełnosprawności z powodu rozpoznanych i leczonych chorób;
- 8) przygotowanie specjalistycznych opinii, zaświadczeń i wniosków dotyczących leczonych chorych;
- 9) udzielanie konsultacji lekarskich w dziedzinie urologii lekarzom innych specjalności;
- 10) prowadzenie promocji zdrowia i zapobiegania chorobom i urazom;
- 11) wykonywanie indywidualnej, specjalistycznej praktyki lekarskiej lub udzielania świadczeń zdrowotnych w ramach grupowej praktyki lekarskiej w dziedzinie urologii;
- 12) kierowanie kliniką, oddziałem lub przychodnią urologiczną;
- 13) kierowanie specjalizacją w dziedzinie urologii innych lekarzy;
- 14) doskonalenie zawodowe innych pracowników medycznych;
- 15) kierowanie eksperymentem medycznym w urologii.

### **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 wykaże się przedstawioną poniżej wiedzą:***

**Uwaga:** poszczególne zagadnienia są klasyfikowane według następującego kodu:

**A – wiedza ogólna:** tematy wymagające wiedzy ogólnej, niezbędnej do bezpiecznego leczenia chorych; nie wymaga się znajomości szczegółów dotyczących najnowszych badań doświadczalnych ani szczególnych technik chirurgicznych.

**B – wiedza z uwzględnieniem szczegółów:** wymaga się wiedzy podstawowej w szerszym zakresie: patofizjologia, badania diagnostyczne i sposoby leczenia oraz powikłania i postępowanie pooperacyjne.

**C – znajomość dogłębna:** wymaga się wiedzy szczegółowej z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć opublikowanych w literaturze międzynarodowej w ostatnich 5 latach; obowiązuje dogłębna znajomość embriologii, patofizjologii, objawów, metod diagnostycznych, sposobów leczenia, ryzyka występowania powikłań związanych z leczeniem oraz ich rozpoznawania i leczenia, wyników leczenia oraz zasad postępowania po leczeniu.

### **1. Wiedza obowiązująca po ukończeniu stażu kierunkowego w zakresie chirurgii ogólnej:**

- 1) patofizjologia gojenia i leczenia ran czystych i zakażonych (C);
- 2) postępowanie w zakażeniach ropnych (C);
- 3) patologia, diagnostyka i leczenie wstrząsu urazowego, krwotocznego, oparzeniowego i septycznego(C);
- 4) zasady ratownictwa, reanimacji i resuscytacji (C);
- 5) podstawy transfuzjologii, zasady stosowania preparatów krwi i środków krwiozastępczych (B);
- 6) postępowanie pooperacyjne, rozpoznawanie i leczenie powikłań pooperacyjnych oraz zapobieganie powikłaniom (B);
- 7) patogenezę, rozpoznawanie, różnicowanie, leczenie i rokowanie w ostrych i przewlekłych chorobach chirurgicznych jamy brzusznej (A);
- 8) podstawy patologii, rozpoznawania, klasyfikacji i leczenia skojarzonego nowotworów, ze szczególnym uwzględnieniem wczesnego rozpoznawania nowotworów złośliwych (A);
- 9) rozpoznawanie i leczenie mnogich obrażeń ciała (B);
- 10) zasady profilaktyki oraz zwalczania zakażeń szpitalnych i racjonalna antybiotykoterapia (C);
- 11) rozpoznawanie i leczenie zaburzeń gospodarki białkowej, węglowodanowej, wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej (B);
- 12) patogenezę, rozpoznawanie, różnicowanie i leczenie krwotoków oraz ustalanie wskazań do leczenia operacyjnego i zachowawczego krwotoków (B);
- 13) przyczyny, rozpoznawanie i leczenie krwawień z przewodu pokarmowego (A);
- 14) żywienie pozajelitowe i dojelitowe – umiejętność ustalenia wskazań, znajomość podstawowych metod stosowania żywienia do- i pozajelitowego oraz znajomość powszechnie dostępnych preparatów wykorzystywanych do tych form żywienia (A);
- 15) patogenezę, rozpoznawanie, leczenie i rokowanie w chorobie oparzeniowej (A);
- 16) zasady przeszczepiania skóry (A);
- 17) rozpoznawanie i leczenie urazów mózgu, rdzenia kręgowego, nerwów obwodowych, klatki piersiowej i jamy brzusznej (A);
- 18) endoskopia diagnostyczna i interwencyjna w chirurgii – znajomość wskazań do endoskopowych zabiegów diagnostycznych i leczniczych w obrębie przewodu pokarmowego oraz dróg oddechowych, zasad wykonywania tych zabiegów oraz powikłań z nimi związanych (A);
- 19) badania obrazowe w chirurgii ogólnej (A);
- 20) podstawy mikrochirurgii i chirurgii rekonstrukcyjnej (A);

- 21) przeszczepianie nerek – znajomość wskazań do przeszczepienia nerki, metod pobierania nerki od dawców zmarłych i żywych, metod wykonywania zespołów naczyniowych i zespołów dróg moczowych, znajomość mechanizmów odrzucania przeszczepu oraz sposobów zapobiegania odrzucaniu, znajomość powikłań po przeszczepieniu nerki oraz zasad ich leczenia (B);
- 22) patogeneza, rozpoznawanie i leczenie zaburzeń krzepnięcia krwi i zapobieganie tym zaburzeniom (B);
- 23) profilaktyczne postępowanie przeciwzakrzepowe (B);
- 24) rozpoznawanie i leczenie choroby zakrzepowo-zatorowej, zatorów tętnic, tętniaków aorty oraz zwężeń i niedrożności tętnic, a także urazów naczyń krwionośnych (A);
- 25) rozpoznawanie i leczenie żyłaków kończyn dolnych oraz zespołu pozakrzepowego (A);
- 26) działanie podstawowych leków anestezyjologicznych (A);
- 27) rozpoznawanie i leczenie uszkodzeń urazowych układu kostno-stawowego (A).

## **2. Wiedza obowiązująca po ukończeniu stażu specjalizacyjnego w zakresie urologii:**

- 1) historia urologii (A);
- 2) embriologia i prawidłowy rozwój nadnercza, nerki, dróg moczowych i narządów płciowych męskich (A);
- 3) anatomia i dostęp chirurgiczny do narządów układu moczowo-płciowego (C):
  - a) przestrzeń zaotrzewnowa,
  - b) nadnercza,
  - c) naczynia nerkowe,
  - d) nerka i moczowód,
  - e) pęcherz moczowy i cewka moczowa,
  - f) stercz i pęcherzyki nasienne,
  - g) prącie,
  - h) krocze,
  - i) moszna, jądro, najądrze i powrózek nasienny,
  - j) jama brzuszna (A);
- 4) fizjologia nadnerczy, nerek, dróg moczowych i narządów płciowych męskich (B):
  - a) czynność wewnątrzwydzielnicza nadnerczy,
  - b) fizjologia nerek (z uwzględnieniem systemu renina-angiotensyna-aldosteron),
  - c) fizjologia pęcherza moczowego i cewki moczowej (mikcja i trzymanie moczu),
  - d) fizjologia zapłodnienia:
    - funkcja podwzgórzowo-przysadkowa – znaczenie fizjologiczne regulacji podwzgórzowo-przysadkowej czynności innych gruczołów wydzielania wewnętrznego oraz znajomość następstw zaburzeń hormonalnych, będących następstwem nieprawidłowości tej regulacji,
    - spermatogeneza i wewnątrzwydzielnicza funkcja gonady męskiej,
    - fizjologia najądrza i nasieniowodu,
    - fizjologia i biochemia gruczołu krokowego oraz pęcherzyków nasiennych,
    - wzwód prącia i wytrysk nasienia;
- 5) badanie kliniczne i metody diagnostyczne w urologii (C):
  - a) badanie wstępne:
    - anamneza,
    - badanie fizykalne,
    - badanie ogólne i bakteriologiczne moczu,
    - badania morfologiczne, biochemiczne i gazometryczne krwi,
    - biologiczne znaczniki (markery) nowotworowe,

- badania stężeń hormonów w surowicy,
  - badanie cytologiczne moczu i popłuczyn z dróg moczowych oraz płynu z torbieli,
  - biopsja stercza, biopsja jądra, biopsja nerki, biopsja zmian związanych z narządami moczowymi lub męskimi narządami płciowymi wymagających rozpoznania histopatologicznego,
  - badanie nasienia,
- b) badania obrazowe wykorzystywane w urologii:
- ultrasonografia przezpłótkowa i endoultrasonografia,
  - urografia,
  - cystografia mikcyjna,
  - pielografia wstępująca i zstępująca,
  - uretrografia, cystografia,
  - wesikulografia i epididymowazografia,
  - tomografia komputerowa,
  - obrazowanie metodą rezonansu magnetycznego,
  - pozytronowa emisyjna tomografia (PET),
  - badania radioizotopowe nerek oraz kości,
  - badania angiograficzne mające zastosowanie w urologii,
- c) zgłębnikowanie i wziernikowanie dróg moczowych oraz instrumentalne badania diagnostyczne:
- zgłębnikowanie i cewnikowanie dróg moczowych,
  - badania endoskopowe:
    - uretrocystoskopia,
    - cystoskopia przez przetokę nadłonową,
    - ureterorenoskopia,
    - pieloskopia,
    - endoskopia wstawki jelitowej (*conduit*) stanowiącej element nadpęcherzowego odprowadzenia moczu,
  - badanie urodynamiczne dolnych i górnych dróg moczowych;
- 6) patofizjologia narządów układu moczowo-płciowego:
- a) etiologia, patogeneza, patomorfologia, patofizjologia i leczenie ostrej i przewlekłej niewydolności nerek (B),
- b) etiologia, patogeneza, patomorfologia, patofizjologia i leczenie następujących nefropatii:
- krwiomoczu (B),
  - białkomoczu (B),
  - wielomoczu (B),
  - skąpomoczu (B),
  - bezmoczu (B),
  - zakrzepicy żyły nerkowej (A),
  - gąbczastości rdzenia nerki (B),
  - kwasicy kanalikowej (B),
  - martwicy brodawek nerkowych (B),
  - moczówki prostej (B),
- c) patofizjologia uropatii zaporowej (B):
- wpływ całkowitej niedrożności moczowodu na czynność nerki,
  - wpływ upośledzenia drożności moczowodu na czynność nerki,
  - zaburzenia metabolizmu nerki w przebiegu wodonercza,
  - zastępczy przerost nerki,

- przeszkoda podmiedniczkowa,
  - przeszkoda w nadpęcherzowym odcinku moczowodu,
  - przeszkoda podpęcherzowa,
- d) patofizjologia przewlekłego odmiedniczkowego zapalenia nerek i nefropatii odpływowej (B),
- e) patofizjologia moczowodu,
- f) patofizjologia mikcji:
- etiologia, klasyfikacja, patofizjologia, diagnostyka, leczenie:
    - nietrzymania moczu,
    - moczenia mimowolnego (nocnego i dziennego),
    - pęcherza neurogennego,
    - patofizjologia pęcherza nadaktywnego;
- 7) czynność dróg moczowych i jej zaburzenia:
- a) fizjologia mikcji (C),
- b) farmakologia dolnych dróg moczowych – terapeutyczne oddziaływanie leków na czynność dolnych dróg moczowych (B),
- c) anatomia i fizjologia trzymania moczu (C),
- d) badania urodynamiczne dolnych dróg moczowych i ich znaczenie dla określenia leczenia (B):
- neurogenne zaburzeń czynności pęcherza moczowego,
  - nieneurogenne zaburzenia czynności pęcherza moczowego,
  - nietrzymanie moczu,
  - ostre i przewlekłe zatrzymanie moczu,
  - zespół pęcherza nadreaktywnego,
- e) wpływ elektrostymulacji na czynność pęcherza moczowego i aparatu zwieraczowego cewki moczowej (elektrostymulacja mięśnia wypieracza pęcherza moczowego i mięśni aparatu zwieraczowego cewki moczowej) (A),
- f) neurostymulacja (B),
- g) badania urodynamiczne w przypadku przeszkody w górnych drogach moczowych (C);
- 8) wady wrodzone narządów układu moczowo-płciowego:
- a) nieprawidłowości chromosomalne i genetyczne (A),
- b) wady nerki, naczyń nerkowych, układu kielichowo-miedniczkowego, połączenia miedniczkowo-moczowodowego, moczowodu i połączenia moczowodowo-pęcherzowego:
- wady nerek (dotyczące położenia, liczby, wielkości, budowy, zwrotu i wstąpienia oraz zrośnięcia) (B),
  - torbielowatość nerek (C),
  - dysplazja nerki (C),
  - wady naczyń nerkowych (B),
  - wady kielichów i miedniczki nerkowej (B),
  - zwężenie połączenia miedniczkowo-moczowodowego (C),
  - wady moczowodu (dotyczące liczby, wielkości, budowy, położenia) (B),
  - odpływ pęcherzowo-moczowodowy (C):
    - etiologia, klasyfikacja, patomorfologia, patofizjologia,
    - rozpoznanie,
    - nefropatia odpływowa,
  - moczowód olbrzymi (C):
    - klasyfikacja,
    - diagnostyka,

