



CENTRUM MEDYCZNE  
KSZTAŁCENIA  
PODYPLOMOWEGO

## **Program specjalizacji w dziedzinie**

# **ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII NARZĄDU RUCHU**

dla lekarzy, którzy zrealizowali i zaliczyli moduł podstawowy  
w zakresie chirurgii ogólnej  
(obowiązuje lekarzy, którzy rozpoczęli szkolenie specjalizacyjne w wyniku  
postępowania kwalifikacyjnego - wiosna 2023 r.)

Zatwierdzam  
z upoważnienia Ministra Zdrowia  
Marek Kos  
Podsekretarz Stanu  
/dokument podpisany elektronicznie/

### **AKTUALIZACJA 2024**

**Warszawa 2023**

## **Aktualizacja 2024 r.**

Zaktualizowany program obowiązuje osoby specjalizujące się oraz jednostki szkolące.

Zmiany zostały przyjęte przez zespół ekspertów w składzie:

1. Prof. dr hab. n. med. Jarosław Czubak – konsultant krajowy w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu;
2. Prof. dr hab. n. med. Julian Dutka – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. dr hab. n. med. Jacek Kruczyński – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Dr hab. n. med. Rafał Pankowski – przedstawiciel konsultanta krajowego;
5. Dr n. med. Paweł Skowronek – przedstawiciel konsultanta krajowego;
6. Prof. dr hab. n. med. Leszek Romanowski – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Ortopedycznego i Traumatologicznego;
7. Prof. dr hab. n. med. Sławomir Snela – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
8. Dr hab. n. med. Marcin Tyrakowski, prof. CMKP – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego;
9. Lek. Karolina Skarysz – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej odbywający szkolenie specjalizacyjne.

### **Aktualizacja 2024 r. dotyczy:**

#### **zmiany miejsca realizacji stażu kierunkowego w centrum urazowym**

było:

**Miejsce stażu:** jednostka, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu, w której utworzone zostało Centrum Urazowe.

zmieniono na:

**Miejsce stażu:** jednostka, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu, w której utworzone zostało Centrum Urazowe lub Izba Przyjęć w szpitalu urazowo-ortopedycznym, który posiada akredytację do szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu.

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

1. Prof. dr hab. n. med. Jarosław Czubak – konsultant krajowy w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu;
2. Prof. dr hab. n. med. Julian Dutka – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. dr hab. n. med. Jacek Kruczyński – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Dr hab. n. med. Rafał Pankowski – przedstawiciel konsultanta krajowego;
5. Dr n. med. Paweł Skowronek – przedstawiciel konsultanta krajowego;
6. Prof. dr hab. n. med. Leszek Romanowski – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Ortopedycznego i Traumatologicznego;
7. Prof. dr hab. n. med. Sławomir Snela – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
8. Dr hab. n. med. Marcin Tyrakowski, prof. CMKP – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego;
9. Lek. Karolina Skarysz – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej odbywający szkolenie specjalizacyjne.

## **I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO**

### **1. Cele ogólne**

Celem szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu jest nabycie wiedzy oraz umiejętności praktycznych w takim zakresie, który umożliwi samodzielne realizowanie diagnostyki oraz leczenia specjalistycznego zgodnie z obowiązującym poziomem wiedzy w tej dziedzinie, a także realizowanie zadań profilaktycznych i promocji zdrowia w zakresie ortopedii i traumatologii narządu ruchu.

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

*Celem szkolenia specjalizacyjnego jest uzyskanie szczególnych kwalifikacji w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu umożliwiających zgodnie ze współczesną wiedzą medyczną:*

- 1) samodzielne rozpoznawanie, leczenie, planowanie i nadzorowanie rehabilitacji oraz podejmowanie działań profilaktycznych w zakresie chorób, wad wrodzonych i nabytych oraz uszkodzeń, urazów i zmian pourazowych narządu ruchu;

- 2) samodzielne konsultowanie pacjentów, samodzielną pracę w poradni i ambulatorium w zakresie ortopedii i traumatologii narządu ruchu;
- 3) samodzielne prowadzenie chorych w oddziale, samodzielne leczenie zachowawcze i operacyjne chorych, prowadzenie dyżurów medycznych ortopedyczno-urazowych w charakterze kierownika zespołu;
- 4) udzielanie konsultacji lekarskich w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu lekarzom innych specjalności;
- 5) orzekanie o potrzebie rehabilitacji leczniczej, czasowej niezdolności do pracy, uszczerbku na zdrowiu, wydawanie orzeczeń lekarskich o stanie zdrowia pacjentom ubiegającym się o przyznanie świadczeń z zabezpieczenia społecznego choroby i jej następstw;
- 6) wydawanie opinii, orzeczeń i wniosków dotyczących leczonych chorych;
- 7) występowanie w sądach w charakterze biegłego;
- 8) dbałość o sukcesję nowych kadr specjalistów z ortopedii i traumatologii narządu ruchu;
- 9) kierowanie przebiegiem szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu innych lekarzy;
- 10) prowadzenie promocji zdrowia i zapobieganie chorobom i urazom;
- 11) ubieganie się o stanowisko ordynatora/kierownika oddziału w oddziałach ortopedii i traumatologii narządu ruchu lub kierownika poradni w tej specjalności;
- 12) wykonywanie indywidualnej, specjalistycznej praktyki lekarskiej lub udzielania świadczeń zdrowotnych w ramach grupowej praktyki lekarskiej w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu;
- 13) doskonalenie zawodowe innych pracowników medycznych;
- 14) kierowanie eksperymentem medycznym w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu po uzyskaniu zgody odpowiedniej komisji bioetycznej.

### **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 różnicowania kulturowego, etnicznego i społecznego;
- 6) znajomość psychologicznych uwarunkowań relacji lekarz – pacjent;
- 7) umiejętność przekazywania informacji o stanie zdrowia, rokowaniach i postępowaniu diagnostyczno-terapeutycznym;
- 8) ocena jakości udzielanych świadczeń w oparciu o kryteria oceny funkcjonalnej i oceny wyników leczenia podawanej przez pacjentów.

## **II. WYMAGANA WIEDZA**

*Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu wykaże się wiedzą z zakresu:*

- 1) fizjopatologii i biomechaniki narządu ruchu, fizjologii i zaburzeń zrostu kostnego, fizjologii i patologii chrząstki stawowej, biomateriałów, biochemii oraz transfuzjologii;
- 2) klinicznego badania narządu ruchu oraz metod obrazowania w diagnostyce chorób i zmian pourazowych narządu ruchu;
- 3) patomechaniki, rozpoznawania, różnicowania, znajomości powikłań, rokowania oraz nowoczesnego leczenia uszkodzeń urazowych narządu ruchu;
- 4) objawów, rozpoznawania, rokowania, leczenia w urazowych obrażeniach kręgosłupa z uszkodzeniami rdzenia kręgowego;
- 5) rozpoznawania i leczenia powikłań w gojeniu złamań kości i zwichnięć stawów;
- 6) amputacji i protezowania kończyn;
- 7) chirurgii ręki w przypadkach obrażeń i deformacji, zabiegów rekonstrukcyjnych oraz plastyki skóry;
- 8) medycyny ratunkowej (katastrof), rozpoznawania i leczenia mnogich obrażeń ciała oraz zasad współpracy specjalistów w tym zakresie;
- 9) transplantacji narządów i tkanek, w tym tkanki kostnej oraz innych tkanek;

- 10) farmakologii w odniesieniu do narządu ruchu;
- 11) etiopatogenezy, profilaktyki, rozpoznawania i leczenia zachowawczego oraz operacyjnego wad wrodzonych, wad nabytych oraz chorób układowych narządu ruchu;
- 12) etiopatogenezy, rozpoznawania, leczenia zachowawczego i operacyjnego porażień wiotkich i spastycznych;
- 13) etiopatogenezy, rozpoznawania i leczenia zmian zwyrodnieniowych stawów;
- 14) etiopatogenezy, rozpoznawania i leczenia zapaleń nieswoistych oraz swoistych w obrębie narządu ruchu;
- 15) etiopatogenezy, rozpoznawania i leczenia nowotworów pierwotnych, wtórnych oraz zmian guzopodobnych narządu ruchu;
- 16) rozpoznawania i leczenia chorób reumatycznych w zakresie ortopedycznym;
- 17) rozpoznawania i leczenia zaburzeń metabolizmu tkanki kostnej;
- 18) zasad funkcjonalnego leczenia chorób ortopedycznych i zmian pourazowych z uwzględnieniem stosowania ruchu i jego ograniczenia oraz fizjoterapii i terapii zajęciowej u chorych leczonych zachowawczo i operacyjnie, umiejętności pracy zespołowej z lekarzem rehabilitacji medycznej oraz fizjoterapeutą, a także umiejętności planowania leczenia usprawniającego i stosowania fizjoterapii;
- 19) orzekania czasowej niezdolności do pracy, zdolności do zatrudnienia, pracy chronionej, opieki lekarskiej niepełnosprawnych;
- 20) zagadnień profilaktyki obrażeń i organizacji lecznictwa ortopedyczno-traumatologicznego;
- 21) zasad ortotyki i protezowania (zaopatrzenie ortopedyczne);
- 22) zagadnień medycyny paliatywnej w odniesieniu do patologii narządu ruchu;
- 23) podstaw promocji zdrowia;
- 24) historii ortopedii polskiej i światowej;
- 25) zasad profilaktyki oraz zwalczania zakażeń szpitalnych i racjonalnej antybiotykoterapii;
- 26) dbałość o szczególną jakość udzielanych świadczeń.

### III. WYMAGANE UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE

Oczekuje się, że lekarz po ukończeniu szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu wykaże się umiejętnością:

- 1) zachowawczego i operacyjnego leczenia chorób i zniekształceń narządu ruchu;
- 2) zachowawczego i operacyjnego leczenia pourazowych uszkodzeń narządu ruchu;
- 3) zachowawczego i operacyjnego leczenia następstw i powikłań pourazowych uszkodzeń narządu ruchu;
- 4) zachowawczego i operacyjnego leczenia obrażeń wielomiejscowych narządu ruchu;
- 5) zakładania opatrunków gipsowych i innych opatrunków unieruchamiających;
- 6) usprawniania w chorobach i zmianach pourazowych narządu ruchu;
- 7) ortotyki i protezowania;
- 8) znajomością profilaktyki przeciwzakrzepowej;
- 9) rozpoznawania i leczenia bólu;
- 10) umiejętności współpracy z zespołem anestezjologów i innych specjalistów;
- 11) umiejętności posługiwania się technikami multimedialnymi, korzystania ze światowego piśmiennictwa, aktualizowanie wiedzy medycznej według zasad „medycyny opartej na faktach” (ang. *Evidence-based medicine* – EBM).

### IV. FORMY I METODY SZKOLENIA

#### A – Kursy specjalizacyjne obowiązkowe

**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.

Kursy specjalizacyjne mogą być realizowane w formie stacjonarnej lub e-learningowej.

Kursy specjalizacyjne objęte programem specjalizacji są realizowane w dni robocze.

## **1. Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu”**

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

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu ortopedii i traumatologii narządu ruchu.

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

- 1) zasady rozpoznawania i planowania leczenia chorób ortopedycznych oraz urazowych uszkodzeń narządu ruchu: wywiad, badanie przedmiotowe, rozpoznanie wstępne, badania dodatkowe, różnicowanie, rozpoznanie ostateczne, plan leczenia, leczenie nieoperacyjne, leczenie operacyjne, zaopatrzenie ortopedyczne, rokowanie;
- 2) podstawy diagnostyki obrazowej w ortopedii i traumatologii narządu ruchu;
- 3) podstawy mikrobiologii klinicznej w odniesieniu do chorób ortopedycznych oraz urazowych uszkodzeń narządu ruchu;
- 4) podstawy farmakologii w odniesieniu do chorób ortopedycznych oraz urazowych uszkodzeń narządu ruchu;
- 5) podstawy zaopatrzenia ortopedycznego;
- 6) podstawy fizjoterapii w patologii narządu ruchu;
- 7) podstawy dobrej praktyki lekarskiej, w tym zasady praktyki opartej na rzetelnych i aktualnych publikacjach;
- 8) podstawy farmakoekonomiki;
- 9) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy;
- 10) podstawy onkologii;
- 11) wprowadzenie do przedmiotów klinicznych objętych programem danego szkolenia specjalizacyjnego;
- 12) zagadnienia bezpieczeństwa w opiece zdrowotnej dotyczące bezpieczeństwa pacjentów i lekarzy.

