



Program specjalizacji

w dziedzinie

PERINATOLOGII

dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty
w dziedzinie położnictwa i ginekologii

AKTUALIZACJA 2018

Z upoważnienia Ministra Zdrowia
DYREKTOR
Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Jakub Berezowski

13 LIS. 2018

Warszawa 2014

zgodnie z załącznikiem nr 5, pkt I „Wykaz specjalizacji lekarskich”, lp. 63 do rozporządzenia
Ministra Zdrowia z dnia 2 stycznia 2013 r. w sprawie specjalizacji lekarzy i lekarzy dentystów
(Dz. U. poz. 26)

Program specjalizacji opracował zespół ekspertów w składzie:

1. Prof. dr hab. Mirosław Wielgoś – konsultant krajowy w dziedzinie perinatologii;
2. Prof. dr hab. Bożena Gorzelak-Leszczyńska – przedstawiciel konsultanta krajowego;
3. Prof. dr hab. Przemysław Oszukowski – przedstawiciel konsultanta krajowego;
4. Dr hab. prof. nadzw. UMK Dariusz Borowski – przedstawiciel konsultanta krajowego;
5. Prof. dr hab. Grzegorz Bręborowicz – przedstawiciel Polskiego Towarzystwa Medycyny Perinatalnej;
6. Prof. dr hab. Jan Oleszczuk – przedstawiciel Naczelnej Rady Lekarskiej;
7. Prof. dr hab. Grzegorz Jakiel – przedstawiciel Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego.

I. CELE SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

1. Uzyskane kompetencje zawodowe

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

- 1) samodzielne postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne w zakresie medycyny maczyno-płodowej;
- 2) przygotowanie specjalistycznych opinii, zaświadczeń i wniosków dotyczących leczonych chorych w zakresie perinatologii;
- 3) udzielanie konsultacji lekarskich w dziedzinie perinatologii lekarzom innych specjalności;
- 4) prowadzenie czynności konsultacyjnych w zakresie perinatologii na zlecenie konsultanta krajowego;
- 5) podejmowanie działań zmierzających do promocji zdrowia i zapobiegania powikłaniom ciąży;
- 6) prowadzenie samodzielnej pracy w ambulatorium, oddziale lub klinice zajmującej się leczeniem patologii związanych z przebiegiem ciąży;
- 7) kierowanie szkoleniem specjalizacyjnym w dziedzinie perinatologii;
- 8) objęcie stanowiska kierownika (ordynatora) oddziału perinatologii lub medycyny maczyno-płodowej;
- 9) nadzorowanie doskonalenia zawodowego innych pracowników medycznych;
- 10) kierowanie eksperymentami medycznymi (badaniami klinicznymi i/lub doświadczalnymi) w dziedzinie perinatologii.

2. Uzyskane kompetencje społeczne

Lekarz w czasie szkolenia specjalizacyjnego kształtuje i rozwija postawę etyczną oraz doskonali kompetencje zawodowe, a w szczególności:

- 1) kierowanie się w swoich działaniach nadrzędną zasadą dobra chorego;
- 2) respektowanie społecznie akceptowanego systemu wartości oraz zasad deontologicznych;
- 3) umiejętność podejmowania decyzji oraz gotowość wzięcia odpowiedzialności za postępowanie swoje i powierzonego sobie zespołu;
- 4) umiejętność właściwej organizacji pracy własnej i harmonijnej współpracy w zespole;
- 5) umiejętność nawiązywania relacji z pacjentem oraz rodziną i opiekunem pacjenta, z poszanowaniem godności osobistej oraz różnicowania kulturowego, etnicznego i społecznego;
- 6) znajomość psychologicznych uwarunkowań relacji lekarz-pacjent;
- 7) umiejętność przekazywania informacji o stanie zdrowia, rokowaniach i postępowaniu diagnostyczno-terapeutycznym.