- metody leczenia,
  - torbiel ujścia moczowodowego (*ureterocoele*) (B),
  - ektopia ujścia moczowodowego (B),
- c) wady pęcherza moczowego (B):
  - zespół wycierania pęcherza i wierzchniactwa,
  - wady moczownika,
  - niedrożność odbytu, przetrwały stek, przeszkoda dla odpływu z zatoki moczowo-płciowej,
  - zdwojenie pęcherza, wrodzone uchyłki pęcherza,
- d) wady cewki moczowej i prącia (B):
  - zwężenie szyi pęcherza,
  - zastawka cewki tylnej,
  - cewka olbrzymia (*megalourethra*),
  - zwężenie dystalnego odcinka cewki moczowej u dziewcząt,
  - zwężenie cewki moczowej i ujścia zewnętrznego cewki u chłopców,
  - zdwojenie cewki moczowej i uchyłki wrodzone cewki,
  - wady o charakterze torbielowatym gruczołów Cowpera,
  - spodziectwo,
  - wrodzone skrzywienie prącia/krótka cewka,
  - prącie pograżone/ukryte,
  - stulejka,
- e) wady jądra (C):
  - wrodzony brak jądra, wnętrstwo, ektopia jądra,
  - przepuklina pachwinowa,
  - skręt jądra/powrózka nasiennego,
- f) zaburzenia różnicowania płci:
  - rozpoznanie i różnicowanie obojnactwa,
  - leczenie zaburzeń cielesno-płciowych,
- g) wady najądrza, nasieniowodu i pęcherzyków nasennych (C),
- h) zespół brzucha śliwkowatego (B),
- i) dysrafizm (*spina bifida*) (B):
  - określenie,
  - epidemiologia,
  - leczenie zaburzeń urologicznych,
- j) nowotwory (patrz: punkt 16);
- 9) choroby nadnercza – etiologia, klasyfikacja, patologia, patofizjologia, leczenie (A):
  - a) niewydolności kory nadnerczy,
  - b) zespołów nadczynności kory nadnerczy,
  - c) rozrostu i nowotworów kory nadnerczy,
  - d) nowotworów rdzenia nadnerczy (*phaeochromocytoma* i *neuroblastoma*);
- 10) nadciśnienie nerkowopochodne, choroby naczyń nerkowych, przeszczepienie nerki:
  - a) klasyfikacja, patomorfologia i patofizjologia, rozpoznanie i zasady leczenia zmian naczyń nerkowych oraz nadciśnienia nerkowopochodnego (A),
  - b) przeszczepienie nerki, immunologia i chirurgia, leczenie powikłań (B);
- 11) zakażenia swoiste i nieswoiste (w tym zakażenia przenoszone drogą płciową) oraz zapalenia i choroby autoimmunologiczne (C):
  - a) definicje i klasyfikacje,
  - b) epidemiologia,
  - c) mikrobiologia zakażeń narządów układu moczowo-płciowego z uwzględnieniem znaczenia adhezji drobnoustrojów,



- d) patogenezą i czynniki sprzyjające zakażeniu,
  - e) rozpoznawanie umiejscowienia zakażenia w układzie moczowym, z uwzględnieniem badań obrazowych,
  - f) badania diagnostyczne i leczenie:
    - zakażenia szpitalnego oraz związanego z obecnością cewnika w drogach moczowych,
    - zakażenia układu moczowego u niemowląt i u dzieci,
    - zakażenia układu moczowego u kobiet, również w ciąży,
    - bakteriomoczu bezobjawowego,
    - bakteriemii/septicemii i wstrząsu septycznego,
    - zapalenia pęcherza moczowego,
    - odmiedniczkowego zapalenia nerek,
    - zapalenia stercza ostrego i przewlekłego,
    - niebakteryjnego zapalenia stercza i prostatodyni,
    - zapalenia cewki moczowej,
    - zapalenia najądrza i jądra,
    - zapalenia pęcherzyków nasiennych,
    - chorób przenoszonych drogą płciową,
    - chorób pasożytniczych,
    - zakażeń grzybiczych,
    - gruźlicy urogenitalnej,
    - śródmiąższowego zapalenia pęcherza moczowego i zespołów z nim związanych,
    - chorób skóry zewnętrznych narządów płciowych,
  - g) zapobieganie zakażeniom powstającym w związku z instrumentalnymi i chirurgicznymi zabiegami urologicznymi,
  - h) zmiany metaboliczne we wstrząsie septycznym;
- 12) uszkodzenia urazowe narządów układu moczowo-płciowego, etiologia, klasyfikacja, zmiany patomorfologiczne i patofizjologiczne, metody rozpoznawania, postępowanie i sposoby leczenia oraz powikłania (C):
- a) uszkodzeń nerki i naczyń nerkowych,
  - b) uszkodzeń moczowodu,
  - c) uszkodzeń pęcherza oraz cewki moczowej,
  - d) uszkodzeń zewnętrznych narządów płciowych, w tym także termicznych, chemicznych i elektrycznych;
- 13) kamica moczowa:
- a) epidemiologia (B),
  - b) etiologia i patogenezą (B),
  - c) czynniki sprzyjające powstawaniu kamieni nerkowych (C),
  - d) metabolizm wapnia (B),
  - e) metabolizm szczawianów (B),
  - f) kamica występująca w następstwie zakażenia (C),
  - g) cystynuria/ksantynuria (B),
  - h) powstawanie kamieni z kwasu moczowego (B),
  - i) wapnica nerek (*nephrocalcinosis*) (B),
  - j) czynniki hamujące powstawanie kamicy moczowej oraz czynniki sprzyjające powstawaniu kamicy (B),
  - k) krystaluria (B),
  - l) metody rozpoznawania (C),
  - m) sposoby leczenia (C):
    - leczenie zachowawcze i farmakologiczne,

- leczenie metodami endourologicznymi i metodą ESWL,
  - leczenie operacyjne,
  - n) podstawy fizyczne kruszenia kamieni (C),
  - o) podstawy analizy składu kamieni (B);
- 14) płodność i funkcja seksualna (andrologia):
- a) czynność hormonalna jądra (B),
  - b) spermatogeneza (B),
  - c) fizjologia najądrza (B),
  - d) fizjologia wzwodu prącia (B),
  - e) patofizjologia zapłodnienia (czynnik męski) (C),
  - f) etiologia i diagnostyka niepłodności męskiej (C),
  - g) leczenie zachowawcze dysfunkcji jądra (C),
  - h) leczenie chirurgiczne niepłodności męskiej (C),
  - i) leczenie zaburzeń wytrysku nasienia (C),
  - j) patofizjologia dysfunkcji seksualnej u mężczyzn (B),
  - k) etiologia i diagnostyka zaburzeń wzwodu prącia (C),
  - l) leczenie zachowawcze i chirurgiczne zaburzeń wzwodu prącia (C),
  - m) obojnactwo i zaburzenia cielesno-płciowe – etiologia, klasyfikacja, rozpoznanie, leczenie (A);
- 15) łagodny rozrost stercza (C):
- a) epidemiologia,
  - b) etiologia,
  - c) patomorfologia,
  - e) metody diagnostyczne,
  - f) sposoby leczenia;
- 16) nowotwory narządów układu moczowo-płciowego (C):
- a) podstawy urologii onkologicznej:
    - epidemiologia,
    - uwarunkowania karcinogenezy i biologii nowotworów złośliwych,
    - cytogenetyka – zaburzenia chromosomowe,
    - znaczniki (markery) nowotworowe,
    - immunologia i patologia,
    - metody diagnostyczne,
    - drogi rozprzestrzeniania/szerzenia się oraz ocena stopnia zaawansowania,
    - podstawy chemio- i radioterapii,
    - czynniki prognostyczne i mierniki oceny skuteczności leczenia,
  - b) zagadnienia szczegółowe onkologii – epidemiologia, etiologia, historia naturalna i biologia, immunobiologia, patomorfologia, drogi szczyżenia, metody diagnostyczne, ocena stopnia zaawansowania i metody leczenia nowotworów,
  - c) nowotwory złośliwe i łagodne nerki oraz przestrzeni zaotrzewnowej u dorosłych i u dzieci,
  - d) nowotwory wywodzące się z nabłonka górnych dróg moczowych,
  - e) nowotwory złośliwe i łagodne pęcherza moczowego:
    - raki,
    - mięsaki,
    - nowotwory łagodne,
    - nowotwory moczownika,
  - f) nowotwory złośliwe stercza:
    - raki,

- nowotworzenie śródnabłonkowe (PIN), atypowa proliferacja drobnorzakowa (ASAP),
- mięsaki,
- g) nowotwory złośliwe i łagodne cewki moczowej męskiej lub żeńskiej,
- h) nowotwory jądra:
  - nowotwory wywodzące się z nabłonka rozrodczego (*germ cell tumours*) u dzieci i u dorosłych (w tym nasieniaki i nienasieniaki),
  - nowotwory niewywodzące się z nabłonka rozrodczego (*non-germinal tumours*),
  - nowotwory wywodzące się ze zrębu jądra,
- i) nowotwory najądrza i przydatków jądra, nowotwory powrózka nasiennego oraz nowotwory pęcherzyków nasiennych,
- j) nowotwory prącia:
  - rak,
  - stany przedrakowe,
  - zmiany o charakterze łagodnym;
- 17) choroby prącia, moszny, jądra, najądrza i powrózka nasiennego (nienowotworowe i niezakaźne), etiologia, patomorfologia, patofizjologia, metody rozpoznawania i leczenia:
  - a) stulejki nabytej i załupka (C),
  - b) zmian skórnych i dermatologicznych prącia (B),
  - c) ciągotki (*priapismus*) (C),
  - d) choroby Peyroniego (*induratio penis plastica*) (C),
  - e) zgorzeli prącia i moszny (C),
  - f) wodniaka jądra (nabytego) (C),
  - g) żyłaków powrózka nasiennego (C);
- 18) przetoki moczowe (C):
  - a) etiologia, patogeneza i klasyfikacja,
  - b) metody rozpoznawania,
  - c) zasady leczenia;
- 19) nadpęcherzowe odprowadzenia moczu (*diversion*) oraz likwidacja nadpęcherzowego odprowadzenia moczu (*undiversion*) (C):
  - a) wskazania i przeciwwskazania oraz metody:
    - czasowego nadpęcherzowego odprowadzenia moczu,
    - trwałego (definitywnego) nadpęcherzowego odprowadzenia moczu,
    - *undiversion*,
  - b) powikłania i zagadnienia związane z nadpęcherzowym odprowadzeniem moczu i jego likwidacją;
- 20) leczenie farmakologiczne w urologii (B):
  - a) leki stosowane do leczenia zakażeń (bakteryjnych i niebakteryjnych),
  - b) leki przeciwnowotworowe,
  - c) leki wpływające na czynność pęcherza moczowego i aparatu zwieraczowego cewki, górnych dróg moczowych oraz nerek,
  - d) leczenie farmakologiczne kamicy moczowej,
  - e) leczenie farmakologiczne chorób będących następstwem zapalenia lub zaburzeń autoimmunologicznych;
- 21) aspekty psychologiczne zaburzeń urologicznych (A);
- 22) leczenie operacyjne w urologii, w tym operacje laparo- i retroperitoneoskopowe oraz leczenie metodami endoskopowymi (cały rozdział ma kategorię "C", z wyjątkiem punktów zaznaczonych inaczej):
  - a) postępowanie przed-, około- i pooperacyjne,