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

- 1) badanie ortopedyczne;
- 2) interpretacja wyników badań obrazowych;
- 3) szycie tkanek;



4) zakładanie opatrunków gipsowych.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych); w tym 3 dni wykładów (24 godziny dydaktyczne) i 2 dni warsztatów praktycznych (16 godzin dydaktycznych), w pierwszym roku szkolenia.

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

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

## **2. Kurs: „Choroby stawu biodrowego wieku rozwojowego”**

### **Cel kursu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu chorób stawu biodrowego wieku rozwojowego.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) epidemiologia;
- 2) etiopatogeneza;
- 3) rozpoznawanie kliniczne;
- 4) rozpoznawanie przy zastosowaniu metod obrazowania;
- 5) różnicowanie;
- 6) zasady leczenia zachowawczego;
- 7) zasady leczenia operacyjnego;
- 8) powikłania leczenia;
- 9) zaopatrzenie ortopedyczne;
- 10) rokowanie takich chorób jak:
  - a) rozwojowa dysplazja stawu biodrowego,
  - b) biodro szpotawe dziecięce,
  - c) jałowa martwica głowy kości udowej oraz inne martwice,
  - d) młodzieńcze złuszczenie głowy kości udowej,
  - e) przemijające zapalenia stawów,
  - f) swoiste i nieswoiste zapalenia stawu biodrowego,
  - g) zniekształcenia stawu biodrowego w przebiegu chorób nerwowo-mięśniowych,

- h) konflikt udowo-panewkowy,
- i) wrodzony niedorozwój uda.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) prowadzenie badań przesiewowych w kierunku rozwojowej dysplazji stawu biodrowego (wykorzystanie ultrasonografii);
- 2) fiksacja głowowo-szyjkowa kości udowej w przebiegu młodzieńczego złuszczenia głowy kości udowej;
- 3) osteotomie kierunkowe bliższego końca kości udowej;
- 4) osteotomie miednicy;
- 5) podstawy artroskopii stawu biodrowego.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych), w tym 3 dni wykładów (24 godziny dydaktyczne) i 2 dni warsztatów praktycznych (16 godzin dydaktycznych).

**Forma realizacji kursu:** stacjonarnie. Kurs może być realizowany z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość tylko w sytuacjach nadzwyczajnych.

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

### **3. Kurs: „Wady, choroby i urazowe uszkodzenia stóp”**

**Cel kursu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu wad, chorób i urazowych uszkodzeń stóp.

**Zakres wiedzy:**

- 1) epidemiologia;
- 2) etiopatogeneza;
- 3) rozpoznawanie kliniczne;
- 4) rozpoznawanie przy zastosowaniu metod obrazowania;
- 5) różnicowanie;
- 6) zasady leczenia zachowawczego;
- 7) zasady leczenia operacyjnego;
- 8) powikłania leczenia;
- 9) zaopatrzenie ortopedyczne;
- 10) rokowanie takich chorób jak np.:

- a) wrodzona stopa końsko-szpotawa;
- b) wrodzona stopa płaska;
- c) stopa koślavo-płaska statyczna;
- d) stopa płaska;
- e) hemimelia strzałkowa;
- f) hemimelia piszczelowa;
- g) deformacje stóp w przebiegu chorób nerwowo-mięśniowych;
- h) paluch koślawy i inne deformacje palców;
- i) brachymetatarsja;
- j) jałowe martwice kości;
- k) urazowe uszkodzenia stopy;
- l) wrodzony staw rzekomy goleni;
- m) niestabilność stawu skokowego;
- n) choroba zwyrodnieniowa stawu skokowego.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) techniki redresji i korekcji wad stóp w opatrunkach gipsowych (m.in. metoda Ponsetiego);
- 2) sposoby korekcji palucha koślawego;
- 3) techniki małoinwazyjne w leczeniu deformacji stopy;
- 4) osteotomie i artrodezy stosowane w korekcji wad stóp;
- 5) podstawy zaopatrzenia ortotycznego stóp.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych) w tym 3 dni wykładów (24 godziny dydaktyczne) i 2 dni warsztatów praktycznych (16 godzin dydaktycznych).

**Forma realizacji kursu:** stacjonarnie. Kurs może być realizowany z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość tylko w sytuacjach nadzwyczajnych.

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

#### **4. Kurs: „Traumatologia narządu ruchu”**

**Cel kursu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu traumatologii narządu ruchu.

**Zakres wiedzy:**

1. zagadnienia ogólne
  - 1) gojenie złamań - specyfika gojenia, zaburzenia gojenia, powikłania gojenia;
  - 2) epidemiologia i profilaktyka złamań;
  - 3) zasady badania klinicznego u poszkodowanego;
  - 4) zasady badania obrazowego u poszkodowanego;
  - 5) klasyfikacje złamań;
  - 6) zasady ogólne leczenia złamań;
  - 7) techniki unieruchamiania:
    - a) techniki gipsowania,
    - b) techniki wyciągu pośredniego i bezpośredniego,
    - c) techniki stabilizacji wewnętrznej,
    - d) techniki stabilizacji zewnętrznej;
  - 8) rola ortopedy u chorego po urazie wielomiejscowym;
  - 9) zasady postępowania w złamaniach otwartych;
  - 10) zespoły ciasnoty podpowięziowej;
  - 11) postępowanie w złamaniach nieurazowych (weak bone fracture);
  - 12) złamania patologiczne;
2. urazy narządu ruchu:
  - 1) złamania i urazy kończyny górnej:
    - a) złamania i zwichnięcia obojczyka,
    - b) zwichnięcie stawu ramiennego,
    - c) złamania kości ramiennej:
      - złamania bliższego końca kości ramiennej,
      - złamania trzonu kości ramiennej,
      - złamania końca dalszego kości ramiennej,
    - d) zwichnięcia w stawie łokciowym,
    - e) złamania głowy i szyjki kości promieniowej,
    - f) złamania bliższego końca kości łokciowej,
    - g) złamania trzonów kości przedramienia,
    - h) złamania dalszego końca kości promieniowej i łokciowej,
    - i) złamania nadgarstka zwłaszcza kości łódeczkowatej,
    - j) złamania kości śródręcza,
    - k) złamania kości palców ręki;

- 2) złamania i urazy kończyny dolnej:
  - a) złamania miednicy:
    - złamania pierścienia miednicy,
    - złamania panewki,
  - b) złamania kości udowej:
    - złamania bliższego końca kości udowej,
    - złamania trzonu kości udowej,
    - złamania dalszego końca kości udowej,
  - c) złamania podudzia i rzepki:
    - złamania rzepki,
    - złamania bliższego końca piszczeli,
    - złamania trzonu piszczeli,
    - złamania dalszego końca piszczeli i strzałki,
  - d) złamania i zwichnięcia kości stępu:
    - złamania kości skokowej,
    - złamania kości piętowej,
    - zwichnięcia kości stępu,
    - złamania pozostałych kości stępu,
  - e) złamania kości śródstopia,
  - f) złamania kości palców stopy,
  - g) urazy sportowe kończyny dolnej:
    - epidemiologia i zapobieganie urazom sportowym kończyn dolnych,
    - uszkodzenia łąkotek,
    - uszkodzenia więzadeł kolana,
    - najczęstsze zmiany przeciążeniowe;
- 3) urazowe uszkodzenia kręgosłupa:
  - a) uszkodzenia kręgosłupa szyjnego,
  - b) uszkodzenia kręgosłupa piersiowego,
  - c) uszkodzenia kręgosłupa lędźwiowego i krzyżowego;
3. Wybrane zagadnienia replantacji i rekonstrukcji kończyn:
  - 1) replantacje w obrębie kończyny górnej;
  - 2) replantacje w obrębie kończyny dolnej;
  - 3) rekonstrukcje w obrębie kończyny górnej;

4) rekonstrukcje w obrębie kończyny dolnej.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) zespolenie złamań szyjki kości udowej;
- 2) zespolenie złamań krętarzowych kości udowej;
- 3) zespolenie złamań trzonu kości udowej;
- 4) zespolenie złamań dalszego końca kości udowej;
- 5) zespolenie złamań bliższego końca kości piszczelowej;
- 6) zespolenie złamań trzonu kości piszczelowej;
- 7) zespolenie złamań kostek goleni;
- 8) zespolenie złamań kości stopy;
- 9) zespolenie złamań bliższego końca kości ramiennej;
- 10) zespolenie złamań trzonu kości ramiennej;
- 11) zespolenie złamań dalszego końca kości ramiennej;
- 12) zespolenie złamań bliższych końców kości przedramienia;
- 13) zespolenie złamań trzonów kości przedramienia;
- 14) zespolenie złamań dalszych końców kości przedramienia;
- 15) zespolenie złamań kości ręki;
- 16) zespolenie złamań miednicy.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych), w tym 3 dni wykładów (24 godziny dydaktyczne) i 2 dni warsztatów praktycznych (16 godzin dydaktycznych).

**Forma realizacji kursu:** stacjonarnie. Kurs może być realizowany z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość tylko w sytuacjach nadzwyczajnych.

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

## **5. Kurs: „Choroba zwyrodnieniowa stawów, protezoplastyki stawów”**

**Cel kursu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu choroby zwyrodnieniowej stawów, protezoplastyki stawów.

**Zakres wiedzy:**

- 1) budowa chrząstki stawowej;
- 2) patofizjologia chrząstki stawowej;

- 3) etiologia:
  - a) pierwotna,
  - b) wtórna (pourazowa, poinfekcyjna, w przebiegu chorób układowych, chorób tkanki łącznej, spondyloartropatii, spowodowana wrodzonymi zaburzeniami budowy oraz innymi chorobami np. cukrzycą, nadczynnością przytarczyc);
- 4) czynniki ryzyka;
- 5) objawy kliniczne;
- 6) badanie przedmiotowe oraz podmiotowe pacjenta;
- 7) diagnostyka różnicowa;
- 8) kryteria rozpoznania;
- 9) postępowanie nefarmakologiczne:
  - a) utrzymanie prawidłowej masy ciała,
  - b) ćwiczenia fizyczne,
  - c) odciążenie stawu,
  - d) unieruchomienie stawu,
  - e) fizykoterpia,
  - f) urządzenia wspomagające,
  - g) akupunktura;
- 10) postępowanie farmakologiczne:
  - a) NLPZ i podobne,
  - b) rola iniekcji dostawowych,
  - c) inhibitory COX-2,
  - d) preparaty siarczanu chondroityny / glukozamina;
- 11) leczenie chirurgiczne:
  - a) staw biodrowy:
    - artroskopia,
    - osteochondroplastyka,
    - osteotomia okołopanewkowa,
    - dekompresja jamy szpikowej,
    - przeszczepy kostne,
    - osteotomia bliższego odcinka kości udowej,
    - kapoplastyka,
    - endoprotezoplastyka całkowita oraz połowicza stawu biodrowego,

- artrodeza,

b) staw kolanowy:

- artroskopia,
- przeszczepy chrzęstno-kostne i autologiczne przeszczepy chondrocytów,
- osteotomie bliższego końca kości piszczelowej,
- osteotomie dalszego końca kości udowej,
- endoprotezoplastyka jednoprzediałowa,
- endoprotezoplastyka całkowita,
- artrodeza,

c) staw skokowy:

- artroskopia,
- osteotomie okołostawowe,
- endoprotezoplastyka całkowita stawu skokowego,
- artrodeza stawu skokowego,

d) staw ramienny:

- artroskopia,
- endoprotezoplastyka (połowicza, całkowita, całkowita odwrócona),
- artroplastyka resekcyjna,
- artrodeza,

e) staw łokciowy:

- debridment,
- artroplastyka interpozycyjna,
- artroplastyka resekcyjna głowy kości promieniowej,
- endoprotezoplastyka głowy kości promieniowej,
- endoprotezoplastyka całkowita łokcia,
- artroplastyka resekcyjna łokcia,
- artrodeza łokcia;

12) rekomendacje leczenia choroby zwyrodnieniowej stawów poszczególnych towarzystw ortopedycznych;

13) endoprotezoplastyka stawu biodrowego:

- a) biomechanika oraz anatomia operacyjna stawu biodrowego,
- b) rodzaje oraz budowa implantów,



- c) elementy panewkowe,
- d) elementy udowe,
- e) implanty cementowe a bezcementowe,
- f) wskazania do alloplastyki stawu biodrowego,
- g) przeciwwskazania do alloplastyki stawu biodrowego,
- h) przygotowanie pacjenta:
  - planowanie przedoperacyjne,
  - kryteria radiologiczne,
  - multidyscyplinarna ocena stanu ogólnego chorego,
- i) dostępy operacyjne do stawu biodrowego,
- j) podstawowe zasady techniki operacyjnej,
- k) endoprotezoplastyka w szczególnych przypadkach:
  - choroba zwyrodnieniowa,
  - reumatoidalne zapalenie stawów,
  - jałowa martwica głowy kości udowej,
  - wrodzona dysplazja stawu biodrowego,
  - złamania szyjki kości udowej,
  - choroby metaboliczne (Pageta, Gauchera),
  - niewydolność nerek – chorzy dializowani,
  - hemofilia,
  - choroby infekcyjne stawu biodrowego,
  - endoprotezoplastyka w chorobach nowotworowych narządu ruchu,
- l) powikłania po zabiegach endoprotezoplastyki stawu biodrowego:
  - skostnienia pozaszkieletowe,
  - krwiak,
  - żylna choroba zakrzepowo-zatorowa,
  - uszkodzenia naczyń oraz nerwów,
  - nierówność kończyn,
  - zwichnięcie endoprotezy stawu biodrowego,
  - złamania okołoprotezowe,
  - protruzja panewki stawu biodrowego,
  - aseptyczne obluzowanie elementów endoprotezy,
  - infekcje endoprotez stawu biodrowego,

- m) rewizyjna endoprotezoplastyka stawu biodrowego,
  - n) artrodeza stawu biodrowego,
  - o) wyniki endoprotezoplastyki stawu biodrowego,
  - p) postępowanie pooperacyjne,
  - q) konsensus Filadelfijski 2018;
- 14) endoprotezoplastyka stawu kolanowego:
- a) biomechanika oraz anatomia operacyjna stawu kolanowego,
  - b) rodzaje oraz budowa implantów,
  - c) elementy udowe,
  - d) elementy piszczelowe,
  - e) wkładki polietylenowe,
  - f) implanty cementowe / bezcementowe,
  - g) systemy jednoprzediałowe,
  - h) endoprotezoplastyka stawu rzepkowo-udowego,
  - i) systemy związane oraz zawiasowe,
  - j) wskazania do alloplastyki stawu kolanowego,
  - k) przeciwwskazania do alloplastyki stawu kolanowego,
  - l) przygotowanie pacjenta:
    - planowanie przedoperacyjne,
    - kryteria radiologiczne,
    - multidyscyplinarna ocena stanu ogólnego chorego,
  - m) dostępy operacyjne do stawu kolanowego,
  - n) podstawowe zasady techniki operacyjnej:
    - systemy z zachowaniem więzadła krzyżowego tylnego (CR) oraz z tylną stabilizacją (PS) i inne,
    - instrumentarium zewnątrzszpikowego a wewnątrzszpikowe,
    - nawigacja komputerowa,
    - zasady balansowania,
  - o) endoprotezoplastyka w szczególnych przypadkach:
    - koślawość stawu kolanowego,
    - szpotawość stawu kolanowego,
    - przykurcz zgięciowy,
    - reumatoidalne zapalenie stawów,

- augmentacja ubytków kostnych,
  - endoprotezoplastyka w chorobach nowotworowych narządu ruchu,
  - postępowanie w przypadkach zaburzenia osi podudzia,
  - dobór implantu,
  - endoprotezoplastyka w chorobach nowotworowych narządu ruchu,
- p) powikłania:
- aseptyczne obluzowanie elementów endoprotezy,
  - infekcje endoprotez stawu kolanowego,
  - złamania okołoprotezowe,
  - zwknięcie endoprotezy stawu kolanowego,
  - niestabilność endoprotezy stawu kolanowego,
  - zaburzenie toru rzepki,
  - uszkodzenia naczyniowo-nerwowe,
  - nieprawidłowa implantacja poszczególnych elementów,
- q) rewizyjna endoprotezoplastyka stawu kolanowego,
- r) artrodeza stawu kolanowego,
- s) wyniki endoprotezoplastyki stawu kolanowego,
- t) postępowanie okołoperacyjne,
- u) konsensus Filadelfijski 2018;
- 15) endoprotezoplastyka stawu skokowego:
- a) biomechanika oraz anatomia operacyjna stawu skokowego,
- b) rodzaje oraz budowa implantów,
- systemy z wkładką ruchomą oraz nieruchomą,
  - implanty cementowe oraz bezcementowe,
- c) wskazania do endoprotezoplastyki stawu skokowego,
- d) przeciwwskazania do endoprotezoplastyki stawu skokowego,
- e) przygotowanie pacjenta:
- planowanie przedoperacyjne,
  - kryteria radiologiczne,
  - multidyscyplinarna ocena stanu ogólnego chorego,
- f) dostępy operacyjne do stawu skokowego,
- g) podstawowe zasady techniki operacyjnej,
- h) endoprotezoplastyka stawu skokowego w przypadkach szczególnych:

- martwica kości skokowej,
  - dna moczanowa,
  - zwyrodnienia stawów stępu,
  - najczęściej wykonywane jednocześnie zabiegi,
  - artropatia Charcota,
- i) powikłania:
- obluzowanie aseptyczne elementów endoprotezy,
  - infekcja endoprotezu stawu skokowego,
  - zaburzenia gojenia tkanek miękkich,
  - przykurcz tkanek miękkich,
  - złamania okołoprotezowe,
  - uszkodzenia mechaniczne implantu,
  - nieprawidłowe osadzenie implantów,
  - skostnienia pozaszkieletowe,
  - konflikt przedni,
  - postęp zmian zwyrodnieniowych w sąsiadujących stawach,
- j) operacje rewizyjne,
- k) artrodeza stawu skokowego,
- l) wyniki endoprotezoplastyki stawu skokowego,
- m) postępowanie pooperacyjne;
- 16) endoprotezoplastyka stawu śródstopno-paliczkowego I:
- a) biomechanika oraz anatomia operacyjna stawu śródstopno-paliczkowego I,
- b) rodzaje oraz budowa implantów:
- implanty silikonowe,
  - implanty z elastomerów silikonu osadzone na kołnierzach,
  - implanty metalowe typu press-fit,
  - implanty metalowe z gwintowanym trzonem,
- c) wskazania do endoprotezoplastyki stawu śródstopno-paliczkowego I,
- d) przygotowanie chorego,
- e) przeciwwskazania do endoprotezoplastyki stawu śródstopno-paliczkowego I,
- f) podstawowe zasady techniki operacyjnej,
- g) powikłania:
- skrócenie i promienia stopy,

- złamania okołoprotezowe,
  - przewlekły stan zapalny tkanek miękkich okolicy endoprotezy,
  - przykurcz zgięciowy stawu międzypaliczkowego palucha,
- h) zabiegi rewizyjne,
- i) wyniki endoprotezoplastyki stawu śródstopno-paliczkowego I,
- j) postępowanie pooperacyjne;
- 17) endoprotezoplastyka stawu ramiennego:
- a) biomechanika oraz anatomia operacyjna stawu ramiennego,
- b) rodzaje oraz budowa implantów,
- c) wskazania do endoprotezoplastyki stawu ramiennego (połowicza / całkowita / całkowita odwrócona),
- d) przeciwwskazania do endoprotezoplastyki stawu ramiennego,
- e) przygotowanie pacjenta:
- planowanie przedoperacyjne,
  - kryteria radiologiczne,
  - multidyscyplinarna ocena stanu ogólnego chorego,
- f) dostępy operacyjne do stawu ramiennego,
- g) podstawowe zasady techniki operacyjnej,
- h) endoprotezoplastyka stawu ramiennego w przypadkach szczególnych:
- pierwotna choroba zwyrodnieniowa,
  - artropatie zapalne,
  - artropatia pourazowa,
  - jałowa martwica głowy kości ramiennej,
  - złamania bliższego końca kości ramiennej,
  - przewlekła niestabilność stawu ramiennego,
  - artropatia w przebiegu uszkodzenia stożka rotatorów,
  - reumatoidalne zapalenie stawów,
  - choroby nowotworowe narządu ruchu,
- i) powikłania:
- obłuzowanie aseptyczne elementów endoprotezy,
  - infekcja endoprotezy stawu ramiennego,
  - niestabilność,
  - złamania okołoprotezowe,

- uszkodzenie stożka rotatorów,
  - uszkodzenia naczyniowo-nerwowe,
  - oderwanie mięśnia naramiennego,
  - sztywność stawu,
- j) zabiegi rewizyjne,
- k) wyniki endoprotezoplastyki stawu ramiennego,
- l) postępowanie pooperacyjne;
- 18) endoprotezoplastyka stawu łokciowego:
- a) biomechanika oraz anatomia operacyjna stawu łokciowego,
- b) rodzaje oraz budowa implantów:
- endoproteza całkowita stawu łokciowego,
  - endoproteza głowy kości promieniowej,
- c) wskazania do endoprotezoplastyki stawu łokciowego,
- d) przeciwwskazania do endoprotezoplastyki stawu łokciowego,
- e) przygotowanie pacjenta:
- planowanie przedoperacyjne,
  - kryteria radiologiczne,
  - multidyscyplinarna ocena stanu ogólnego chorego,
- f) dostępy operacyjne do stawu łokciowego,
- g) podstawowe zasady techniki operacyjnej,
- h) endoprotezoplastyka stawu łokciowego w przypadkach szczególnych:
- reumatoidalne zapalenie stawów,
  - artropatia pourazowa,
  - złamania końca dalszego kości ramiennej,
  - artropatia w przebiegu hemofilii,
  - choroby nowotworowe narządu ruchu,
- i) powikłania:
- obluzowanie aseptyczne elementów endoprotezy,
  - infekcja endoprotezy stawu łokciowego,
  - niestabilność,
  - złamania okołoprotezowe,
  - uszkodzenia naczyniowo-nerwowe,
  - sztywność stawu,

- j) zabiegi rewizyjne,
  - k) wyniki endoprotezoplastyki stawu łokciowego,
  - l) postępowanie pooperacyjne;
- 19) endoprotezoplastyka nadgarstka:
- a) biomechanika oraz anatomia operacyjna nadgarstka,
  - b) rodzaje oraz budowa implantów,
  - c) wskazania do endoprotezoplastyki nadgarstka,
  - d) przeciwwskazania do endoprotezoplastyki nadgarstka,
  - e) przygotowanie pacjenta,
  - f) dostępy operacyjne do nadgarstka,
  - g) podstawowe zasady techniki operacyjnej,
  - h) endoprotezoplastyka w przypadkach szczególnych:
    - reumatoidalne zapalenia stawów (RZS),
    - jałowa martwica kości nadgarstka,
    - w przebiegu stawu rzekomego kości łódeczkowatej (SNAC) i więzadła łódeczkowato-księżycowatego (SLAC),
    - wadliwie wygojone złamanie końca dalszego kości promieniowej,
  - i) powikłania:
    - obłuzowanie aseptyczne elementów endoprotezy,
    - infekcja endoprotezy stawu promieniowo-nadgarstkowego,
    - niestabilność,
    - złamania okołoprotezowe,
    - zespół cieśni kanału nadgarstka,
  - j) zabiegi rewizyjne,
  - k) wyniki,
  - l) postępowanie pooperacyjne;
- 20) endoprotezoplastyka stawów międzypaliczkowych oraz śródrečno-paliczkowych:
- a) biomechanika oraz anatomia operacyjna,
  - b) rodzaje oraz budowa implantów,
  - c) wskazania,
  - d) przeciwwskazania,
  - e) przygotowanie pacjenta,