- b) podstawy anestezjologii w urologii,
- c) instrumentarium urologiczne,
- d) podstawy zabiegów operacyjnych w urologii,
- e) wskazania, przeciwwskazania, powikłania i ocena skuteczności następujących zabiegów:
  - przestrzeń zaotrzewnowa:
    - leczenie operacyjne zwłóknienia zaotrzewnowego,
    - leczenie operacyjne nowotworów przestrzeni zaotrzewnowej,
    - wycięcie zaotrzewnowych węzłów chłonnych (w tym z zastosowaniem techniki *nerve sparing*),
  - nadnercza (A):
    - leczenie operacyjne guzów nadnercza,
  - naczynia nerkowe i przeszczepienie nerki:
    - operacje naczyń nerkowych (tętnic, żył i naczyń chłonnych) oraz leczenie operacyjne nadciśnienia nerkowopochodnego(B),
    - przeszczepienie nerki,
  - nerka:
    - zasady zabiegów operacyjnych,
    - wycięcie nerki (proste),
    - częściowe wycięcie nerki,
    - radykalne wycięcie nerki,
    - wycięcie nerki wraz z moczowodem,
    - leczenie operacyjne torbieli nerki,
    - wytworzenie operacyjne przetoki nerkowej,
    - leczenie operacyjne kamicy nerki,
    - leczenie operacyjne zwężenia połączenia miedniczkowo-moczowodowego,
    - leczenie operacyjne uszkodzeń urazowych nerki,
    - zabiegi przezskórne i endoskopowe w celu odprowadzenia moczu oraz w celu leczenia: torbieli nerki, kamicy nerki, zwężenia szyjki kielicha nerkowego, uchyłku kielicha nerkowego, zwężenia połączenia miedniczkowo-moczowodowego, guzów układu kielichowo-miedniczkowego,
  - moczowód:
    - wszczepienie moczowodu do pęcherza,
    - wszczepienie moczowodu z zastosowaniem płata Boariego lub podwieszenia pęcherza (*psaos hitch*),
    - leczenie operacyjne moczowodu olbrzymiego (*megaureter*), odpływu pęcherzowo-moczowodowego, torbieli ujścia moczowodowego (*ureterocoele*),
    - leczenie operacyjne różnego rodzaju zwężeń moczowodu,
    - leczenie operacyjne kamicy moczowodu,
    - leczenie operacyjne urazowych uszkodzeń moczowodu,
    - wytworzenie ureterostomii *in situ*,
    - zespolenie międzymoczowodowe (*transureteroureteroanastomosis*),
    - ureteroplastyka i zastąpienie moczowodu jelitem,
    - wycięcie moczowodu,
    - odprowadzenie moczu:
      - ~ wytworzenie przetoki moczowodowo-skórnej (*ureterocutaneostomia*),
      - ~ wytworzenie przetoki moczowodowo-skórnej z użyciem izolowanej pętli jelita (np. operacja met. Brickera lub Mogga),

- ~ wszczępienie moczowodów do esicy (*ureterosigomideostomia*),
- zabiegi przezskórne i endoskopowe (w celu odprowadzenia moczu oraz w celu leczenia: kamicy moczowodowej, zwężenia moczowodu, odpływu pęcherzowo-moczowodowego, *ureterocoele*, guzów moczowodu),
- pęcherz moczowy:
  - cystotomia, cystostomia, wesikostomia (*cutaneous vesicostomy*),
  - leczenie operacyjne pęknięcia pęcherza,
  - wycięcie pęcherza częściowe,
  - wycięcie pęcherza całkowite i radykalne,
  - leczenie operacyjne uchyłku pęcherza,
  - leczenie operacyjne przetok pęcherzowych,
  - zmniejszenie pęcherza (cystoplastyka redukcyjna),
  - wycięcie węzłów chłonnych miednicznych,
  - operacje z użyciem jelita:
    - ~ powiększenie pęcherza (*augmentation cystoplasty*),
    - ~ szczelne (kontynentne) odprowadzenie moczu (pęcherz jelitowy, zastępczy zbiornik jelitowy),
    - ~ likwidacja nadpęcherzowego odprowadzenia moczu (*undiversion*),
  - leczenie operacyjne pęcherza, zabiegi przezskórne i endoskopowe (w celu odprowadzenia moczu oraz w celu leczenia: guza pęcherza, kamicy pęcherza, uchyłka pęcherza),
- szyja pęcherza i cewka moczowa żeńska:
  - uretrotomia i uretroplastyka,
  - leczenie operacyjne uchyłku cewki,
  - leczenie operacyjne przetoki cewkowo-pochwowej,
  - leczenie cystocele,
  - plastyka szyi pęcherza i cewki (*cervico-urethroplasty*),
  - rekonstrukcja cewki moczowej,
  - leczenie operacyjne nietrzymania moczu,
  - wszczępienie zwieracza hydraulicznego cewki moczowej (B),
  - wycięcie cewki moczowej,
  - zabiegi endoskopowe: leczenie zwężenia cewki, nietrzymania moczu, guza cewki,
- szyja pęcherza u mężczyzn i stercz:
  - operacyjne wyłuszczenie gruczolaka stercza – przezpęcherzowe oraz pozałonowe zewnątrzpęcherzowe,
  - radykalne wycięcie stercza z dostępu załonowego z limfadenektomią,
  - wycięcie stercza z dostępu kroczonego,
  - radykalne wycięcie stercza laparoskopowe,
  - zabiegi endoskopowe (w celu leczenia przeszkody podpęcherzowej z uwzględnieniem stwardnienia szyi pęcherza, łagodnego rozrostu i raka stercza oraz w celu leczenia nietrzymania moczu),
- cewka moczowa męska:
  - leczenie operacyjne zwężenia ujścia zewnętrznego cewki,
  - uretrotomia i uretrotomia,
  - leczenie operacyjne przetoki cewkowej,
  - leczenie operacyjne pęknięcia cewki,
  - leczenie operacyjne zwężeń cewki,
  - operacje plastyczne cewki i uzupełnienie ubytku cewki,
  - wycięcie uchyłku cewki,

- leczenie operacyjne spodziectwa i wierzchniactwa (B),
- nietrzymanie moczu u kobiet i u mężczyzn:
  - metody podwieszania (*suspension*) szyi pęcherza i cewki,
  - operacje z użyciem pętli i taśm podwieszających (*sling procedures*),
  - wszczepienie zwieracza hydraulicznego cewki moczowej (B),
- endoskopowe zabiegi przezcewkowe:
  - cystoskopia i biopsja,
  - nacięcie szyi pęcherza i stercza (TUIP),
  - elektroresekcja stercza (TURP),
  - ablacja termiczna gruczolaka stercza,
  - wyłuszczenie gruczolaka stercza z użyciem lasera,
- elektroresekcja przezcewkowa guza pęcherza (TURBT):
  - uretrotomia optyczna wewnętrzna,
  - usunięcie kamieni z pęcherza (litotrypsja i litolapaksja),
  - usunięcie kamienia z moczowodu,
  - ureteropieloskopia,
- jądro:
  - wycięcie jądra radykalne,
  - wycięcie jądra podtorebkowe,
  - umocowanie jądra w mosznie (*orchidopexio*),
  - leczenie operacyjne jądra brzuszego (wnętrostwa brzuszego),
  - leczenie operacyjne wodniaka jądra,
  - leczenie operacyjne urazowego uszkodzenia jądra,
  - wszczepienie protezy jądra,
  - leczenie operacyjne żylaków powrózka nasiennego (w tym laparoskopowe oraz obliteracja/embolizacja żyły jądrowej),
- najądrze i nasieniowód:
  - wycięcie najądrza,
  - leczenie operacyjne torbieli najądrza,
  - zespolenie nasieniowodu z najądrzem (*vasoepididymostomy*),
  - wycięcie/przecięcie nasieniowodu (*vasectomy*),
- prącie:
  - obrzezanie,
  - leczenie operacyjne uszkodzenia urazowego prącia,
  - leczenie bolesnego wzwodu prącia, tzw. ciągotki (*priapismus*),
  - leczenie skrzywienia prącia,
  - leczenie choroby Peyroniego,
  - nowotwór prącia:
    - ~ leczenie guza pierwotnego,
    - ~ leczenie nowotworu z przerzutami do regionalnych węzłów chłonnych,
    - ~ leczenie nowotworu nawrotowego,
  - leczenie zarostowe zapalenia żołądki (*balanitis xerotica obliterans*),
  - leczenie kłykcin kończystych (*condylomata acuminata*),
  - leczenie brodawek (*verrucae*),
  - wszczepienie protez ciał jamistych prącia (B),
  - operacje rekonstrukcyjne prącia,
  - leczenie operacyjne interseksualizmu i transseksualizmu (A),
- wycięcie węzłów chłonnych:
  - wycięcie węzłów chłonnych z powodu raka pęcherza moczowego,

- wycięcie węzłów chłonnych z powodu raka prącia oraz z powodu nowotworów moszny,
  - f) rozpoznanie i leczenie powikłań po operacjach urologicznych,
  - g) zasady przygotowania chorych do zabiegów i operacji oraz zasady postępowania pooperacyjnego;
- 23) zagadnienia dotyczące urologii ginekologicznej (C):
- a) statyka narządów miednicy mniejszej,
  - b) powikłania ciąży i porodu (ze strony narządów układu moczowego),
  - c) endometrioza;
- 24) szczególne techniki nieoperacyjne w urologii – podstawy, techniki, wskazania, przeciwwskazania oraz powikłania następujących zabiegów:
- a) cewnikowania i rozszerzania (C),
  - b) elektrokoagulacji (C),
  - c) użycia lasera do zabiegów urologicznych (B),
  - d) hipertermii i termoterapii (A),
  - e) kriochirurgii (B),
  - f) ESWL (C),
  - g) ultrasonografii (A),
  - h) radioterapii (A),
  - i) wlewki dopęcherzowe z chemioterapeutyku lub BCG (C);
- 25) wiedza dotycząca tematyki szczególnej:
- a) zapalenie wirusowe wątroby – znajomość czynników ryzyka WZW typu A, B i C oraz sposobów zapobiegania WZW, a także podstawowych metod rozpoznawania WZW (A),
  - b) zakażenie HIV i choroba AIDS (epidemiologia, budowa HIV, wykrywanie zakażenia, poradnictwo i opieka medyczna nad nosicielami HIV i chorymi na AIDS, strategia leczenia antyretrowirusowego osób zakażonych HIV i chorych na AIDS, elementy komunikowania się w relacjach lekarz-nosiciel HIV/chory na AIDS) (A),
  - c) podstawy farmakoekonomiki i ekonomii w ochronie zdrowia (A),
  - d) medycyna paliatywna – w odniesieniu do znacznie zaawansowanych i niedających się wyleczyć nowotworów, zwłaszcza znajomość zasad opieki nad chorymi na nieuleczalne nowotwory złośliwe oraz zasad zwalczania bólu, a także wiedza na temat możliwości uzyskania przez tych chorych pomocy w specjalistycznych ośrodkach (hospicja) (A),
  - e) medycyna ratunkowa (A),
  - f) promocja zdrowia (A),
  - g) zdrowie publiczne (A),
  - h) deontologia lekarska (A),
  - i) prawo medyczne (A),
  - j) orzecznictwo lekarskie (A).

### III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE

*Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie urologii wykaże się przedstawionymi poniżej umiejętnościami:*

**1. Umiejętności praktyczne obowiązujące po ukończeniu stażu kierunkowego w zakresie chirurgii ogólnej:**

- 1) udzielanie pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i wykonywanie zabiegów resuscytacyjnych;
- 2) postępowanie w przypadku mnogich obrażeń ciała;
- 3) udzielanie pierwszej pomocy w zwichnięciach i złamaniach kości;
- 4) rozpoznanie na podstawie badań rentgenowskich złamań kości, niedrożności przewodu pokarmowego, obecności wolnego gazu w jamie brzusznej, odmy płucnowej;
- 5) przygotowanie chorego do operacji wykonywanej w trybie planowym oraz do operacji wykonywanej w trybie pilnym;
- 6) postępowanie z chorym w okresie pooperacyjnym;
- 7) wykonanie ultrasonografii jamy brzusznej dla potrzeb podstawowej diagnostyki chirurgicznej;
- 8) wykonanie następujących zabiegów i operacji:
  - a) zabiegi z zakresu tzw. małej chirurgii,
  - b) intubacja, tracheotomia,
  - c) ileostomia końcowa oraz kolostomia końcowa i boczna,
  - d) częściowe wycięcie jelita cienkiego,
  - e) zespolenie jelitowo-jelitowe,
  - f) wycięcie wyrostka robaczkowego,
  - g) operacja plastyczna wolnej i uwięźniętej przepukliny pachwinowej oraz przepukliny udowej,
  - h) zaopatrzenie uszkodzeń dużych naczyń krwionośnych.

## **2. Umiejętności praktyczne obowiązujące po ukończeniu stażu specjalizacyjnego w zakresie urologii:**

**Uwaga:** Wykaz obejmuje niemal wszystkie zabiegi i operacje mające zastosowanie w urologii, które specjalista urolog powinien umieć przeprowadzić. W przypadku braku możliwości wykonania wszystkich wymienionych zabiegów i operacji, lekarz w czasie stażu w zakresie urologii powinien nabyć wiedzę i umiejętności umożliwiające wykonanie przez niego w razie potrzeby przedstawionych poniżej zabiegów, operacji i procedur medycznych.

- 1) badania diagnostyczne:
  - a) ultrasonografia przezpowłokowa jamy brzusznej dla potrzeb diagnostyki urologicznej,
  - b) ultrasonografia przezodbytnicza (TRUS),
  - c) biopsja stercza rdzeniowa (*tru-cut*) pod kontrolą TRUS,
  - d) cystografia mikcyjna,
  - e) pielografia wstępująca i zstępująca,
  - f) uretrografia i uretrocystografia,
  - g) wesikulografia i epididymowazografia,
  - h) cewnikowanie i zgłębnikowanie (kalibrowanie) cewki moczowej,
  - i) uretrocystoskopia,
  - j) ureterorenoskopia,
  - k) nefroskopia przezskórna,
  - l) uroflowmetria,
  - m) kompleksowe badanie urodynamiczne;
- 2) zabiegi i operacje:
  - a) operacje w przestrzeni zaotrzewnowej:
    - z powodu choroby Ormonda lub nowotworów,
    - limfadenektomia,



- wycięcie nadnercza,
- b) operacje nerki:
  - wycięcie nerki – proste (z różnych powodów), częściowe, radykalne,
  - wycięcie nerki wraz z moczowodem,
  - leczenie operacyjne torbieli nerki – metodą przezskórną, operacyjne,
  - wytworzenie przetoki nerkowej – metodą przezskórną i operacyjne,
  - leczenie operacyjne kamicy nerkowej – operacje otwarte (*pyelolithotomia*, *nephrolithotomia*, *resectio renis*) i endoskopowe (PCNL),
  - leczenie operacyjne otwarte i laparoskopowe zwężenia połączenia miedniczkowo-moczowodowego,
  - leczenie operacyjne uszkodzeń urazowych nerki,
- c) operacje moczowodu:
  - przezcewkowe nacięcie torbieli ujścia moczowodu (*ureterocoele*),
  - przeszczepienie moczowodu do pęcherza (*ureterocystoneostomia*),
  - leczenie operacyjne różnego rodzaju zwężeń moczowodu,
  - leczenie operacyjne kamicy moczowodu: operacje otwarte (*ureterolithotomia*) i endoskopowe (URSL),
  - leczenie operacyjne uszkodzeń urazowych moczowodu,
  - wytworzenie ureterostomii (*in situ*) oraz przetoki moczowodowo-skinnej (*ureterocutaneostomia*),
  - zespolenie międzymoczowodowe (*transuretero-ureteroanastomosis*),
  - plastyka jelitowa moczowodu,
  - wszczepienie moczowodu do esicy (*ureterosigmoideostomia*),
  - operacja metodą Bricker'a (*ureteroileocutaneostomia*), operacja metodą Mogga (*ureterosigmoideocutaneostomia*),
- d) operacje pęcherza moczowego:
  - cystotomia, cystostomia, wesikostomia (*cutaneous vesicostomy*),
  - leczenie operacyjne pęknięcia pęcherza,
  - wycięcie pęcherza częściowe,
  - wycięcie pęcherza całkowite/radykalne,
  - leczenie chirurgiczne uchyłka pęcherza,
  - leczenie operacyjne przetok pęcherzowych,
  - wycięcie węzłów chłonnych miednicznych,
  - powiększenie pęcherza (*augmentation cystoplasty*),
  - zabiegi przezskórne i endoskopowe (w celu odprowadzenia moczu oraz w celu leczenia – guza pęcherza, kamicy pęcherza, uchyłka pęcherza),
  - wykonanie wlewki dopęcherzowej,
- e) operacje szyi pęcherza i cewki moczowej żeńskiej:
  - uretrotomia i uretroplastyka,
  - leczenie chirurgiczne uchyłka cewki,
  - leczenie operacyjne przetoki cewkowo-pochwowej,
  - leczenie cystocele,
  - rekonstrukcja cewki moczowej,
  - leczenie operacyjne nietrzymania moczu u kobiet,
  - wycięcie cewki moczowej,
  - zabiegi endoskopowe – leczenie zwężenia cewki, nietrzymania moczu, guza cewki,
- f) operacje szyi pęcherza, stercza i cewki moczowej męskiej:
  - operacyjne wyłuszczenie gruczołka stercza – przezpęcherzowe oraz pozałonowe zewnątrzpęcherzowe, laparoskopowe,

- radykalne wycięcie stercza – operacja otwarta i laparoskopowa,
  - leczenie operacyjne nietrzymania moczu u mężczyzn,
  - zabiegi endoskopowe w celu leczenia przeszkody podpęcherzowej (z uwzględnieniem stwardnienia szyi pęcherza, łagodnego rozrostu i raka stercza) oraz w celu leczenia nietrzymania moczu,
  - leczenie operacyjne zwężenia ujścia zewnętrznego cewki,
  - uretrotomia i uretrostomia,
  - leczenie operacyjne przetok cewkowych,
  - leczenie operacyjne pęknięcia cewki,
  - leczenie operacyjne zwężeń cewki,
  - operacje plastyczne cewki i uzupełnienie ubytku cewki,
  - wycięcie uchyłku cewki,
  - leczenie operacyjne spodziectwa i wierzchniactwa,
  - leczenie operacyjne nietrzymania moczu u mężczyzn,
  - podwieszenia (*suspension*) cewki,
  - plastyka szyi pęcherza,
  - operacje przezcewkowe:
    - elektroresekcja przezcewkowa stercza,
    - elektroresekcja przezcewkowa guza pęcherza,
    - uretrotomia optyczna wewnętrzna,
    - usuwanie kamieni z pęcherza (litotrypsja i litolapaksja),
- g) operacje jądra, najądrza, nasieniowodu, moszny:
- wycięcie jądra radykalne,
  - wycięcie jądra podtorebkowe,
  - umocowanie jądra w mosznie (*orchidopexio*),
  - leczenie operacyjne wnętrza brzuszego,
  - leczenie operacyjne wodniaka jądra,
  - leczenie operacyjne urazowego jądra,
  - wszczepienie protezy jądra,
  - leczenie operacyjne żyłaków powrózka nasiennego,
  - wycięcie najądrza,
  - leczenie operacyjne torbieli najądrza,
  - zespolenie nasieniowodu z najądrzem (*vaso-epidymostomy*),
- h) operacje prącia:
- obrzezanie,
  - leczenie chirurgiczne uszkodzenia urazowego prącia,
  - leczenie bolesnego wzwodu prącia, tzw. ciągotki (*priapismus*),
  - leczenie skrzywienia prącia,
  - leczenie choroby Peyroniego,
  - leczenie pierwotnego guza prącia,
  - leczenie nowotworu prącia z przerzutami do regionalnych węzłów chłonnych,
  - leczenie nawrotowego nowotworu prącia,
  - leczenie zanikowego zapalenia napletka i żołądki (*balanitis xerotica obliterans – BXO*),
  - leczenie kłykcin kończystych (*condylomata acuminata*),
  - leczenie brodawek (*verrucae*),
  - operacje rekonstrukcyjne prącia,
- i) wycięcie węzłów chłonnych:
- wycięcie węzłów chłonnych zaotrzewnowych obustronne z zachowaniem nerwów (*nerve sparing*),

- wycięcie węzłów chłonnych z powodu raka pęcherza moczowego,
  - wycięcie węzłów chłonnych z powodu raka prącia oraz z powodu nowotworów moszny,
  - wycięcie węzłów chłonnych z powodu raka gruczołu krokowego,
- j) nadpęcherzowe odprowadzenie moczu:
- ureterokutaneostomia,
  - operacja metodą Brickera, operacja metodą Mogga,
  - ureterosigmoideostomia,
  - wytworzenie kontynentnego, ortotopowego pęcherza jelitowego,
  - wytworzenie zastępczego zbiornika jelitowego,
  - likwidacja nadpęcherzowego odprowadzenia moczu (*undiversion*).