- f) dostępy operacyjne,
- g) podstawowe zasady techniki operacyjnej,
- h) endoprotezoplastyka w przypadkach szczególnych:
  - pierwotna choroba zwyrodnieniowa,
  - artroza pourazowa,
  - artroza w przebiegu zapalenia stawów w tym RZS,
- i) powikłania:
  - obluzowanie aseptyczne elementów endoprotezy,
  - infekcja endoprotezy,
  - niestabilność,
  - złamania okołoprotezowe,
- j) zabiegi rewizyjne,
- k) wyniki,
- l) postępowanie pooperacyjne.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) planowanie endoprotezoplastyki stawu biodrowego;
- 2) dostępy operacyjne do stawu biodrowego;
- 3) implantacja panewki endoprotezy stawu biodrowego;
- 4) implantacja trzpienia endoprotezy stawu biodrowego;
- 5) planowanie endoprotezoplastyki stawu kolanowego;
- 6) dostępy operacyjne do stawu kolanowego;
- 7) implantacja elementu udowego endoprotezy stawu kolanowego;
- 8) implantacja elementu udowego endoprotezy stawu kolanowego.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych) w tym 3 dni wykładów (24 godziny dydaktyczne) i 2 dni warsztatów praktycznych (16 godzin dydaktycznych).

**Forma realizacji kursu:** stacjonarnie.

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



## **6. Kurs: „Choroby kręgosłupa”**

### **Cel kursu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu chorób kręgosłupa.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) anatomia i biomechanika kręgosłupa;
- 2) badanie podmiotowe i przedmiotowe chorych z patologiami kręgosłupa;
- 3) badania obrazowe w ocenie kręgosłupa;
- 4) badania neurofizjologiczne u chorych z patologiami kręgosłupa;
- 5) implanty stosowane w chirurgii kręgosłupa (biomechanika, zasady stosowania);
- 6) dostępy chirurgiczne do kręgosłupa;
- 7) choroba zwyrodnieniowa kręgosłupa szyjnego;
- 8) choroba zwyrodnieniowa kręgosłupa piersiowego;
- 9) choroba zwyrodnieniowa kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego;
- 10) kręgozmyki;
- 11) patologia stawów krzyżowo-biodrowych;
- 12) deformacje kręgosłupa (m.in. skoliozy idiopatyczne, deformacje nerwowo-mięśniowe; deformacje wrodzone; choroba Scheuermanna, deformacje zwyrodnieniowe);
- 13) uszkodzenia urazowe kręgosłupa szyjnego;
- 14) uszkodzenia urazowe kręgosłupa piersiowego;
- 15) uszkodzenia urazowe kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego;
- 16) uszkodzenia urazowe rdzenia kręgowego;
- 17) osteoporoza i złamania osteoporotyczne kręgosłupa;
- 18) nowotwory kręgosłupa;
- 19) zapalenia infekcyjne swoiste i nieswoiste kręgosłupa;
- 20) patologie kręgosłupa w przebiegu chorób reumatologicznych;
- 21) podstawy fizjoterapii i rehabilitacji medycznej w chorobach kręgosłupa;
- 22) podstawy zaopatrzenia ortopedycznego w chorobach kręgosłupa;
- 23) podstawy terapii przeciwbólowej w patologiach kręgosłupa.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) interpretacja wyników badań obrazowych w przebiegu choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa;
- 2) interpretacja wyników badań obrazowych w przebiegu deformacji kręgosłupa;
- 3) planowanie i implantacja śrub przeznasadowych;
- 4) planowanie i implantacja wszczepów międzytrzonowych;
- 5) planowanie i implantacja haków, taśm podłukowych, drutów podłukowych;
- 6) planowanie i wykonanie biopsji przeznasadowej kręgu.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych) w tym 3 dni wykładów (24 godziny dydaktyczne) i 2 dni warsztatów praktycznych (16 godzin dydaktycznych).

**Forma realizacji kursu:** stacjonarnie. Kurs może być realizowany z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość tylko w sytuacjach nadzwyczajnych.

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

## **7. Kurs: „Chirurgia barku, łokcia i ręki”**

**Cel kursu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu chirurgii barku, łokcia i ręki.

**Zakres wiedzy:**

**1. bark:**

- 1) podstawy:
  - a) anatomia,
  - b) dojścia operacyjne,
  - c) biomechanika,
  - d) epidemiologia;
- 2) badanie:
  - a) wywiad,
  - b) badanie kliniczne,
  - c) testy kliniczne;
- 3) badania dodatkowe, wskazania do badań i interpretacja wyników:
  - a) badanie krwi,

- b) klasyczne RTG:
    - projekcje,
    - RTG porównawcze,
  - c) USG,
  - d) TK,
  - e) MRI, artro-MRI,
  - f) scyntygrafia, PET,
  - g) neurofizjologia;
- 4) urazy barku:
- a) stawy rzekome,
  - b) jałowa martwica głowy kości ramiennej,
  - c) urazowa endoprotezoplastyka:
    - połowicza,
    - totalna,
    - odwrócona,
  - d) zwichnięcia:
    - stawu mostkowo-obojczykowego,
    - stawu barkowo-obojczykowego: leczenie zachowawcze i operacyjne,
    - stawu ramiennego: przednie (leczenie operacyjne i nieoperacyjne), tylne,
    - zastarzałe,
  - e) uszkodzenia splotu ramiennego: diagnostyka i leczenie;
- 5) leczenie planowe:
- a) zespół ciasnoty podbarkowej:
    - leczenie zachowawcze,
    - leczenie operacyjne,
    - postępowanie pooperacyjne,
  - b) uszkodzenie pierścienia rotatorów:
    - leczenie zachowawcze,
    - leczenie operacyjne,
    - postępowanie pooperacyjne,
  - c) zmiany zwyrodnieniowe:

- leczenie zachowawcze: dostawowe podawanie leków, fizjoterapia,
  - leczenie operacyjne: kapoplastyka połowicza i całkowita, endoprotezoplastyka połowicza i całkowita, endoprotezoplastyka odwrócona, artrodeza,
- d) zmiany nowotworowe:
- endoprotezoplastyka dedykowana,
  - współpraca z onkologiem,
  - współpraca z patomorfologiem,
- e) specyfika schorzeń i urazów barku dziecięcego;
- 6) techniki leczenia:
- a) artroskopia,
  - b) artroplastyka,
  - c) plastyka resekcyjna,
  - d) techniki połowicze,
  - e) artrodezy,
  - f) chirurgia ścięgien:
    - -pierścień rotatorów,
    - -ścięgno głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia,
  - g) osteotomie,
  - h) uwolnienie barku zamrożonego,
  - i) amputacje i zaprotezowanie,
  - j) ortezy;

## **2. łokieć**

- 1) podstawy:
  - a) anatomia,
  - b) dojścia operacyjne,
  - c) biomechanika,
  - d) epidemiologia;
- 2) badanie:
  - a) wywiad,
  - b) badanie kliniczne,
  - c) testy kliniczne;
- 3) badania dodatkowe, wskazania do badań i interpretacja wyników:

- a) badanie krwi,
  - b) klasyczne RTG:
    - projekcje,
    - RTG porównawcze,
  - c) USG,
  - d) TK,
  - e) MRI, artro-MRI,
  - f) scyntygrafia, PET,
  - g) neurofizjologia;
- 4) urazy barku:
- a) stawy rzekome,
  - b) urazowa endoprotezoplastyka:
    - stawu ramiennie-łokciowego,
    - głowy kości promieniowej,
  - c) zwichnięcia:
    - stawu łokciowego,
    - głowy kości promieniowej,
    - zastarzałe,
  - d) zespoły ciasnoty powięziowej;
- 5) leczenie planowe:
- a) entezopatie łokieć tenisisty, łokieć golfisty, zespół supinatora:
    - leczenie zachowawcze,
    - leczenie operacyjne,
    - postępowanie pooperacyjne,
  - b) zmiany zwyrodnieniowe:
    - leczenie zachowawcze: dostawowe podawanie leków i fizjoterapia,
    - leczenie operacyjne: endoprotezoplastyka połowicza i całkowita, artrodeza,
  - c) zmiany nowotworowe:
    - endoprotezoplastyka dedykowana,
    - współpraca z onkologiem,
    - współpraca z patomorfologiem,
  - d) specyfika schorzeń i urazów łokcia dziecięcego:

- interpretacja badań obrazowych,
  - osteotomia korekcyjna łokcia szpotawego,
  - e) ograniczenie zakresu ruchów łokcia – artroliza,
  - f) zerwanie dalszego przyczepu mięśnia dwugłowego ramienia,
  - g) zespół rowka nerwu łokciowego;
- 6) techniki leczenia:
- a) artroskopia,
  - b) artroplastyka,
  - c) plastyka resekcyjna,
  - d) artrodezy,
  - e) osteotomie,
  - f) uwolnienie łokcia – artroliza otwarta lub endoskopowa,
  - g) amputacje i zaprotezowanie,
  - h) ortezy;

### **3. ręka:**

- 1) podstawy:
- a) anatomia,
  - b) dojścia operacyjne,
  - c) biomechanika,
  - d) epidemiologia;
- 2) badanie:
- a) wywiad,
  - b) badanie kliniczne,
  - c) testy kliniczne;
- 3) badania dodatkowe, wskazania do badań i interpretacja wyników:
- a) badanie krwi,
  - b) klasyczne RTG:
    - projekcje,
    - RTG porównawcze,
    - ocena wieku kostnego,
  - c) USG,
  - d) TK,
  - e) MRI, artro-MRI,

- f) scyntygrafia, PET,
- g) neurofizjologia;
- 4) urazy ręki:
  - a) uszkodzenia ścięgien i nerwów:
    - rozpoznanie,
    - leczenie nieoperacyjne,
    - leczenie operacyjne,
  - b) stawy rzekome,
  - c) zwichnięcia:
    - kości nadgarstka,
    - okołoksiężycowate, przelódieczkowate zwichnięcie nadgarstka,
    - zwichnięcia stawów palców,
    - zastarzałe,
  - d) zespoły ciasnoty powięziowej,
  - e) ubytki powłok, skóry,
  - f) płyty uszypułowane, wolne,
  - g) uszkodzenia więzadłowe;
- 5) leczenie planowe:
  - a) zespół kanału nadgarstka:
    - leczenie zachowawcze,
    - leczenie operacyjne: technika otwarta, technika endoskopowa,
  - b) zespół kanału Guyona,
  - c) przykurcz Dupuytrena,
  - d) choroba DeQuerveina,
  - e) uszkodzenia więzadłowe i uszkodzenia chrząstki trójkątnej,
  - f) przenoszenia ścięgien w nieodwracalnych uszkodzeniach nerwów,
  - g) ręka spastyczna,
  - h) ręka w reumatoidalnym zapaleniu stawów,
  - i) zmiany zwyrodnieniowe:
    - leczenie zachowawcze (dostawowe podawanie leków, fizjoterapia),
    - leczenie operacyjne (endoprotezoplastyka, artrodeza, resekcja plastyczna),
    - zwyrodnienie stawów śróderęczno-paliczkowych,

- j) zmiany nowotworowe:
  - endoprotezoplastyka dedykowana,
  - współpraca z onkologiem,
  - współpraca z patomorfologiem,
- k) ręka dziecięca:
  - wady wrodzone,
  - urazy nerwów i ścięgien – specyfika postępowania;
- 6) techniki leczenia:
  - a) artroskopia,
  - b) artroplastyka,
  - c) plastyka resekcyjna,
  - d) plastyki skóry,
  - e) elementy chirurgii plastycznej,
  - f) artrodezy,
  - g) osteotomie,
  - h) amputacje i zaprotezowanie,
  - i) zaprotezowanie zaawansowane,
  - j) ortezy.