Ponadto lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie urologii nabędzie podstawową umiejętność samodzielnego rozpoznawania rodzajów bólu, oceny klinicznej (w tym ilościowa i jakościowa) oraz wiedza 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 wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie urologii”

#### *Zakres wiedzy:*

- 1) wprowadzenie w problematykę, cele i obszar działania urologii;
- 2) zadania, kompetencje i oczekiwane wyniki szkolenia specjalisty w zakresie urologii;
- 3) podstawy dobrej praktyki lekarskiej, w tym zasady praktyki opartej na rzetelnych, aktualnych publikacjach;
- 4) podstawy onkologii;
- 5) biologia gojenia się ran;
- 6) techniki operacyjne stosowane w operacjach w obrębie jamy brzusznej;
- 7) rodzaje szwów i metody szycia ran;
- 8) dostępy operacyjne;
- 9) wskazania do resekcji jelita i metody resekcji jelita;
- 10) sposoby wytwarzania przetok żołądkowych oraz jelitowych;
- 11) techniki wytwarzania zespoleń jelitowych i zespoleń omijających;
- 12) rozpoznawanie i leczenie powikłań po operacjach w obrębie jamy brzusznej;
- 13) podstawy anatomii topograficznej układu moczowego i dostępy operacyjne do narządów układu moczowego i męskich narządów płciowych;
- 14) podstawowe operacje i endoskopowe zabiegi lecznicze w urologii z uwzględnieniem laparoskopii oraz zasad elektrochirurgii i metod ablacji termicznej tkanek;

- 15) metody diagnostyczne wykorzystywane w urologii – badanie fizykalne, badania laboratoryjne, zgłębnikowanie cewki, uretrorystoskopia, ureterorenoskopia, nefroskopia przezskórna, znaczenie diagnostyczne badań obrazowych w urologii, znaczenie diagnostyczne badań wykonywanych dla oceny czynności dróg moczowych;
- 16) zakażenie układu moczowego – aspekt mikrobiologiczny i kliniczny;
- 17) kamica moczowa – patofizjologia litogenezy, podstawy diagnostyki, przegląd metod leczenia zabiegowego, podstawy zapobiegania nawrotom kamicy;
- 18) stany nagłe w urologii (kolka nerkowa, masywny krwiomocz, „ostra moszna”, ciążotka, stan septyczny, postępowanie w przypadku wstrząsu rdzeniowego po urazie rdzenia kręgowego);
- 19) przegląd najczęściej występujących uszkodzeń urazowych oraz jatrogennych nerek i dróg moczowych – rozpoznanie, zasady leczenia i obserwacji po leczeniu, postępowanie w przypadku powikłań;
- 20) nowotwory stercza: łagodny rozrost stercza (symptomatologia, diagnostyka, zasady leczenia) – omówienie wyczerpujące, rak stercza – podstawy;
- 21) przegląd nowotworów nerek i dróg moczowych – podstawy diagnostyki i leczenia;
- 22) przegląd metod nadpęcherzowego odprowadzenia moczu;
- 23) fizjologia wzrodu prącia;
- 24) podstawy endokrynologii i zaburzeń czynności układu wewnątrzwydzielniczego mające znaczenie dla urologa;
- 25) podstawy farmakoekonomiki;
- 26) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy;
- 27) zagadnienia bezpieczeństwa w opiece zdrowotnej dotyczące bezpieczeństwa pacjentów i lekarzy;
- 28) podstawowe zasady prezentowania doniesień i wykładów naukowych oraz przygotowania publikacji naukowych.

**Czas trwania kursu:** 10 dni – dwa moduły po 5 dni każdy (80 godzin dydaktycznych).

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

## **2. Kurs: „Chirurgia rekonstrukcyjna i mikrochirurgia”**

### **Zakres wiedzy:**

- 1) wolne przeszczepy skóry;
- 2) wolne płaty tkankowe;
- 3) plastyka miejscowa;
- 4) płaty z odległych okolic ciała;
- 5) leczenie blizn i przykurczów bliznowatych;
- 6) podstawy technik mikrochirurgicznych;
- 7) dobór nici do zespołów mikrochirurgicznych;
- 8) techniki mikrochirurgiczne w leczeniu urazów;
- 9) zasady postępowania w operacjach rekonstrukcyjnych nerwów obwodowych;
- 10) urazy skalpacyjne – zasady postępowania;
- 11) rekonstrukcje mikrochirurgiczne na kończynach dolnych, górnych, twarzy, szyi i zewnętrznych narządów płciowych męskich;
- 12) zabiegi replantacyjne;
- 13) taktyka leczenia ciężkich oparzeń.

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

---

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

### **3. Kurs: „Leczenie żywieniowe”**

**Zakres wiedzy:**

- 1) niedożywienie – częstość występowania, następstwa, rodzaje niedożywienia;
- 2) metody oceny stanu odżywienia;
- 3) metody leczenia żywieniowego – żywienie pozajelitowe (obwodowe, centralne), żywienie dojelitowe (doustne, przez zgłąbnik, przez stomię);
- 4) powikłania leczenia żywieniowego – zapobieganie, rozpoznanie, leczenie;
- 5) preparaty stosowane w żywieniu poza- i dojelitowym;
- 6) wskazania do leczenia żywieniowego ze szczególnym uwzględnieniem okresu okołoperacyjnego i żywienia krytycznie chorych;
- 7) organizacja i dokumentacja leczenia żywieniowego.

**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: „Geriatrya”**

**Zakres wiedzy:**

- 1) specyfika pacjenta geriatrycznego i odrębności kliniczne w przebiegu chorób w starości, zasady całościowej oceny geriatrycznej oraz praktycznego jej zastosowania u chorego z wielochorobowością;
- 2) wybrane zespoły geriatryczne;
- 3) farmakoterapia w geriatryi i redukcja ryzyka poligramazji;
- 4) leczenie chirurgiczne osób starszych – ocena ryzyka związanego z zabiegiem i prewencja powikłań hospitalizacji.

**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: „Onkologia urologiczna”**

**Zakres wiedzy:**

- 1) zagadnienia ogólne;
- 2) nowotwory górnych dróg moczowych;
- 3) rak pęcherza moczowego – rozpoznanie, ocena stopnia zaawansowania, leczenie radykalne, definitywne nadpęcherzowe odprowadzenie moczu;
- 4) powierzchowne guzy pęcherza moczowego;
- 5) nowotwory jądra;
- 6) rak prącia i cewki moczowej;
- 7) guzy nerki;
- 8) aspekty patomorfologiczne onkologii urologicznej;
- 9) radioterapia w urologii onkologicznej;
- 10) chemioterapia w urologii onkologicznej;
- 11) rozpoznanie i ocena stopnia zaawansowania raka stercza;

- 12) rak stercza – leczenie radykalne;
- 13) rak stercza – leczenie paliatywne.

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

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

## **6. Kurs: „Endourologia i ESWL”**

**Zakres wiedzy:**

- 1) instrumentarium endourologiczne;
- 2) prezentacje w technice wideo zabiegów endoskopowych;
- 3) technika wykonywania:
  - a) uretrocystoskopii (endoskopem sztywnym, endoskopem giętkim),
  - b) ureteroskopii (endoskopem sztywnym, endoskopem giętkim),
  - c) uretrotomii optycznej wewnętrznej,
  - d) elektroresekcji przezcewkowej guza pęcherza (TURBT),
  - e) elektroresekcji przezcewkowej stercza (TURP),
  - f) przezcewkowej litotrypsji wewnątrzmoczowodowej (URSL),
  - g) ureteroskopowej biopsji moczowodu,
  - h) reteroskopowej ablacji guza moczowodu, litotrypsji ureterorenoskopowej,
  - i) biopsji ureterorenoskopowej zmian w układzie kielichowo-miedniczkowym nerki,
  - j) ablacji guza w układzie kielichowo-miedniczkowym nerki,
  - k) przeszczątkowej litotrypsji wewnątrznierkowej (PCNL),
  - l) przeszczątkowej biopsji i ablacji guza w układzie kielichowo-miedniczkowym nerki, endopielotomii;
- 4) metody litotrypsji;
- 5) lasery w urologii;
- 6) zastosowanie protez w endourologii;
- 7) minimalnie inwazyjne metody leczenia przeszkody spowodowanej przez gruczolak stercza;
- 8) postępowanie zapobiegające zakażeniu układu moczowego podczas zabiegów endourologicznych;
- 9) zapobieganie, rozpoznanie i leczenie uszkodzeń jatrogennych występujących podczas zabiegów endourologicznych;
- 10) ESWL – zasada działania litotrypterów, wskazania, przeciwwskazania do ESWL; wyniki, powikłania – zapobieganie, rozpoznanie, leczenie.

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

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

## **7. Kurs: „Neurourologia”**

**Zakres wiedzy:**

- 1) fizjologia mikcji;
- 2) patofizjologia nietrzymania moczu;
- 3) metody oceny czynności dolnych dróg moczowych – wywiad, badanie kliniczne, badanie obrazowe, uroflowmetria;
- 4) elementy i technika badania urodynamicznego;

- 5) ogólna charakterystyka i klasyfikacja zaburzeń czynności dolnych dróg moczowych;
- 6) nietrzymanie moczu u kobiet – przyczyny, klasyfikacja, metody diagnostyczne;
- 7) metody leczenia zachowawczego nietrzymania moczu u kobiet;
- 8) dysfunkcja neurogenna dolnych dróg moczowych u dzieci;
- 9) zaburzenia czynności dróg moczowych w następstwie przeszkody podpęcherzowej – rodzaje przeszkody, zmiany patofizjologiczne w obrębie dolnych i górnych dróg moczowych oraz nerek, rozpoznanie i chirurgiczne leczenie przeszkody;
- 10) farmakologiczne leczenie zaburzeń czynności dolnych dróg moczowych;
- 11) farmakologiczne leczenie łagodnego rozrostu stercza ze szczególnym uwzględnieniem blokady receptorów alfa-adrenergicznych;
- 12) następstwa czynnościowe urazu rdzenia kręgowego, postępowanie u chorych z urazem rdzenia kręgowego;
- 13) metody leczenia chirurgicznego wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet;
- 14) zabiegi minimalnie inwazyjne w leczeniu nietrzymania moczu;
- 15) neuromodulacja i elektrostymulacja;
- 16) zwieracze hydrauliczne.

**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: „Urologia dziecięca”**

**Zakres wiedzy:**

- 1) embriologia szczegółowa narządów układu moczowego, męskich i żeńskich narządów płciowych;
- 2) odpływ pęcherzowo-moczowodowy;
- 3) leczenie odpływu pęcherzowo-moczowodowego zachowawcze i operacyjne;
- 4) spodziectwo – leczenie;
- 5) zaburzenia czynności dolnych dróg moczowych u dzieci;
- 6) moczenie nocne;
- 7) patofizjologia wodonercza;
- 8) przeszkoda podmiędniczkowa i jej leczenie;
- 9) przeszkoda podpęcherzowa u dzieci;
- 10) wnetrostwo;
- 11) moczowód olbrzymi;
- 12) wada podwójnego moczowodu;
- 13) urazy narządów układu moczowego u dzieci;
- 14) zasady wykonywania najczęstszych zabiegów endoskopowych u dzieci.

**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.

## **9. Kurs: „Diagnostyka obrazowa w urologii”**

**Zakres wiedzy:**

- 1) historia i obecne znaczenie badań obrazowych w diagnostyce urologicznej – wykład *state of the art*;
- 2) podstawy ochrony radiologicznej;

- 3) środki cieniujące stosowane do badań rentgenowskich, ultrasonograficznych oraz do obrazowania metodą nuklearnego rezonansu magnetycznego (MRI) i pozytonowej tomografii emisyjnej (PET);
- 4) klasyczne badania rentgenowskie – zdjęcie przeglądowe jamy brzusznej, urografia (wskazania, przeciwwskazania, możliwości diagnostyczne);
- 5) inwazyjne badania obrazowe w urologii – uretrografia, cystouretrografia, ureteropielografia wstępująca, pielouretrografia zstępująca, fistulografie, „pętlografie” (wskazania, technika wykonania, wartość diagnostyczna);
- 6) tomografia komputerowa – ekspozycja na promieniowanie, wartość diagnostyczna, możliwości rekonstrukcji przestrzennej;
- 7) obrazowanie metodą rezonansu magnetycznego (MRI) – podstawy fizyczne badania, możliwości i ograniczenia diagnostyczne, znaczenie MRI dla wykrycia i oceny zaawansowania nowotworów w uroonkologii (zwłaszcza raka stercza);
- 8) pozytonowa tomografia emisyjna (PET) – podstawy fizyczne metody, możliwości i ograniczenia diagnostyczne, znaczenie PET dla wykrycia wznowy nowotworów złośliwych narządów układu moczowego i męskich narządów płciowych po leczeniu radykalnym;
- 9) badania angiograficzne w urologii – ich znaczenie diagnostyczne oraz aspekt terapeutyczny;
- 10) ultrasonografia narządów układu moczowego i męskich narządów płciowych – podstawy fizyczne metody, zastosowanie w codziennej praktyce urologicznej, udoskonalenia i ich znaczenie diagnostyczne, klasyczna ultrasonografia nerki, dróg moczowych i moszny; zastosowania ultrasonografii przezpłokowej (TAUS) do wykonania przezskórnych zabiegów w obrębie nerki (biopsja mięszu nerkowego, wytworzenie przezskórnej przetoki nerkowej, nakłucie i opróżnienie torbieli/ropnia nerki, ropnia okołonerkowego, biopsja zmian ogniskowych);
- 11) ultrasonografia przezodbytnicza (TRUS) – informacja na temat jej wszelkich zastosowań. TRUS stercza – wskazania, możliwości diagnostyczne, TRUS i biopsja stercza/tkanek okołosterczowych, pęcherzyków nasiennych;
- 12) diagnostyka radioizotopowa nerek i kości;
- 13) algorytmy diagnostyczne z udziałem badań obrazowych w urologii, z uwzględnieniem efektywności kosztowej.

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

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

## **10. Kurs: „Warsztaty dydaktyczne – laparoscopia w urologii”**

### **Zakres wiedzy:**

- 1) historia laparoskopii i jej zastosowanie w poszczególnych dziedzinach medycyny;
- 2) specyfika patofizjologiczna operacji laparo- i retroperitoneoskopowych;
- 3) zastosowanie laparoskopii w urologii;
- 4) prezentacja sprzętu, narzędzi i urządzeń stosowanych w laparoskopii;
- 5) technika posługiwania się narzędziami laparoskopowymi;
- 6) ćwiczenie szycia, wiązania w laparoskopii, posługiwanie się narzędziami laparoskopowymi przy użyciu „trenażerów”;
- 7) technika wytwarzania dostępu przez- i pozaotrzewnowego;
- 8) wskazania do urologicznych operacji endoskopowych przez- i pozaotrzewnowych;



- 9) powikłania po zabiegach laparoskopowych w urologii – zapobieganie, rozpoznanie, postępowanie.

**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.

## **11. 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 bezprzrytowego wspomaganie krążenia, technologie krążenia zastępczego, monitorowanie jakości i skuteczności krążenia zastępczego;
- 4) elektroterapia w nagłym zatrzymaniu krążenia i w stanach zagrażających NZK;
- 5) ratunkowe dostępy donaczyniowe;
- 6) farmakoterapia nagłego zatrzymania krążenia.

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

- 1) epidemiologia i klinika nagłych zatrzymań krążenia u dzieci, odrębności anatomiczno-fizjologicznych wieku dziecięcego;

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

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

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

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

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

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

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

## **12. Kurs: „Zdrowie publiczne”**

### **Część I: Zdrowie publiczne**

#### **Zakres wiedzy:**

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

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

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

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

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

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

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

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

## **5. Bioetyka:**

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

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

## **Część II: Orzecznictwo lekarskie**

### **Zakres wiedzy:**

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

### **13. 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 dentysty 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 dentysty 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.

## **14. 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.

## **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.

**Uwaga:** objaśnienia kodów klasyfikacji poszczególnych zagadnień wchodzących w zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych (A, B lub C) są zawarte w rozdziale II „Wymagana wiedza” niniejszego programu.

### **1. Staż kierunkowy w zakresie chirurgii ogólnej**

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

- 1) patofizjologia gojenia i leczenia ran czystych i zakażonych (C);
- 2) postępowanie w zakażeniach ropnych (C);
- 3) patologia, diagnostyka i leczenie wstrząsu urazowego, krwotocznego, oparzeniowego i septycznego (C);
- 4) zasady ratownictwa, reanimacji i resuscytacji (C);
- 5) podstawy transfuzjologii, zasady stosowania preparatów krwi i środków krwiozastępczych (B);
- 6) wskazania i przeciwwskazania do operacji planowych i wykonywanych w trybie pilnym, przygotowania chorego do operacji i znieczulenia oraz oceny ryzyka operacyjnego (B);
- 7) postępowanie pooperacyjne, rozpoznawanie i leczenie powikłań pooperacyjnych oraz zapobieganie powikłaniom (B);
- 8) patogenezę, rozpoznawanie, różnicowanie, leczenie i rokowanie w ostrych i przewlekłych chorobach chirurgicznych jamy brzusznej i klatki piersiowej (A);
- 9) podstawy patologii, rozpoznawania, klasyfikacji i leczenia skojarzonego nowotworów, ze szczególnym uwzględnieniem wczesnego rozpoznawania nowotworów złośliwych (A);
- 10) rozpoznawanie i leczenie mnogich obrażeń ciała (B);
- 11) rozpoznawanie i leczenie zaburzeń gospodarki białkowej, węglowodanowej, wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej (B);
- 12) patogenezę, rozpoznawanie, różnicowanie i leczenie krwotoków oraz ustalanie wskazań do leczenia operacyjnego i zachowawczego krwotoków (B);
- 13) przyczyny, rozpoznawanie i leczenie krwawień z przewodu pokarmowego (A);
- 14) żywienie poza- i dojelitowe – umiejętność ustalenia wskazań, znajomość podstawowych metod stosowania żywienia do- i pozajelitowego oraz znajomość powszechnie dostępnych preparatów wykorzystywanych do tych form żywienia (A);
- 15) patogenezę, rozpoznawanie, leczenie i rokowanie w chorobie oparzeniowej (A);
- 16) zasady przeszczepiania skóry (A);
- 17) zasady chirurgii endokrynologicznej – umiejętność zidentyfikowania objawów zaburzeń czynności gruczołów wydzielania wewnętrznego oraz znajomość w zakresie podstawowym programów diagnostycznych służących rozpoznaniu przyczyn tych zaburzeń, a także znajomość metod leczenia chirurgicznego guzów złośliwych i/lub hormonalnie czynnych gruczołów dokrewnych, a zwłaszcza przysadki mózgowej, tarczycy i nadnerczy (A);



- 18) patogeneza, rozpoznanie i leczenie niewydolności nerek w chirurgii oraz zapobieganie niewydolności nerek (B);
- 19) wiscerosynteza – znajomość metod wykonywania zespołów w zakresie przewodu pokarmowego (A);
- 20) endoskopia diagnostyczna i interwencyjna w chirurgii – znajomość wskazań do endoskopowych zabiegów diagnostycznych i leczniczych w obrębie przewodu pokarmowego oraz dróg oddechowych, zasad wykonywania tych zabiegów oraz powikłań z nimi związanych (A);
- 21) ultrasonografia diagnostyczna i interwencyjna w chirurgii – znajomość metod obrazowania ultrasonograficznego narządów jamy brzusznej oraz znajomość zasadniczych cech świadczących o patologii tych narządów, zwłaszcza o charakterze nowotworowym i pourazowym, w szczególności wątroby, trzustki i śledziony (A);
- 22) podstawy mikrochirurgii i chirurgii rekonstrukcyjnej (A);
- 23) działanie podstawowych leków anestetycznych (A).

***Zakres umiejętności praktycznych:***

- 1) badanie kliniczne chorób chirurgicznych jamy brzusznej;
- 2) udzielanie pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i wykonywanie zabiegów resuscytacyjnych;
- 3) rozpoznawanie i leczenie urazów mózgu, rdzenia kręgowego, nerwów obwodowych, klatki piersiowej i jamy brzusznej (A);
- 4) rozpoznanie na podstawie badań RTG złamań kości, niedrożności przewodu pokarmowego, obecności wolnego gazu w jamie brzusznej, odmy opłucnej;
- 5) przygotowanie chorego do operacji wykonywanej w trybie planowym oraz do operacji wykonywanej w trybie pilnym;
- 6) postępowanie z chorym w okresie pooperacyjnym;
- 7) wykonanie badania ultrasonograficznego jamy brzusznej.

W czasie stażu specjalizujący się lekarz powinien uczestniczyć w wykonaniu następujących zabiegów i operacji:

- 1) zabiegi z zakresu tzw. małej chirurgii;
- 2) intubacja, tracheotomia;
- 3) nakłucie jamy opłucnowej i wytworzenie drenażu ssącego;
- 4) ileostomia końcowa oraz kolostomia końcowa i boczna;
- 5) częściowe wycięcie jelita cienkiego;
- 6) zespolenie jelitowo-jelitowe;
- 7) wycięcie wyrostka robaczkowego;
- 8) zszycie pęknięcia wątroby;
- 9) cholecystektomia w przypadku niepowikłanej kamicy pęcherzyka żółciowego;
- 10) wycięcie śledziony;
- 11) operacje trzustki;
- 12) operacja plastyczna wolnej i uwięźniętej przepukliny pachwinowej oraz przepukliny udowej.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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:*** 44 tygodnie (220 dni roboczych).

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

## **2. Staż kierunkowy w zakresie chirurgii naczyniowej**

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) diagnostyka nieinwazyjna i inwazyjna chorób naczyń obwodowych (A);
- 2) wskazania i przeciwwskazania do operacji w ostrych i przewlekłych chorobach naczyń (A);
- 3) ultrasonografia diagnostyczna i interwencyjna w chirurgii naczyniowej – możliwości wykorzystania ultrasonografii do rozpoznania zaburzeń przepływu krwi w naczyniach tętniczych i żylnych (A);
- 4) podstawy mikrochirurgii i chirurgii rekonstrukcyjnej w chorobach naczyń (A);
- 5) patogeneza, rozpoznawanie i leczenie zaburzeń krzepnięcia krwi i zapobieganie tym zaburzeniom (B);
- 6) profilaktyczne postępowanie przeciwzakrzepowe (C);
- 7) rozpoznawanie i leczenie choroby zakrzepowo-zatorowej (C);
- 8) rozpoznawanie i leczenie żylaków kończyn dolnych, zapalenia żył powierzchownych oraz zespołu pozakrzepowego (B).

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) zszycie naczynia krwionośnego;
- 2) wykonanie zespolenia naczyniowego.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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 chirurgii naczyniowej lub ww. stażu.

## **3. Staż kierunkowy w zakresie przeszczepiania nerek**

### **Zakres wiedzy teoretycznej (A):**

- 1) wskazania do przeszczepienia nerki;
- 2) metody pobierania nerki od dawców zmarłych i żywych;
- 3) metody wykonywania zespołów naczyniowych i zespołów dróg moczowych;
- 4) mechanizmy odrzucania przeszczepu oraz sposobów zapobiegania odrzucaniu;
- 5) powikłania po przeszczepieniu nerki oraz zasady ich leczenia.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

W czasie stażu lekarz ma obowiązek asystować do zabiegu przeszczepiania nerki.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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 transplantologii klinicznej lub ww. stażu.

#### **4. Staż kierunkowy w zakresie ortopedii i traumatologii narządu ruchu**

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) kliniczne badanie narządu ruchu oraz metody obrazowania w diagnostyce chorób i zmian urazowych narządu ruchu (A);
- 2) badania diagnostyczne dla rozpoznania na ich podstawie złamań kości i urazów narządów wewnętrznych (A);
- 3) postępowanie w przypadku mnogich obrażeń ciała (B);
- 4) udzielanie pierwszej pomocy w zwichnięciach i złamaniach kości (B);
- 5) rozpoznawanie i leczenie obrażeń czaszkowo-mózgowych, urazowych uszkodzeń nerwów obwodowych, tętnic i żył, pourazowych uszkodzeń klatki piersiowej i jej narządów, jamy brzusznej (A);
- 6) urazy układu moczowo-płciowego, rozpoznawanie, postępowanie i leczenie z występującymi urazami wielonarządowymi (C);
- 7) rozpoznawanie i leczenie urazów kości miednicy mniejszej (B);
- 8) medycyna ratunkowa (katastrof), rozpoznawanie i leczenie mnogich obrażeń ciała oraz współpraca specjalistów w tym zakresie (C).

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) wykonywanie zabiegów zaopatrywania urazów miednicy mniejszej oraz urazów wielonarządowych;
- 2) postępowanie w przypadku mnogich obrażeń ciała.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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 ortopedii i traumatologii narządu ruchu lub ww. stażu.