***Zakres umiejętności praktycznych:***

**1. bark:**

- 1) umiejętność zbierania wywiadu – ćwiczenia symulujące;
- 2) badanie przedmiotowe – ćwiczenia symulujące;
  - a) zakres ruchów,
  - b) badanie czucia,
  - c) badanie siły mięśniowej,
  - d) testy kliniczne;
- 3) ćwiczenia technik artroskopowych na тренаżerach;
- 4) ćwiczenia szycia rotatorów na тренаżerach;
- 5) pokaz endoprotezoplastyki na preparacie ludzkich, pokaz dojść operacyjnych, artroskopia z pokazem stabilizacji obrąbkowo-torebkowej, uszkodzenia rotatorów i ich reinsertacja;
- 6) kominek radiologiczny – wspólna ocena radiogramów, badań MR, artroMR, TK, wspólne badanie USG na modelach;



7) desmurgia, ortezy;

## 2. łokieć:

- 1) umiejętność zbierania wywiadu – ćwiczenia symulujące;
- 2) badanie przedmiotowe – ćwiczenia symulujące:
  - a) zakres ruchów,
  - b) badanie czucia,
  - c) badanie siły mięśniowej,
  - d) testy kliniczne;
- 3) pokaz endoprotezoplastyki na preparacie ludzkich kości bądź modelach kości, pokaz doświadczeń operacyjnych, artroskopia z pokazem artrolizy i przecięcia m. prostownika promieniowego nadgarstka krótkiego (ECRB, ang. *extensor carpi radialis brevis*) (łokieć tenisisty), odbarczenie nerwu międzykostnego tylnego, obniżenie przyczepu prostowników i zginaczy, odbarczenie nerwu łokciowego, reinsertacja ścięgna mięśnia dwugłowego ramienia;
- 4) kominek radiologiczny – wspólna ocena radiogramów, badań MR, arthroMR, TK, wspólne badanie USG na modelach;
- 5) desmurgia, ortezy;

## 3. ręka:

- 1) umiejętność zbierania wywiadu – ćwiczenia symulujące;
- 2) badanie przedmiotowe – ćwiczenia symulujące:
  - a) zakres ruchów,
  - b) badanie czucia,
  - c) badanie siły mięśniowej,
  - d) testy kliniczne;
- 3) pokaz endoprotezoplastyki na preparacie ludzkich – nadgarstek, stawy śródrečno-paliczkowe, pokaz doświadczeń operacyjnych, zespolenie złamania dalszego końca kości promieniowej, artroskopia nadgarstka, zaopatrzenie uszkodzeń więzadłowych i chrząstki trójkątnej;
- 4) ćwiczenia na preparatach zwierzęcych:
  - a) szycie ścięgien,
  - b) szycie nerwów,
  - c) zespalanie naczyń krwionośnych,
  - d) podstawowe techniki chirurgii plastycznej;

5) kominek radiologiczny – wspólna ocena radiogramów, badań MR, artroMR, TK, wspólne badanie USG na modelach;

6) desmurgia, ortezy.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych) w tym 3 dni wykładów (24 godziny dydaktyczne) i 2 dni warsztatów praktycznych (16 godzin dydaktycznych).

**Forma realizacji kursu:** stacjonarnie. Kurs może być realizowany z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość tylko w sytuacjach nadzwyczajnych.

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

## **8. Kurs: „Techniki endoskopowe i operacje zachowujące staw”**

### **Cel kursu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu technik endoskopowych i operacji zachowujących staw.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) techniki zachowujące staw kolanowy;
- 2) techniki zachowujące biodrowy;
- 3) osteochondroplastyki;
- 4) treaming panewki;
- 5) patologie stawu rzepekowo-udowego;
- 6) rekonstrukcje więzadeł;
- 7) chirurgiczne zwichnięcie stawu biodrowego;
- 8) ostotomie okołokolanowe.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) endoskopia stawu kolanowego;
- 2) endoskopia stawu biodrowego;
- 3) szycie łękotek;
- 4) rekonstrukcje więzadeł;
- 5) chirurgiczne zwichnięcie stawu biodrowego.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych) w tym 3 dni wykładów (24 godziny dydaktyczne) i 2 dni warsztatów praktycznych (16 godzin dydaktycznych).

**Forma realizacji kursu:** stacjonarnie. Kurs może być realizowany z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość tylko w sytuacjach nadzwyczajnych.

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

## 9. Kurs: „Infekcje narządu ruchu”

### **Cel kursu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu infekcji narządu ruchu.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) zakażenia narządu ruchu (m.in. definicja, patomechanizm, podziały, diagnostyka różnicowa zakażeń krwiopochodnych, pourazowych, okołoproteozowych, koncepcje leczenia);
- 2) podstawy mikrobiologii klinicznej (m.in. grupy najczęstszych patogenów, techniki diagnostyczne analityczne i mikrobiologiczne, podstawy epidemiologii klinicznej, pojęcie zakażenia miejsca operowanego (ZMO), mapa mikrobiologiczna, pojęcie alertpatogenu, podstawy sterylizacji, zakażenia w innych układach np. zakażenie układu moczowego (ZUM), zakażenie *Clostridium difficile* (CD) – rozpoznanie i leczenie, przygotowanie chorego do zabiegu);
- 3) podstawy farmakologii klinicznej (m.in. podział grup antybiotyków, wskazania/przeciwwskazania do ich zastosowania, dawkowanie, profilaktyka/terapia empiryczna);
- 4) antybiotykoterapia miejscowa (m.in. pojęcie – *dead space management*, zastosowanie/ograniczenia dla spacerów, biomateriałów bez i z antybiotykiem, gwoździe śródszpikowe z antybiotykiem, technika Masqueleta);
- 5) diagnostyka obrazowa w zakażeniu narządu ruchu (m.in. RTG, USG, TK i MR, med. nuklearna – wyłuszczenie zalet każdej z technik – zastosowanie w praktyce);
- 6) zakażenia okołoprotezowe (m.in. omówienie Konsensusu Filadelfijskiego – diagnostyka i postępowanie: realoplastyka jedno vs dwuetapowa, spacer gotowy/ręczny/all-poly, planowanie dalszych etapów w odniesieniu do

ubytków kostnych - możliwości terapeutyczne – endoprotezoplastyka resekcyjna);

- 7) pourazowe zakażenia (m.in. ocena zrostu kostnego, stawy rzekome zakażone, planowanie etapów leczenia – wielkość resekcji, konwersja zespolenia, mostowanie płytami, przeszczepy kości – miejsca i technika pobrania, przeszczepy strzałki, zastosowanie aparatów zewnętrznych – klamrowych i okrężnych – technika Ilizarowa, rama Taylora – w leczeniu ubytków kostnych);
- 8) plastyka ubytków tkanek miękkich (m.in. podział, podstawowe techniki jakie można zastosować na poszczególnych poziomach/etapach leczenia, planowanie do zabiegu z zakresu chirurgii plastycznej i ortopedycznej, terapia przy zastosowaniu opatrunków podciśnieniowych, podział i zastosowanie opatrunków aktywnych, koncepcje i schematy kliniczne leczenia ran, odleżyny – podział i postępowanie);
- 9) zespół stopy cukrzycowej (m.in. definicja, patomechanizm, badanie, metody leczenia operacyjnego i nieoperacyjnego – technika gipsowania (TCC, ang. *total contact casting*), komora hiperbaryczna);
- 10) amputacje (m.in. wskazania – ortopedyczne vs naczyniowe, poziomy amputacji, prowadzenie kikuta, protetyka jako kompleksowe zaopatrzenie chorego);
- 11) rehabilitacja (m.in. usprawnianie chorych w oparciu o planowane leczenie ortopedyczne) uwzględnieniem procesu terapeutycznego;
- 12) biochirurgia (m.in. larwy muchy, pijawki).

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) techniki pobierania materiału do badania mikrobiologicznego;
- 2) techniki biopsji kości;
- 3) zakładanie stabilizatorów zewnętrznych;
- 4) techniki realloplastyki jedno- i dwuetapowej stawu biodrowego;
- 5) techniki realloplastyki jedno- i dwuetapowej stawu kolanowego.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych) w tym 3 dni wykładów (24 godziny dydaktyczne) i 2 dni warsztatów praktycznych (16 godzin dydaktycznych).

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

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

## **10. Kurs: „Reumoortopedia”**

### **Cel kursu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych z zakresu reumoortopedii.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) etiopatogeneza zmian reumatoidalnych i innych zaburzeń na tle immunologicznym oraz odczynowym w narządzie ruchu;
- 2) zasady oceny funkcjonalnej pacjenta, rokowanie, wskazania do leczenia zachowawczego i operacyjnego;
- 3) operacje na tkankach miękkich;
- 4) operacje w deformacjach stóp i rąk;
- 5) operacje dużych stawów;
- 6) usprawnianie pacjentów.

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

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

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

## **11. Kurs: „Onkologia narządu ruchu”**

### **Cel kursu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych z zakresu onkologii narządu ruchu.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) etiologia i etiopatogeneza nowotworów;
- 2) najczęściej występujące objawy i zasady diagnostyki nowotworów układu ruchu (wywiad, badanie fizykalne, badania laboratoryjne, markery nowotworowe); określanie stopnia zaawansowania w praktyce medycznej;
- 3) mięsaki tkanek miękkich - diagnostyka i leczenie, stratyfikacja pacjentów;
- 4) zastosowanie badań obrazowych w diagnostyce nowotworów łagodnych, złośliwych i zmian guzopodobnych układu ruchu;

- 5) patomorfologia nowotworów narządu ruchu;
- 6) zastosowanie badań obrazowych w diagnostyce zmian rozrostowych tkanek miękkich narządu ruchu;
- 7) patomorfologia zmian rozrostowych tkanek miękkich narządu ruchu;
- 8) mięsak Ewinga – diagnostyka i leczenie, stratyfikacja pacjentów;
- 9) podstawy leczenia systemowego złośliwych nowotworów układu ruchu; zasady chemioterapii, w tym wysokofrakcjonowanej; leczenie celowane;
- 10) molekularne podstawy nowotworów, genetyczne podłoże nowotworów;
- 11) zasady biopsji nowotworów narządu ruchu;
- 12) zasady leczenia chirurgicznego okaleczającego miejscowego nowotworów narządu ruchu;
- 13) zastosowanie radioterapii w leczeniu nowotworów narządu ruchu, możliwe powikłania;
- 14) zasady leczenia bólu;
- 15) trudności diagnostyczne w guzach kości u dzieci;
- 16) zasady leczenia chirurgicznego oszczędzającego miejscowego nowotworów narządu ruchu;
- 17) zasady leczenia chirurgicznego ognisk przerzutowych nowotworów narządu ruchu;
- 18) guz olbrzymiokomórkowy - diagnostyka i możliwości leczenia;
- 19) zasady leczenia objawowego nowotworów narządu ruchu (krwiolecznictwo, czynniki wzrostu, żywienie, leczenie nudności, wymiotów, szczepienia, zasady użytkowania wkuć centralnych itp.);
- 20) zasady rehabilitacji u chorych z nowotworami narządu ruchu;
- 21) zasady kontroli w trakcie leczenia onkologicznego i po jego zakończeniu;
- 22) nowotwory i zmiany guzopodobne w obrębie kręgosłupa;
- 23) osteosarcoma i chondrosarcoma - diagnostyka i leczenie, stratyfikacja pacjentów;
- 24) przerzuty nowotworów do układu ruchu – strategia postępowania;
- 25) epidemiologia nowotworów, zapobieganie nowotworom;
- 26) nowotwory łagodne narządu ruchu – diagnostyka i zasady leczenia.

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

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

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

## **12. Kurs: „Rekonstrukcje narządu ruchu”**

### **Cel kursu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu rekonstrukcji narządu ruchu.

### **Zakres wiedzy:**

- 1) rekonstrukcje w obrębie kończyny górnej:
  - a) zasady funkcjonowania Ogólnopolskiego Serwisu Replantacyjnego,
  - b) sposoby zaopatrywania amputacji palca śródreźcza, nadgarstka przedramienia,
  - c) wskazania i przeciwwskazania do replantacji w obrębie kończyny górnej,
  - d) postępowanie w przypadku zastoju żylnego,
  - e) postępowanie w przypadku dystalnych amputacji palców,
  - f) technika zespalania mikrochirurgicznego naczyń krwionośnych i nerwów,
  - g) pierwotny szew ścięgien zginaczy i prostowników,
  - h) sposoby rekonstrukcji ścięgien zginaczy i prostowników,
  - i) przeszczep skóry pełnej i pośredniej grubości,
  - j) plastyki miejscowe V-Y, płat Moberga, płat Littler'a, płat krzyżowy,
  - k) płat śmigłowy Quaba,
  - l) płat z kłębu kciuka,
  - m) płat promieniowy,
  - n) zastosowanie terapii podciśnieniowej VAC w leczeniu ubytków tkanek miękkich,
  - o) zastosowanie komory hiperbarycznej w leczeniu ubytków tkanek miękkich;
- 2) rekonstrukcje w obrębie kończyny dolnej:
  - a) płaty wolne w obrębie uda i podudzia,
  - b) płaty uszypułowane w obrębie uda i podudzia,
  - c) płaty oparte na perforatorze,
  - d) przyczyny niepowodzeń w chirurgii rekonstrukcyjnej,
  - e) diagnostyka USG doppler oraz angiografia TK w planowaniu leczenia rekonstrukcyjnego w obrębie kończyny dolnej,

- f) zastosowanie wolnego płata strzałkowego w leczeniu ubytków kości,
- g) zastosowanie transportu kostnego w leczeniu ubytków kości,
- h) technika Masqueleta w leczeniu ubytków kości,
- i) zastosowanie terapii podciśnieniowej VAC w leczeniu ubytków tkanek miękkich,
- j) zastosowanie komory hiperbarycznej w leczeniu ubytków tkanek miękkich,
- k) zespół ciasnoty przedziałów powięziowych,
- l) techniki leczenia operacyjnego złożonych zaburzeń osi kończyny dolnej – technika powolnej korekcji z zastosowaniem stabilizatorów przestrzennych, technika osteotomii plus oraz osteotomii minus w obrębie kończyny dolnej.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

- 1) nauka szycia mikrochirurgicznego w lupach;
- 2) nauka szycia mikrochirurgicznego pod mikroskopem;
- 3) nauka szycia naczyń krwionośnych;
- 4) nauka szycia nerwów;
- 5) nauka szycia ścięgien.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych) w tym 3 dni wykładów (24 godziny dydaktyczne) i 2 dni warsztatów praktycznych (16 godzin dydaktycznych).

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

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

### **13. Kurs: „Leczenie ortopedyczne w geriatrici i zaburzenia metabolizmu tkanki kostnej u dorosłych i dzieci”**

**Cel kursu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych z zakresu leczenia ortopedycznego w geriatrici i zaburzeń metabolizmu tkanki kostnej u dorosłych i dzieci.

**Zakres wiedzy:**

- 1) leczenie przeciwbólowe;
- 2) ortopedia geriatriczna;
- 3) złamania szyjki kości udowej;



- 4) specyfika endoprotezoplastyka u osób w podeszłym wieku;
- 5) postępowanie pooperacyjne;
- 6) leczenie zespołów bólowych kręgosłupa:
  - a) wskaźniki ryzyka,
  - b) profilaktyka upadków;
- 7) dedykowana profilaktyka antybiotykowa;
- 8) gimnastyka przyłóżkowa i celowość fizjoterapii u osób starszych;
- 9) złamania okołoprotezowe u chorych w podeszłym wieku;
- 10) postępowanie usprawniające po leczeniu operacyjnym;
- 11) choroba zwyrodnieniowa wieku podeszłego;
- 12) kwalifikacja chorych do operacji;
- 13) technika cementowania;
- 14) najczęstsze przypadki kliniczne;
- 15) metabolizm tkanki kostnej u dzieci i dorosłych;
- 16) epidemiologia i etiopatogeneza osteoporozy i innych zaburzeń metabolizmu u dzieci i dorosłych;
- 17) metody oceny gospodarki mineralnej, badania densytometryczne, profilaktyka i leczenie zaburzeń u dzieci i dorosłych;
- 18) złamania osteoporotyczne – profilaktyka i metody leczenia.

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

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

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

## **14. Kurs: „Traumatologia narządu ruchu wieku rozwojowego”**

### **Cel kursu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu traumatologii narządu ruchu wieku rozwojowego.

### **Zakres wiedzy:**

#### **1. Zagadnienia ogólne:**

- 1) gojenie złamań – specyfika gojenia kości rosnącej; zjawisko remodelingu;
- 2) epidemiologia i profilaktyka złamań u dzieci;

- 3) dlaczego złamania u dzieci różnią się od tych występujących u dorosłych;
- 4) zasady postępowania badania klinicznego u dziecka poszkodowanego;
- 5) zasady badania obrazowego u dziecka poszkodowanego;
- 6) klasyfikacje złamań u dzieci i młodzieży;
- 7) zasady ogólne leczenia złamań u dzieci;
- 8) techniki unieruchamiania:
  - a) techniki gipsowania,
  - b) techniki wyciągu pośredniego i bezpośredniego,
  - c) techniki stabilizacji wewnętrznej,
  - d) techniki stabilizacji zewnętrznej;
- 9) rola ortedy u chorego po urazie wielomiejscowym;
- 10) zasady postępowania w złamaniach otwartych;
- 11) zespoły ciasnoty podpowięziowej;
- 12) zasady postępowania w złamaniach nasadowych oraz ich następstwach;
- 13) postępowanie w złamaniach nieurazowych (*weak bone fracture*);
- 14) złamania patologiczne;
- 15) zespół dziecka maltretowanego.

## **2. Złamania i urazy kończyny górnej:**

- 1) złamania i zwichnięcia obojczyka;
- 2) zwichnięcie stawu ramiennego;
- 3) złamania kości ramiennej:
  - a) złamania bliższego końca kości ramiennej,
  - b) złamania trzonu kości ramiennej,
  - c) złamania końca dalszego kości ramiennej,
    - złamania nadkłykciowe,
    - złamania kłykciowe boczne,
    - złamania kłykciowe dystalne i typu T,
    - postępowanie we wczesnych i późnych powikłaniach złamań dalszego końca kości ramiennej;
- 4) zwichnięcia w stawie łokciowym:
  - a) złamania nadkłykcia przyśrodkowego,
  - b) „łokieć opiekunki”;
- 5) złamania głowy i szyjki kości promieniowej;
- 6) złamania bliższego końca kości łokciowej;

- 7) złamania trzonów kości przedramienia;
- 8) ostre i zastarzałe złamanie Monteggia;
- 9) złamania dalszego końca kości promieniowej i łokciowej;
- 10) złamania nadgarstka zwłaszcza kości łódeczkowatej;
- 11) złamania kości śródreęcza;
- 12) złamania kości palców ręki.

### **3. Złamania i urazy kończyny dolnej:**

- 1) złamania miednicy:
  - a) złamania awulsyjne,
  - b) złamania pierścienia miednicy,
  - c) złamania panewki;
- 2) złamania kości udowej:
  - a) złamania bliższego końca kości udowej,
  - b) złamania trzonu kości udowej,
  - c) złamania dalszego końca kości udowej;
- 3) złamania podudzia i rzepki:
  - a) złamania rzepki,
  - b) złamania bliższego końca piszczeli,
  - c) złamania trzonu piszczeli,
  - d) złamania dalszego końca piszczeli i strzałki;
- 4) złamania i zwichnięcia kości stępu:
  - a) złamania kości skokowej,
  - b) złamania kości piętowej,
  - c) zwichnięcia kości stępu,
  - d) złamania pozostałych kości stępu,
  - e) złamania kości śródstopia,
  - f) złamania kości palców stop;
- 5) urazy sportowe kończyny dolnej u dzieci:
  - a) epidemiologia i zapobieganie urazom sportowym kończyn dolnych u dzieci AC,
  - b) uszkodzenia łąkotek u dzieci i młodzieży,
  - c) uszkodzenia więzadeł kolana u dzieci i młodzieży,
  - d) najczęstsze zmiany przeciążeniowe u dzieci i młodzieży.

#### **4. Urazowe uszkodzenia kręgosłupa u dzieci młodzieży:**

- 1) uszkodzenia kręgosłupa szyjnego;
- 2) uszkodzenia kręgosłupa piersiowego;
- 3) uszkodzenia kręgosłupa lędźwiowego i krzyżowego.

#### **5. Wybrane zagadnienia replantacji i rekonstrukcji kończyn:**

- 1) replantacje w obrębie kończyny górnej;
- 2) replantacje w obrębie kończyny dolnej;
- 3) rekonstrukcje w obrębie kończyny górnej;
- 4) rekonstrukcje w obrębie kończyny dolnej.

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

- 1) zespolenia śródszpikowe kości: udowej, piszczelowej, ramiennej, łokciowej, promieniowej;
- 2) zespolenia złamań nadkłykciowych kości ramiennej;
- 3) zespolenia złamań końca dalszego kości piszczelowej (Tillaux i trójpłaszczyznowe);
- 4) stabilizacja złamań z użyciem stabilizatorów zewnętrznych;
- 5) planowanie leczenia i leczenie następstw urazów z wykorzystaniem stabilizatorów zewnętrznych.

**Czas trwania kursu:** 5 dni (40 godzin dydaktycznych) w tym 3 dni wykładów (24 godziny dydaktyczne) i 2 dni warsztatów praktycznych (16 godzin dydaktycznych).

**Forma realizacji kursu:** stacjonarnie. Kurs może być realizowany z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość tylko w sytuacjach nadzwyczajnych.

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

### **15. Kurs atestacyjny: „Postępy w ortopedii i traumatologii narządu ruchu”**

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

**Cel kursu:**

podsumowanie zagadnień teoretycznych z zakresu postępów w ortopedii i traumatologii narządu ruchu.

**Zakres wiedzy:**

Podsumowanie wiedzy z ortopedii i traumatologii narządu ruchu:

- 4 dni - traumatologia narządu ruchu;
- 4 dni - ortopedia dorosłych;
- 2 dni - ortopedia dziecięca.

**Czas trwania kursu:** 10 dni (80 godzin dydaktycznych) w ostatnim roku odbywania szkolenia specjalizacyjnego przed przystąpieniem do PES.

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

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

## **B – Staże kierunkowe**

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

### **1. Staż podstawowy w zakresie ortopedii i traumatologii narządu ruchu dorosłych i dzieci**

**Cel stażu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu ortopedii i traumatologii narządu ruchu dorosłych i dzieci.