#### **5. Staż podstawowy w zakresie urologii**

**Zakres wiedzy teoretycznej (C):**

Oczekuje się, że lekarz w czasie stażu nabędzie wiedzę określoną w rozdziale II pkt 2 niniejszego programu „Wiedza obowiązująca po ukończeniu stażu specjalizacyjnego w zakresie urologii”.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

Oczekuje się, że lekarz w czasie stażu powinien nabyć umiejętności określone w rozdziale III pkt 2 niniejszego programu „Umiejętności praktyczne obowiązujące po ukończeniu stażu specjalizacyjnego w zakresie urologii”.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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:** 136 tygodni (680 dni roboczych).

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

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

### **Zakres wiedzy teoretycznej (C):**

- 1) istota zabiegów endourologicznych (przezcewkowych, przezskórnych i laparoskopowych) wykonywanych w celach diagnostycznych i leczniczych;
- 2) znajomość sprzętu do zabiegów endourologicznych;
- 3) wskazania i przeciwwskazania do zabiegów endourologicznych, wyniki leczenia metodami endourologicznymi;
- 4) powikłania związane z zabiegami endourologicznymi (zapobieganie, rozpoznawanie i leczenie).

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) elektroresekcja przezcewkowa stercza (TURP);
- 2) elektroresekcja przezcewkowa guza pęcherza moczowego (TURT);
- 3) przezskórne usunięcie kamienia z nerki (PCNL);
- 4) ureteroskopowe usunięcie kamienia z moczowodu (URSL);
- 5) przezcewkowa ablacja/wyłuszczenie gruczolaka stercza.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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 ww. stażu.

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

### **Zakres wiedzy teoretycznej (C):**

- 1) podstawy fizyczne kruszenia kamieni moczowych;
- 2) zasada działania używanych najczęściej litotryptorów;
- 3) wskazania i przeciwwskazania do wykonania zabiegu ESWL;
- 4) wyniki leczenia, wskazania do powtórnych zabiegów ESWL;
- 5) powikłania wczesne, późne – zapobieganie, rozpoznanie powikłań, leczenie.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

Lekarz podczas stażu ma obowiązek uczestniczyć i wykonać samodzielnie zabiegi ESWL.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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 ww. stażu.

## **8. Staż kierunkowy w zakresie urologii dziecięcej**

### **Zakres wiedzy teoretycznej (A):**

- 1) embriologia układu moczowego;
- 2) rozpoznanie prenatalne wad układu moczowego i wynikające z niego korzyści terapeutyczne;
- 3) podstawy racjonalnej diagnostyki wad wrodzonych układu moczowego u noworodków i dzieci;
- 4) zasady strategii postępowania terapeutycznego i podstawowe zabiegi operacyjne;
- 5) wskazania, technika, następstwa odległe w wadach wrodzonych układu moczowego u dzieci;
- 6) następstwa wad wrodzonych; zabiegi urologiczne u dzieci starszych.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) stulejka (obrzezanie);
- 2) wodniak jądra;
- 3) wnętrostwo (sprowadzenie jądra);
- 4) endourologia dziecięca: zabiegi endourologiczne u dzieci;
- 5) cystografia mikcyjna;
- 6) przygotowanie programu diagnostycznego w przypadku podejrzenia wady układu moczowego.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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 roboczych).

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

## **9. Staż kierunkowy w zakresie ginekologii operacyjnej**

### **Zakres wiedzy teoretycznej (B):**

- 1) podstawy anatomii i fizjologii żeńskich narządów płciowych, statyka narządów miednicy mniejszej, powikłania ciąży i porodu (ze strony narządów układu moczowego);
- 2) endometrioza;
- 3) wskazania do podstawowych operacji położniczych i ginekologicznych oraz metody ich wykonania włącznie z technikami endoskopowymi, powikłania urologiczne w przebiegu tych zabiegów;
- 4) rozpoznawanie i zasady leczenia nowotworów żeńskich narządów płciowych;
- 5) profilaktyka, rozpoznawanie i leczenie zaburzeń statyki i urazów narządów płciowych.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) wycięcie macicy drogą brzuszną;
- 2) operacja wycięcia przydatków;

- 3) operacja nietrzymania moczu.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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 położnictwa i ginekologii lub ww. stażu.

## 10. Staż kierunkowy w zakresie urologii onkologicznej

**Zakres wiedzy teoretycznej (C):**

- 1) zasady rozpoznawania i leczenia (w tym skojarzonego) nowotworów układu moczowego i męskich narządów płciowych;
- 2) znaczenie radykalnych i paliatywnych operacji onkologicznych w urologii, znaczenie chemio-, radio- i immunoterapii w urologii onkologicznej;
- 3) zapobieganie wznowie nowotworów, a zwłaszcza powierzchownego raka przejściowokomórkowego pęcherza moczowego;
- 4) postępowanie w przypadku niepowodzenia (wznowy miejscowej lub uogólnionej) po leczeniu nowotworów złośliwych narządów moczowych i męskich narządów płciowych, podjętym z intencją wyleczenia;
- 5) zasady obserwacji (*follow-up*) po leczeniu nowotworów złośliwych narządów moczowych i męskich narządów płciowych.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) interpretacji wyniku badania patomorfologicznego – wybór sposobu leczenia i określenie rokowania;
- 2) interpretacji wyników badań dodatkowych – laboratoryjnych i obrazowych;
- 3) planowania procesu diagnostycznego – rozpoznanie wstępne, ustalanie stopnia zaawansowania, monitorowanie przebiegu leczenia i obserwacji po leczeniu;
- 4) planowania skojarzonego leczenia z udziałem chirurgii i leczenia systemowego.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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 ww. stażu.

## 11. Staż kierunkowy w zakresie onkologii klinicznej

**Zakres wiedzy teoretycznej (A):**

- 1) właściwości farmakologiczne leków stosowanych w leczeniu nowotworów złośliwych – podstawy farmakokinetyki i farmakodynamiki;
- 2) mechanizmy działania i podział leków stosowanych w chemio- i hormonoterapii nowotworów złośliwych oraz leczeniu wspomagającym;
- 3) zasady prowadzenia systemowego leczenia przeciwnowotworowego;

- 4) wskazania do systemowego leczenia uzupełniającego w ramach postępowania skojarzonego w poszczególnych nowotworach złośliwych układu moczowo-płciowego;
- 5) wskazania do wyłącznego leczenia systemowego o założeniu radykalnym i paliatywnym nowotworów złośliwych układu moczowo-płciowego;
- 6) znajomość działań niepożądanych leków stosowanych w leczeniu nowotworów oraz sposobów zapobiegania i leczenia wspomagającego.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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 onkologii klinicznej lub ww. stażu.

## **12. Staż kierunkowy w zakresie radioterapii onkologicznej**

**Zakres wiedzy teoretycznej (A):**

- 1) wskazania i przeciwwskazania do stosowania radioterapii stosowanej jako jedynej metody leczenia oraz w skojarzeniu w nowotworach urologicznych;
- 2) zasady prowadzenia radioterapii;
- 3) ocena działań niepożądanych radioterapii i metody zapobiegania oraz leczenia;
- 4) ocena wyników radioterapii.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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 radioterapii onkologicznej lub ww. stażu.

## **13. Staż kierunkowy w zakresie urologii laparoskopowej**

**Zakres wiedzy teoretycznej (C):**

- 1) istota i historia operacji laparoskopowych; zjawiska fizjologiczne i patofizjologiczne obserwowane podczas endoskopowych operacji przez- i pozaotrzewnowych;
- 2) wskazania oraz przeciwwskazania do ich wykonywania oraz techniki ich przeprowadzenia – prezentacje wideo;
- 3) znajomość sprzętu wykorzystywanego podczas operacji endoskopowych;
- 4) wyniki leczenia metodami endoskopowymi;
- 5) powikłania związane z zabiegami endoskopowymi – zapobieganie, rozpoznawanie i leczenie.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) posługiwanie się narzędziami używanymi podczas operacji laparoskopowych – preparowanie tkanek, szycie, opanowanie krwawienia;

- 2) wytwarzanie dostępu do operacji laparoskopowych poza- i przezotrzewnowych;
- 3) asystowanie przy poniższych operacjach laparoskopowych lub samodzielnie ich wykonanie jako operator:
  - a) adrenalektomia,
  - b) ureterolitotomia,
  - c) limfadenektomia miedniczna,
  - d) warikocelktomia,
  - e) nefrektomia radykalna,
  - f) nefrektomia prosta,
  - g) nefroureterektomia,
  - h) pieloplastyka,
  - i) resekcja częściowa nerki,
  - j) wycięcie torbieli nerki,
  - k) prostatektomia radykalna.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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 ww. stażu.

## **14. Staż kierunkowy w zakresie nefrologii i dializoterapii**

**Zakres wiedzy teoretycznej (B):**

- 1) pierwotne i wtórne kłębuszkowe zapalenie nerek;
- 2) cewkowo-śródmiąższowe choroby nerek – bakteryjne i abakteryjne;
- 3) ostra i przewlekła niewydolność nerek;
- 4) leczenie farmakologiczne zaburzeń gospodarki kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej w chorobach nerek;
- 5) postępowanie w hiper- i hiponatremii;
- 6) postępowanie w hiper- i hipokalemii;
- 7) postępowanie w hiper- i hipokalcemii;
- 8) nefropatie w przebiegu chorób układowych, chorób rozrostowych i chorób krwi – kolagenoza, szpiczak mnogi, skrobiawica;
- 9) zasady i wskazania do dializoterapii;
- 10) podstawy transplantacji nerek;
- 11) ciąża a nerki – wpływ ciąży na nerki, nefropatia ciążowa.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) hemodializa;
- 2) dializa otrzewnowej.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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.

## 15. Staż kierunkowy w urologicznym ośrodku klinicznym

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

Celem tego stażu jest zaznajomienie się lekarza z pracą w warunkach kliniki akademickiej oraz poznanie zasad prowadzenia badań naukowych i szkolenia podyplomowego w urologii.

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

- 1) złożenie kolokwium z 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), odbywany w roku poprzedzającym przystąpienie do Państwowego Egzaminu Specjalizacyjnego.

**Miejsce stażu:** urologiczny ośrodek kliniczny, który uzyskał akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie urologii lub ww. stażu.

## C – Szkolenie umiejętności wykonywania zabiegów i procedur medycznych

**Uwaga:** Lekarz odbywający szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie urologii ma obowiązek wykonać w czasie stażu kierunkowego w zakresie chirurgii ogólnej co najmniej 25 zabiegów jako operujący oraz 75 asyst do zabiegów chirurgicznych i laparoskopowych, zgodnie z przedstawionym poniżej wykazem. Lekarz ma przedstawiać kierownikowi specjalizacji co 4 miesiące wykaz zabiegów i asyst wykonanych podczas stażu.

**Wykaz zabiegów i procedur medycznych, do których lekarz powinien asystować w czasie stażu w zakresie chirurgii ogólnej (liczbę poszczególnych zabiegów i procedur potwierdza kierownik stażu w chirurgii ogólnej):**

- 1) zabiegi endoskopowe – diagnostyczne i lecznicze, w obrębie górnego i dolnego odcinka przewodu pokarmowego;
- 2) operacje otwarte i laparoskopowe wykonywane w trybie planowym:
  - a) operacje żołądka i dwunastnicy,
  - b) operacje wątroby i dróg żółciowych,
  - c) operacje jelita cienkiego i/lub grubego,
  - d) operacje odbytu i odbytnicy,
  - e) operacje trzustki,
  - f) wycięcie śledziony,
  - g) operacje przepuklin brzusznych,
  - h) operacje żyłaków kończyn dolnych,
  - i) operacje naczyniowe (tętnic i żył);
- 3) operacje i zabiegi ze wskazań nagłych i pilnych:
  - a) intubacja,
  - b) tracheostomia,
  - c) operacje i zabiegi z powodu krwawienia z przewodu pokarmowego,
  - d) operacje z powodu uwięźnięcia przepukliny,
  - e) operacje z powodu ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego;
- 4) operacje i zabiegi z zakresu tzw. małej chirurgii, w tym m.in.:
  - a) nacięcie i drenaż ropni,
  - b) leczenie zastrzału,

- c) leczenie czyraka,  
d) szycie ran.