**Zakres części stażu dotyczącej ortopedii i traumatologii narządu ruchu dorosłych**

**Zakres wiedzy teoretycznej:**

- 1) fizjologią, fizjopatologią i biomechaniką narządu ruchu;
- 2) fizjologią i patologią chrząstki stawowej;
- 3) klinicznym badaniem narządu ruchu;

- 4) oceną metod obrazowania w diagnostyce schorzeń i wad narządu ruchu;
- 5) transplantacją tkanki kostnej oraz komórek;
- 6) farmakologią w odniesieniu do narządu ruchu;
- 7) etiopatogenezą, profilaktyką, rozpoznawaniem i leczeniem zachowawczym oraz operacyjnym wad wrodzonych oraz chorób układowych narządu ruchu;
- 8) etiopatogenezą, rozpoznawaniem, leczeniem zachowawczym i operacyjnym porażień wiotkich i spastycznych;
- 9) etiopatogenezą, rozpoznawaniem i leczeniem zmian zwyrodnieniowych stawów;
- 10) etiopatogenezą, rozpoznawaniem i leczeniem zapaleń nieswoistych oraz swoistych w obrębie narządu ruchu;
- 11) etiopatogenezą, rozpoznawaniem i nowoczesnym leczeniem nowotworów pierwotnych, przerzutowych oraz zmian guzopodobnych narządu ruchu;
- 12) rozpoznawaniem i leczeniem zaburzeń metabolizmu tkanki kostnej;
- 13) zasadami funkcjonalnego leczenia chorób ortopedycznych, planowaniem leczenia usprawniającego i stosowaniem fizjoterapii;
- 14) zagadnieniami medycyny paliatywnej;
- 15) stosowanymi biomateriałami;
- 16) zasadami ortotyki i protezowania.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

*Operacje i zabiegi, które lekarz ma obowiązek wykonać samodzielnie pod nadzorem lub z asystą kierownika specjalizacji albo lekarza specjalisty:*

- 1) szew, wydłużenie, przeszczepienie ścięgna;
- 2) plastyka skóry;
- 3) osteotomie kości długich;
- 4) biopsja zmiany kości;
- 5) operacje rekonstrukcyjne stóp;
- 6) manipulacje pod kontrolą rentgenotelewizji;
- 7) artrotomia;
- 8) operacyjne leczenie ogniska zapalnego;
- 9) pogłębianie zdolności manualnych na symulatorach do endoskopii stawów: ramiennego, biodrowego, kolanowego.

*Operacje, do których lekarz ma obowiązek asystować jako pierwsza asysta:*

- 1) artroskopie;

- 2) totalne endoprotezoplastyki stawu biodrowego: cementowe, bezcementowe;
- 3) totalne endoprotezoplastyki stawu kolanowego;
- 4) operacje rewizyjne po protezoplastykach;
- 5) operacje rekonstrukcyjne (przeszczepy unaczynione kości, transport kości, masywne przeszczepy kości, alloplastyki poresekcyjne stawów);
- 6) operacja sposobem Ilizarowa;
- 7) operacje kręgosłupa bez użycia implantów;
- 8) stabilizacja kręgosłupa z użyciem wszczepów;
- 9) operacje rekonstrukcyjne więzadeł stawu kolanowego;
- 10) operacje stawu ramiennego;
- 11) artrodezy;
- 12) rekonstrukcje ścięgien i nerwów, zespół ciasnoty nadgarstka;
- 13) resekcja guza kości.

***Zakres części stażu dotyczącej ortopedii i traumatologii narządu ruchu dzieci***

***Zakres wiedzy teoretycznej:***

*W czasie stażu lekarz ma obowiązek zapoznać się z:*

- 1) fizjologią, fizjopatologią i biomechaniką narządu ruchu;
- 2) klinicznym badaniem narządu ruchu;
- 3) oceną metod obrazowania w diagnostyce schorzeń i wad narządu ruchu;
- 4) zabiegami rekonstrukcyjnymi i plastykami skóry;
- 5) transplantacją tkanki kostnej i komórek;
- 6) farmakologią w odniesieniu do narządu ruchu;
- 7) etiopatogenezą, profilaktyką, rozpoznawaniem i leczeniem zachowawczym oraz operacyjnym wad wrodzonych, wad nabytych oraz chorób układowych narządu ruchu;
- 8) etiopatogenezą, rozpoznawaniem i leczeniem zachowawczym i operacyjnym porażień wiotkich i spastycznych;
- 9) etiopatogenezą, rozpoznawaniem i leczeniem zapaleń nieswoistych oraz swoistych w obrębie narządu ruchu;
- 10) etiopatogenezą, rozpoznawaniem i nowoczesnym leczeniem nowotworów pierwotnych, wtórnych oraz zmian guzopodobnych narządu ruchu;
- 11) rozpoznawaniem i leczeniem zaburzeń metabolizmu tkanki kostnej;
- 12) zasadami funkcjonalnego leczenia chorób ortopedycznych, planowaniem leczenia usprawniającego i stosowaniem fizjoterapii;

13) zasadami ortotyki i protezowania.

**Zakres umiejętności praktycznych:**

*Operacje, które lekarz ma obowiązek wykonać samodzielnie pod nadzorem lub z asystą kierownika specjalizacji albo lekarza specjalisty:*

- 1) szew, wydłużenie, przeszczepienie ścięgna;
- 2) plastyka skóry;
- 3) biopsja zmiany kości;
- 4) manipulacje pod kontrolą rentgenotelewizji;
- 5) założenie opatrunku gipsowego;
- 6) operacyjne leczenie ogniska zapalnego;
- 7) usunięcie materiału zespalającego odłamy kostne.

*Operacje, do których lekarz ma obowiązek asystować jako pierwsza asysta:*

- 1) artroskopie;
- 2) operacje rekonstrukcyjne (przeszczepy unaczynione kości, transport kostny, masywne przeszczepy kostne);
- 3) operacja sposobem Ilizarowa;
- 4) stabilizacja kręgosłupa z użyciem wszczepów;
- 5) operacje rekonstrukcyjne stawu biodrowego;
- 6) operacje rekonstrukcyjne stóp;
- 7) artrodezy;
- 8) operacje pourazowych lub wrodzonych deformacji ręki;
- 9) resekcja guza kości.

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

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

**Czas trwania stażu:** łącznie: 166 tygodni (830 dni roboczych), w tym: ortopedia i traumatologia narządu ruchu dorosłych: 141 tygodni (705 dni roboczych); ortopedia i traumatologia narządu ruchu dzieci: 25 tygodni (125 dni roboczych).

**Miejsce stażu:** jednostka posiadająca akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu. W przypadku możliwości zapewnienia przez jednostkę prowadzenia tylko jednej części stażu, tj. w zakresie ortopedii i traumatologii narządu ruchu dorosłych bądź w zakresie



ortopedii i traumatologii narządu ruchu dzieci, konieczne jest podpisanie przez jednostkę umowy z inną jednostką akredytowaną uprawnioną do prowadzenia drugiej części stażu.

**Miejsce realizacji dyżurów medycznych:** jednostka będąca miejscem odbywania stażu podstawowego.

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

### **Cel stażu:**

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu reumatologii.

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

W czasie stażu lekarz ma obowiązek zapoznać się z:

- 1) podziałem chorób reumatycznych;
- 2) zasadami rozpoznawania (badanie kliniczne, badania obrazowe, testy serologiczne), planowaniem leczenia, kwalifikacją do leczenia operacyjnego, rokowaniem;
- 3) rozpoznawaniem seronegatywnych i odczynowych zapaleń stawów w zakresie narządu ruchu.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

W czasie stażu lekarz ma obowiązek zapoznać się z zasadami badania, diagnozowania i leczenia ortopedycznego chorych reumatycznych.

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

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

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

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

**Miejsce realizacji dyżurów medycznych:** w miejscu odbywania stażu podstawowego lub stażu kierunkowego.

### **3. Staż kierunkowy w zakresie rehabilitacji narządu ruchu i zaopatrzenia ortopedycznego**

#### ***Cel stażu:***

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu: rehabilitacji narządu ruchu i zaopatrzenia ortopedycznego.

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

*W czasie stażu lekarz ma obowiązek zapoznać się z:*

- 1) wskazaniami i przeciwwskazaniami do fizjoterapii;
- 2) zasadami działania poszczególnych metod fizjoterapii;
- 3) wskazaniami i przeciwwskazaniami oraz zakresem kinezyterapii;
- 4) specyfiką rehabilitacji dzieci;
- 5) podstawami rehabilitacji zawodowej;
- 6) kwalifikacją medyczną do zaopatrzenia ortopedycznego, zasadami przyznawania ortez i protez, ortozy kręgosłupa, kończyny górnej i dolnej.

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

W czasie stażu lekarz bierze udział w planowaniu rehabilitacji pacjentów oraz pracach komisji lekarsko-technicznej przyznającej zaopatrzenie ortopedyczne.

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

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

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

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

***Miejsce realizacji dyżurów medycznych:*** w miejscu odbywania stażu podstawowego lub stażu kierunkowego.

### **4. Staż kierunkowy w centrum urazowym**

#### ***Cel stażu:***

przedstawienie zagadnień teoretycznych oraz nauka umiejętności praktycznych z zakresu urazów.

### **Zakres wiedzy teoretycznej:**

w czasie stażu lekarz ma obowiązek zapoznać się z:

- 1) organizacja centrum urazowego;
- 2) triaż w centrum urazowym;
- 3) diagnostyka w centrum urazowym;
- 4) wstępne zaopatrzenie chorych z obrażeniami urazowymi;
- 5) leczenie chorych z obrażeniami urazowymi.

### **Zakres umiejętności praktycznych:**

w czasie stażu lekarz bierze udział w pracy centrum urazowego, począwszy od triażu, przez diagnostykę aż po leczenie osób z obrażeniami urazowymi.

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

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

**Czas trwania stażu:** 12 tygodni (60 dni roboczych).

**Miejsce stażu:** jednostka, która posiada akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu, w której utworzone zostało Centrum Urazowe lub Izba Przyjęć w szpitalu urazowo-ortopedycznym, który posiada akredytację do szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu.

**Miejsce realizacji dyżurów medycznych:** w miejscu odbywania stażu podstawowego lub stażu kierunkowego.

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

### **Oznaczenie procedur:**

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

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

**Wykaz i liczba zabiegów oraz procedur medycznych, które lekarz jest zobowiązany wykonać samodzielnie i do których jest zobowiązany asystować w trakcie realizacji stażu podstawowego:**

<b>Zabiegi/procedury medyczne</b>	<b>kod A</b>	<b>kod B</b>
1. szew, wydłużenie, przeszczepienie ścięgna	10	0
2. plastyka skóry	5	0
3. osteotomie kości długich	5	0
4. biopsja zmiany kości	5	0
5. połowicza alloplastyka stawu biodrowego	5	0
6. operacje rekonstrukcyjne stóp	3	0
7. manipulacje pod kontrolą rentgenotelewizji	5	0
8. zachowawcza repozycja złamania kostek podudzia	10	0
9. zachowawcza repozycja złamania kości promieniowej w miejscu typowym	20	0
10. założenie wyciągu szkieletowego	5	0
11. założenie dużego opatrunku gipsowego	5	0
12. zachowawcza repozycja złamania kości długiej	20	0
13. repozycja zwichnięcia stawu ramiennego	5	0
14. artrotomia	3	0
15. amputacja	2	0
16. operacyjne leczenie ogniska zapalnego	5	0
17. zespolenie odłamów kostnych: śrubami lub płytką	10	0
18. zespolenie odłamów śródszpikowe	10	0
19. zespolenie stabilizatorem zewnętrznym	5	0
20. operacja zaburzeń zrostu kostnego	5	0
21. usunięcie materiału zespalającego odłamy kostne	10	0
22. artroskopie	0	10
23. całkowite endoprotezoplastyki stawu biodrowego	0	20

<b>Zabiegi/procedury medyczne</b>	<b>kod A</b>	<b>kod B</b>
24. całkowite endoprotezoplastyki stawu kolanowego	0	10
25. operacje rewizyjne po protezoplastykach	0	10
26. operacje rekonstrukcyjne (przeszczepy unaczynione kości, transport kostny, masywne przeszczepy kości, alloplastyki poresekcyjne stawów	0	5
27. operacja sposobem Ilizarowa	0	3
28. stabilizacja kręgosłupa z użyciem wszczepów	0	5
29. operacja kręgosłupa bez użycia wszczepów	0	5
30. operacje rekonstrukcyjne stawu biodrowego u dzieci	0	5
31. operacje rekonstrukcyjne stóp u dzieci	0	5
32. operacje rekonstrukcyjne więzadeł stawu kolanowego	0	5
33. operacje stawu ramiennego	0	5
34. artrodezy	0	3
35. operacje z zakresu chirurgii ręki: świeże uszkodzenia ręki, rekonstrukcje ścięgien i nerwów, zespół kanału nadgarstka	0	5
36. zespolenie złamania miednicy	0	5
37. resekcja guza kości	0	5
<b>Łącznie</b>	<b>153</b>	<b>106</b>

## **D – Pełnienie dyżurów medycznych**

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

W przypadku dyżurów medycznych odbywanych w trakcie stażu kierunkowego, lekarzowi przysługuje możliwość wyboru miejsca odbywania dyżurów. Lekarz może odbywać dyżury medyczne w jednostce prowadzącej szkolenie specjalizacyjne lub w jednostce prowadzącej staż kierunkowy. Decyzję w tym zakresie lekarz podejmuje w porozumieniu z kierownikiem specjalizacji.

Przebieg i organizacja dyżurów medycznych odbywa się na zasadach określonych w przepisach ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty.

## **E – Samokształcenie**

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

### **1. Studiowanie piśmiennictwa**

Lekarz powinien korzystać z aktualnych podręczników i czasopism naukowych z zakresu ortopedii i traumatologii narządu ruchu, a także z innych źródeł wiedzy wskazanych przez kierownika specjalizacji.

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

Lekarz ma obowiązek aktywnie uczestniczyć w:

- 1) działalności Polskiego Towarzystwa Ortopedycznego i Traumatologicznego;
- 2) sympozjum jednej z sekcji Polskiego Towarzystwa Ortopedycznego i Traumatologicznego, monotematycznej konferencji naukowej zorganizowanej przez ośrodek ortopedii i traumatologii narządu ruchu, w kongresie innego lekarskiego towarzystwa naukowego lub w kongresie zagranicznym, nie rzadziej niż raz w roku;
- 3) innych wydarzeniach edukacyjnych organizowanych przez instytucje działające w zakresie ochrony zdrowia.

Ponadto zaleca się przygotowanie i przedstawienie dwóch referatów na posiedzeniach naukowych.

### **3. Przygotowanie publikacji**

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

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

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

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

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

Lekarz jest zobowiązany do:

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

## 2. Bieżąca ocena oraz sprawdziany umiejętności praktycznych

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

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

## 3. Ocena pracy naukowej lub pogładowej

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

## VI. CZAS TRWANIA SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

Czas trwania szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu dla lekarzy, którzy zrealizowali i zaliczyli moduł podstawowy w zakresie chirurgii ogólnej wynosi 4 lata i 6 miesięcy.

Przebieg szkolenia specjalizacyjnego			
Nr kursu	Kursy specjalizacyjne:	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1.	Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu”	1	5
2.	Kurs: „Choroby stawu biodrowego wieku rozwojowego”	1	5
3.	Kurs: „Wady, choroby i urazowe uszkodzenia stóp”	1	5
4.	Kurs: „Traumatologia narządu ruchu”	1	5
5.	Kurs: „Choroba zwyrodnieniowa stawów,	1	5



<b>Przebieg szkolenia specjalizacyjnego</b>			
	protezooplastyki stawów”		
6.	Kurs: „Choroby kręgosłupa”	1	5
7.	Kurs: „Chirurgia barku, łokcia i ręki”	1	5
8.	Kurs: „Techniki endoskopowe i operacje zachowujące staw”	1	5
9.	Kurs: „Infekcje narządu ruchu”	1	5
10.	Kurs: „Reumoortopedia”	0,4	2
11.	Kurs: „Onkologia narządu ruchu”	1	5
12.	Kurs: „Rekonstrukcje narządu ruchu”	1	5
13.	Kurs: „Leczenie ortopedyczne w geriatrici i zaburzenia metabolizmu tkanki kostnej u dorosłych i dzieci”	1	5
14.	Kurs: „Traumatologia narządu ruchu wieku rozwojowego”	1	5
15.	Kurs atestacyjny: „Postępy w ortopedii i traumatologii narządu ruchu”	2	10
<b>Łącznie czas trwania kursów specjalizacyjnych</b>		<b>15 tyg. i 2 dni</b>	<b>77</b>
<b>Nr stażu</b>	<b>Staż kierunkowe:</b>	<b>Czas trwania</b>	
		<b>liczba tygodni</b>	<b>liczba dni roboczych</b>
1.	Staż podstawowy w zakresie ortopedii i traumatologii narządu ruchu dorosłych i dzieci	166	830
2.	Staż kierunkowy w zakresie reumatologii	2	10
3.	Staż kierunkowy w zakresie rehabilitacji narządu ruchu i zaopatrzenia ortopedycznego	2	10
4.	Staż kierunkowy w centrum urazowym	12	60
<b>Łącznie czas trwania staży kierunkowych</b>		<b>182 tyg.</b>	<b>910</b>

<b>Przebieg szkolenia specjalizacyjnego</b>		
Samokształcenie	1 tyg. i 1 dzień	6
<b>Łącznie czas trwania kształcenia specjalizacyjnego</b>	<b>198 tyg.</b> <b>i 3 dni</b>	<b>993</b>
<b>Urlopy i dni wolne od pracy:</b>	<b>Czas trwania</b>	
	<b>liczba tygodni</b>	<b>liczba dni roboczych</b>
Urlop szkoleniowy na przygotowanie i przystąpienie do PES	1 tydz. i 1 dzień	6
Urlopy wypoczynkowe	23 tyg. i 2 dni	117
Dni ustawowo wolne od pracy	11 tyg. i 4 dni	59
<b>Łącznie czas trwania szkolenia specjalizacyjnego</b>	<b>235 tyg.</b>	<b>1175</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	<b>27</b>	

## VII. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

Szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu kończy się Państwowym Egzaminem Specjalizacyjnym, złożonym z egzaminu testowego i egzaminu ustnego:

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

Państwowy Egzamin Specjalizacyjny w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu złożony jest z części szczegółowej testowej i egzaminu ustnego oceniającego zdolność do sformułowania rozpoznania, planu i sposobu leczenia oraz określenia rokowania w przypadkach opracowanych przez zdającego (4 przypadki z zakresu traumatologii narządu ruchu, 4 przypadki z zakresu ortopedii dorosłych i 2 przypadki z zakresu ortopedii dziecięcej) bądź przez członków komisji egzaminacyjnej.

**Załącznik do programu specjalizacji  
w dziedzinie ortopedii i traumatologii  
narządu ruchu**

**STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOLĄCYCH**

– warunki, jakie musi spełnić podmiot - szpital w celu zapewnienia realizacji programu specjalizacji w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu

Podmiot prowadzący szkolenie specjalizacyjne jest zobowiązany spełnić poniższe standardy akredytacyjne:

1. *W zakresie prowadzenia działalności odpowiadającej profilowi szkolenia specjalizacyjnego*
  - a) posiadanie w swojej strukturze organizacyjnej oddziału ortopedii i traumatologii narządu ruchu lub innej komórki organizacyjnej posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, potwierdzoną w Księdze Rejestrowej właściwym kodem charakteryzującym specjalność komórki organizacyjnej zakładu leczniczego, posiadanie łóżek przeznaczonych dla pacjentów, którym udziela się świadczeń zdrowotnych z zakresu specjalizacji będącej przedmiotem wniosku. Podstawą uzyskania akredytacji jest wykonywanie zabiegów i procedur wskazanych w stażu podstawowym i w pkt. 7.  
W przypadku placówki jednoprofilowej ortopedyczno-urazowej akredytacja powinna dotyczyć placówki jako całości, a nie poszczególnych jej oddziałów bądź klinik zgodnie z liczbą wykonywanych procedur (pkt. 7).
2. *W zakresie zapewnienia warunków organizacyjnych umożliwiających realizację programu specjalizacji i samokształcenia określonej liczbie lekarzy:*
  - a) posiadanie odpowiedniego pomieszczenia dydaktycznego wyposażonego w sprzęt audiowizualny, dostęp do Internetu oraz podstawowe podręczniki i czasopisma naukowe z zakresu objętego programem specjalizacji.

3. *W zakresie zapewnienia pełnienia nadzoru nad jakością szkolenia specjalizacyjnego:*
  - a) powołanie komisji lub powołanie osoby odpowiedzialnej za ocenę jakości szkolenia, organizowanie cyklicznych spotkań z lekarzami odbywającymi szkolenie specjalizacyjne, przyjmowanie i analizowanie zgłaszanych przez lekarzy uwag dotyczących problemów w realizacji ww. szkolenia.
  
4. *W zakresie zapewnienia monitorowania dokumentacji szkolenia specjalizacyjnego danego lekarza:*
  - a) okresowa kontrola kart szkolenia specjalizacyjnego oraz indeksów wykonanych zabiegów i procedur medycznych lekarzy odbywających szkolenie specjalizacyjne,
  - b) weryfikacja terminowości odbywania i zaliczania kursów specjalizacyjnych, staży kierunkowych oraz wykonywania zabiegów i procedur medycznych objętych programem specjalizacji, dokonywana przez komisję lub osobę odpowiedzialną za ocenę jakości szkolenia.
  
5. *W zakresie zapewnienia odpowiedniej kadry:*
  - a) posiadanie kadry specjalistów, którzy mogą pełnić rolę kierownika specjalizacji.
  
6. *W zakresie zapewnienia sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji programu specjalizacji:*
  - a) posiadanie sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji świadczeń zdrowotnych z zakresu leczenia szpitalnego w trybie hospitalizacji o profilu: ortopedia i traumatologia narządu ruchu – 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) wykonywanie rocznie procedur z co najmniej jednej z niżej wymienionych grup:
    - 100 endoprotezoplastyk stawu biodrowego,

- 100 endoprotezoplastyk stawu kolanowego,
- 100 artroskopii stawów,

lub

- 20 endoprotezoplastyk w złamaniach bliższego końca kości udowej,
- 20 zespołów złamań bliższego końca kości udowej,
- 15 zespołów złamań trzonu i końca dalszego kości udowej,
- 30 zespołów złamań okolicy stawu skokowego,
- 20 zespołów lub endoprotezoplastyk w złamaniach bliższego końca kości ramiennej,
- 10 zespołów złamań trzonu kości ramiennej,
- 10 zespołów złamań okolicy stawu łokciowego,
- 10 zespołów złamań trzonów kości przedramienia,
- 30 zespołów złamań końców dalszych kości przedramienia,
- 30 zespołów złamań w obrębie ręki,
- 5 zespołów złamań z użyciem stabilizatorów zewnętrznych,

lub

- 20 operacji rekonstrukcyjnych stawu biodrowego u dzieci,
- 40 operacji rekonstrukcyjnych stóp u dzieci,
- 20 operacji rekonstrukcji kończyn u dzieci,
- 50 zamkniętych lub otwartych repozycji złamań kości u dzieci ze stabilizacją, wewnętrzną lub zewnętrzną bądź bez stabilizacji,
- 20 operacji guzów lub zmian guzopodobnych u dzieci,

b) jednostka organizacyjna powinna wykazać się udzielaniem specjalistycznych świadczeń zdrowotnych w liczbie i zakresie umożliwiającym wnioskowanej liczbie szkolonych lekarzy nabycie umiejętności praktycznych określonych w programie specjalizacji w dziedzinie ortopedii i traumatologii narządu ruchu,

c) podpisanie umów z jednostkami akredytowanymi na realizację staży kierunkowych określonych w programie specjalizacji, których jednostka nie zapewnia w ramach swojej struktury organizacyjnej.

8. *W zakresie udzielania całodobowych świadczeń zdrowotnych osobom hospitalizowanym lub niewymagającym hospitalizacji, w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz w innych przypadkach niecierpiących zwłoki:*

- a) prowadzenie całodobowej izby przyjęć,
- b) zapewnienie dostępu do oddziału anestezjologii i intensywnej terapii medycznej lub łóżek intensywnej opieki medycznej,
- c) pełnienie całodobowych dyżurów medycznych.

9. *W zakresie zapewnienia lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne pełnienia dyżurów medycznych:*

- a) 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.