**Uwaga:** Poniższy wykaz zawiera zabiegi i procedury medyczne, do których specjalizujący się lekarz ma obowiązek asystować lub je wykonać jako operator.

Lp.	Rodzaj zabiegu	Liczba	
		Operator <sup>1</sup>	Asysta <sup>2</sup>
1	Ultrasonografia przezodbytnicza (TRUS)	50	20
2	Biopsja stercza ( <i>tru-cut</i> ) pod kontrolą TRUS	30	20
3	Adenomektomia stercza	0	5
4	Operacje nerki (np. heminefrektomia, częściowe wycięcie, plastyka połączenia miedniczkowo-moczowodowego, nefrektomia prosta)	5	15
5	Nefrektomia radykalna	5	10
6	Cystektomia radykalna	0	10
7	Wytworzenie ortotopowego pęcherza jelitowego lub zastępczego zbiornika na mocz	0	4
8	Prostatektomia radykalna	0	10
9	Elektroresekcja przezcewkowa stercza (TURP)	5	15
10	Elektroresekcja przezcewkowa guza pęcherza (TURT)	30	30
11	Przezskórne usunięcie kamienia z nerki (PCNL)	0	5
12	Ureteroskopowe usunięcie kamienia z moczowodu (URSL)	10	20
13	ESWL	10	10
14	Zabiegi laparoskopowe	5	20
15	Zabiegi na narządach moszny i prącia	20	30
16	Hemikastracja z dostępu pachwinowego	3	5
17	Nefrostomia przezskórna (PCN)	10	10
18	Cewnikowanie moczowodów, założenie stentu DJ	20	20
19	Badania urodynamiczne	10	10
20	Cystoskopia	30	30
	<b>Łącznie</b>	<b>243</b>	<b>299</b>

<sup>1</sup>Operator – wykonywanie zabiegu/procedury jako operator z asystą i/lub pod nadzorem kierownika specjalizacji albo lekarza specjalisty przez niego wyznaczonego,

<sup>2</sup>Asysta – asystowanie do zabiegu/procedury.

Powyższe zestawienie nie zawiera pełnego zakresu badań, zabiegów, procedur i operacji urologicznych, wychodzimy, bowiem z założenia, że lekarz musi nabyć umiejętność wykonania badań, zabiegów i operacji prostszych, zanim przystąpi do wykonywania badań, zabiegów i operacji obowiązkowych.

## **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.

W trakcie każdego stażu lekarz pełni dyżury towarzyszące lub samodzielne, po dopuszczeniu przez kierownika specjalizacji lub kierownika danego stażu.

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 zobowiązany jest do ciągłego i aktywnego samokształcenia w celu pogłębiania swojej wiedzy, śledzenia postępów w dziedzinie urologii, 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 z czasopism naukowych z zakresu urologii, a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

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

Zaleca się, aby lekarz odbywający szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie urologii wstąpił do Sekcji Adeptów Urologii (SAU) Polskiego Towarzystwa Urologicznego (PTU) z chwilą rozpoczęcia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie urologii (certyfikat świadczący o terminowym wstąpieniu do SAU PTU jest integralnym elementem dokumentacji przebiegu szkolenia specjalizacyjnego). Ma również obowiązek czynnego uczestniczenia w działalności edukacyjnej PTU oraz SAU PTU.

Zaleca się również, aby lekarz odbywający szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie urologii uczestniczył w kongresach i sympozjach organizowanych przez European Association of Urology (EAU) oraz w kursie organizowanym przez Europejskie Towarzystwo Urologiczne (EAU) w ramach European Urology Residents Education Programme (EUREP) przeznaczonym dla adeptów urologii, którzy odbywają szósty rok szkolenia specjalizacyjnego. Polskie Towarzystwo Urologiczne powinno zapewnić wszystkim chętnym członkom SAU PTU możliwość uczestniczenia w EUREP.

Zaleca się, aby lekarz odbywający szkolenie specjalizacyjne uczestniczył w:

- 1) co najmniej trzech kongresach Polskiego Towarzystwa Urologicznego (uczestnictwo potwierdzone certyfikatem);
- 2) co najmniej połowie posiedzeń regionalnego oddziału PTU rocznie, odbywających się w czasie szkolenia specjalizacyjnego (zaświadczenie podpisane przez przewodniczącego oddziału regionalnego PTU).

### **3. Przygotowanie publikacji**

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

Zaleca się przedstawienie opublikowanego streszczenia referatu wygłoszonego na urologicznym kongresie naukowym o zasięgu krajowym lub międzynarodowym.

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

Lekarzowi odbywającemu kształcenie specjalizacyjne przysługuje od dnia 1 stycznia 2019 r., 6 dni rocznie na samokształcenie, przeznaczonych na udział w konferencjach, kursach naukowych, kursach doskonalących i innych szkoleniach, związanych bezpośrednio z realizowaną przez lekarza dziedziną szkolenia specjalizacyjnego, zgodnie z wyborem i potrzebami edukacyjnymi lekarza. Termin i sposób wykorzystania przez lekarza dodatkowych dni na samokształcenie wskazuje w uzgodnieniu z lekarzem kierownikiem specjalizacji poprzez odpowiednie skrócenie innych obowiązkowych elementów szkolenia specjalizacyjnego. Skrócenie to nie może dotyczyć kursów specjalizacyjnych a jedynie stażu podstawowego lub staży kierunkowych, przy czym wszystkie elementy szkolenia specjalizacyjnego (staże) muszą być zrealizowane i zaliczone. Kierownik specjalizacji w pierwszej kolejności decyduje o odpowiednim skróceniu czasu trwania stażu podstawowego, a jedynie w przypadku braku takiej możliwości odpowiednio skracając czas trwania staży kierunkowych, przy czym staż kierunkowy nie może ulec skróceniu o więcej niż połowę czasu trwania przewidzianą programem specjalizacji. Dodatkowe dni na samokształcenie 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 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) kolokwia cząstkowe:
  - a) urologia ginekologiczna,
  - b) kamica moczowa,
  - c) nowotwory górnych dróg moczowych i pęcherza moczowego,
  - d) nowotwory nerki,
  - e) rak stercza,
  - f) łagodny rozrost stercza,
  - g) choroby zewnętrznych narządów płciowych męskich,
  - h) diagnostyka urodynamiczna i neurourologia,
  - i) zakażenia i zapalenia narządów układu moczowego i męskich narządów płciowych,
  - j) rozpoznawanie i leczenie powikłań po operacjach urologicznych z użyciem jelita,
  - k) zabiegi laparoskopowe w urologii,
  - l) niepłodność męska i zaburzenia wzrodu prącia,
  - m) endourologia w pełnym zakresie;

- 2) lekarz ma obowiązek przystąpienia co najmniej raz (najlepiej w przedostatnim lub ostatnim roku trwania szkolenia specjalizacyjnego) do sprawdzianu testowego „In-Service Examination” organizowanego przez European Board of Urology (EBU) i Polskie Towarzystwo Urologiczne.

### 3. Bieżąca ocena oraz sprawdziany umiejętności praktycznych

Bieżącej oceny nabywanych przez lekarza umiejętności praktycznych dokonuje kierownik stażu, w czasie poszczególnych staży. 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.

## VI. CZAS TRWANIA SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

Czas trwania szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie urologii dla lekarzy nieposiadających odpowiedniej specjalizacji I lub II stopnia, lub tytułu specjalisty w odpowiedniej dziedzinie medycyny, lub zrealizowanego i zaliczonego odpowiedniego modułu podstawowego wynosi 6 lat.

Lp.	Przebieg szkolenia	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1	Staż kierunkowy w zakresie chirurgii ogólnej	44	220
2	Staż kierunkowy w zakresie chirurgii naczyniowej	8	40
3	Staż kierunkowy w zakresie przeszczepiania nerek	8	40
4	Staż kierunkowy w zakresie ortopedii i traumatologii narządu ruchu	4	20
5	Staż podstawowy w zakresie urologii	136	680
6	Staż kierunkowy w zakresie endourologii	8	40
7	Staż kierunkowy w zakresie ESWL	4	20
8	Staż kierunkowy w zakresie urologii dziecięcej	8	40
9	Staż kierunkowy w zakresie ginekologii operacyjnej	4	20
10	Staż kierunkowy w zakresie urologii onkologicznej	8	40
11	Staż kierunkowy w zakresie onkologii klinicznej	2	10
12	Staż kierunkowy w zakresie radioterapii onkologicznej	2	10
13	Staż kierunkowy w zakresie urologii laparoskopowej	16	80
14	Staż kierunkowy w zakresie nefrologii i dializoterapii	2	10
15	Staż kierunkowy w urologicznym ośrodku klinicznym	2	10
13	Kursy specjalizacyjne	9 tyg. i 4 dni	49
14	Urlopy wypoczynkowe	31 tyg. i 1 dzień	156
15	Dni ustawowo wolne od pracy	15 tyg. i 3 dni	78
16	Samokształcenie	4 dni	4
	<b>Łącznie</b>	<b>313 tyg. i 2 dni</b>	<b>1567</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	7 tyg. i 1 dzień	36
--	------------------	----

## VII. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

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

**STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOŁĄCYCH**

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

Podmiot prowadzący szkolenie specjalizacyjne jest zobowiązany spełnić poniższe standardy akredytacyjne:

1. *W zakresie prowadzenia działalności odpowiadającej profilowi szkolenia specjalizacyjnego:*
  - posiadanie w swojej strukturze organizacyjnej oddziału urologii lub innej komórki organizacyjnej posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, udzielającej specjalistycznych świadczeń zdrowotnych z zakresu urologii.
2. *W zakresie zapewnienia warunków organizacyjnych umożliwiających realizację programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
  - posiadanie odpowiednio wyposażonego 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:*
- posiadanie sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego w trybie hospitalizacji o profilu: urologia – co najmniej pierwszy poziom referencyjny, zgodnie z przepisami regulującymi zasady realizacji świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego.
7. *W zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych umożliwiających zrealizowanie programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
- a) prowadzenie działalności polegającej na udzielaniu specjalistycznych świadczeń opieki zdrowotnej w dziedzinie urologii,
  - b) udzielanie specjalistycznych świadczeń zdrowotnych, w tym wykonywanie zabiegów i procedur odpowiedniego rodzaju, w zakresie i liczbie umożliwiającej wszystkim lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne, w danej jednostce, realizację programu specjalizacji, w tym wykonanie zabiegów i procedur medycznych określonych w programie specjalizacji, z uwzględnieniem staży kierunkowych,
  - c) zapewnienie dostępu do szpitalnego oddziału ratunkowego lub czynnej przez całą dobę izby przyjęć,
  - d) zapewnienie dostępu do oddziału intensywnej opieki medycznej,
  - e) zapewnienie dostępu do:
    - laboratorium analitycznego,
    - laboratorium bakteriologicznego,
    - zakładu radiologicznego,
    - tomografii komputerowej,
    - pracowni rezonansu magnetycznego,
    - zakładu histopatologii,
  - f) zapewnienie dostępu do kompleksowego badania urodynamicznego,
  - g) wykonywanie nie mniej niż 300 zabiegów rocznie,
  - h) wykonywanie standardowych i wyskospecjalistycznych operacji urologicznych, endoskopowych i otwartych w liczbie określonej w programie, odpowiednio do liczby wnioskowanych miejsc szkoleniowych,
  - i) pełnienie całodobowego dyżuru oddziałowego.
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.