II. WYMAGANA WIEDZA I UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNE

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

1. Endokrynologia ciąży:

Lekarz powinien przyswoić odpowiednią wiedzę w zakresie endokrynologii i procesów metabolicznych niezbędną do diagnozowania i odpowiedniego postępowania w przypadkach wybranych zaburzeń endokrynych u matki, płodu i noworodka, w szczególności powinien:

- 1) opisać przedstawione w punkcie 2. hormony w zakresie:
 - a) transportu i wiązań komórkowych,
 - b) zmian w insulinowrażliwości podczas ciąży,
 - c) matczyne go efektu klinicznego i objawów/zmian podczas przebiegu ciąży,
 - d) transferu przezłożyskowego,
 - e) funkcji,
 - f) mechanizmów komórkowych,
 - g) niedoczynności/nadczynności:
 - diagnozy klinicznej i laboratoryjnej,
 - wpływu na przebieg ciąży,
 - wpływu na matkę, płód i noworodka,
 - leczenia,
 - h) funkcji u płodu:
 - wpływu wieku ciążowego na funkcję u płodu,
 - wydzielania w czasie rozwoju ciąży,
 - wpływu na wzrastanie i dojrzewanie płodu;
- 2) hormony:
 - a) podwzgórze:
 - GnRH,
 - somatostatyna,
 - TRH,
 - dopamina,
 - CRH,
 - b) przysadka:
 - LH,
 - FSH,
 - ACTH,
 - hormon wzrostu – hGH,
 - prolaktyna – hPR,
 - TSH,
 - MSH,
 - oksytocyna,
 - wazopresyna,
 - c) tarczyca:
 - T3 i T4,
 - d) przytarczyce:
 - parathormon,
 - kalcytonina,

- e) trzustka:
 - insulina – proinsulina, C-peptyd,
 - glukagon,
 - somatomedyna,
- f) nadnercza:
 - glikokortykosteroidy,
 - mineralokortykosteroidy,
 - androgeny,
 - epinefryna,
 - norepinefryna,
- g) jajnik:
 - estrogeny,
 - progesteron,
 - relaksyna,
 - androgeny,
- h) gruczoły żołądkowo-jelitowe:
 - inkretyny,
- i) łożysko i doczesna:
 - hCG,
 - hPL,
 - estrogeny,
 - progesteron,
 - GnRH,
 - prolaktyna,
 - prostaglandyny – thromboxan, prostacykliny,
 - 1,25-dihydroksycholekalciferol,
 - relaksyna,
 - kortkotropina,
 - fibronektyna,
 - cytokiny (TNF-alpha, IL-6 i inne),
- j) tkanka płodowa:
 - leptyna,
 - adiponektyna,
 - CRH,
 - DHEA.

2. Fizjologia:

Lekarz powinien uzyskać wiedzę w ramach fizjologii i patofizjologii, która pozwoli na ocenę stanu matki, płodu i noworodka w ciążach wysokiego ryzyka, w szczególności w zakresie:

- 1) zmian żywieniowych w czasie ciąży i laktacji, m.in.:
 - a) oceny dziennego zapotrzebowania (kalorie, białka aminokwasy, węglowodany, tłuszcze, minerały i witaminy, ich dystrybucja oraz metabolizm u matki i płodu),
 - b) oceny należnego wzrostu masy ciała, powiązana z BMI przed ciążą,
 - c) porad dietetycznych w celu profilaktyki zaburzeń metabolicznych (cukrzyca, otyłość),
 - d) oceny niedoborów dietetycznych (kwas foliowy, wapń, żelazo, witamina D),
 - e) konsultacji pacjentek z nietypowymi zachowaniami żywieniowymi (np. dieta wegetariańska);
- 2) gospodarki wodno-elektrolitowa podczas ciąży:

- a) prawidłowej objętości i dystrybucji płynów u matki i płodu:
 - całkowitej objętości płynów w matki i płodu,
 - składu i zmian w płynie owodniowym;
- 3) zmian w układzie oddechowym w przebiegu ciąży:
 - a) zmian w fizjologii układu oddechowego i testów oceniających funkcję płuc w ciąży,
 - b) prawidłowych wartości prężności gazów oddechowych w krwi tętniczej w ciąży,
 - c) zmian w wentylacji mechanicznej podczas i po ciąży;
- 4) prawidłowej funkcji układu krążenia w ciąży:
 - a) prawidłowej funkcji układu sercowo-naczyniowego w ciąży, w tym umiejętności praktyczne tj.:
 - osłuchiwanie serca i zmian hemodynamicznych,
 - inwazyjne i nieinwazyjne metody badań monitorujących hemodynamikę układu krążenia,
 - interpretacja badań echokardiograficznych u ciężarnej,
 - b) oceny zmian w funkcji serca podczas pierwszych 6 tygodni po porodzie,
 - c) wpływu ciąży mnogiej na układ krążenia w ciąży i porożu,
 - d) rozpoznania zmian w układzie krążenia mogących wpływać na funkcję serca w czasie ciąży i po porodzie (np. stenozą mitralną, niedomykalność aortalną);
- 5) zmian w krwi:
 - a) zmian w krwi obwodowej związanych z przebiegiem ciąży:
 - ilości i typy białych krwinek, hematokryt, hemoglobina, ilość czerwonych krwinek,
 - ilości płytek krwi,
 - poziomu fibrynogenu,
 - czasu protrombinowy,
 - żelaza,
 - b) ocena zmian koagulologicznych w czasie trwania ciąży,
 - c) omówienie zmian związanych z ciążą w zakresie albumin osoczkowych,
 - d) żylna choroba zakrzepowo-zatorowa;
- 6) zmian w przewodzie pokarmowym tj.:
 - a) zmian w funkcji żołądka związanych z przebiegiem ciąży,
 - b) zmian w funkcji przewodu pokarmowego i wątroby wywołanych przez hormony płciowe,
 - c) oceny wchłaniania i metabolizmu żelaza, wapnia, metali śladowych, witamin, węglowodanów, białek i tłuszczu,
 - d) zmian w funkcji dróg żółciowych;
- 7) zmian w układzie moczowym:
 - a) zmian w funkcji układu moczowego,
 - b) oczekiwanych zmian w testach oceniających funkcję układu moczowego;
- 8) zmian w narządzie rodnym:
 - a) zmian anatomicznych i biochemicznych w szyjce i tronie macicy podczas ciąży,
 - b) zmian w myometrium niezbędnych do rozpoczęcia porodu,
 - c) porodu fizjologicznego:
 - czynności skurczowe macicy,
 - mechanizmy wpływające na czynność skurczową macicy,
 - mechanizmy i spodziewane efekty farmakologicznych czynników wpływających na czynność skurczową macicy;

- oksytocyna,
 - prostaglandyna F2 α ,
 - prostaglandyna E2,
 - metylergonowina,
 - alfa i beta mimetyki,
 - siarczan magnezu,
 - antagoniści oksytocyny,
 - progestageny,
 - niesteroidowe leki przeciwzapalne,
 - blokery kanału wapniowego,
 - donory tlenu azotu,
- d) nieprawidłowy poród – etiologia, efekty matczyne i płodowe,
- e) czynniki regulujące przepływ krwi przez macicę:
- znieczulenie zewnątrzoponowe,
 - pozycja matczyna,
 - estrogeny,
 - sympatykomimetyki;
- 9) płodu:
- a) krążenia płodowo-łożyskowego,
- b) równowagi kwasowo-zasadowej w jednostce matczynej, łożyskowej i płodowej,
- c) prawidłowego rozwoju i wzrastania płodu:
- odpowiedź komórkowa i humoralna,
 - układ krwiotwórczy,
 - układ oddechowy,
 - układ moczowo-płciowy,
 - układ krążenia,
 - odruchy neurologiczne,
- d) zmian dostosowawczych i środowiskowych u płodu:
- czynność serca,
 - ruchy płodu (także ruchy oddechowe),
 - równowaga kwasowo-zasadowa,
 - metabolizm (także w przypadku cukrzycy, otyłości i niedożywienia);
- 10) łożyska:
- a) anatomii, budowy i krążenia w łożysku,
- b) funkcji metabolicznej i endokrynnej łożyska,
- c) mechanizmów tworzenia, składu i regulacji dotyczącej płynu owodniowego,
- d) mechanizmy transportu poszczególnych substancji przez łożysko:
- transport aktywny,
 - ułatwiona dyfuzja,
 - dyfuzja zwykła,
 - pinocytoza,
- e) czynniki wpływające na wymianę gazową między matką i płodem:
- ciśnienie i zawartość gazów,
 - objętość tlenu,
 - pojemność dyfuzyjna płuc (choroby matki).

3. Biochemia

Lekarz powinien uzyskać wiedzę dotyczącą podstawowych szlaków biochemicznych w fizjologii ciąży i płodu. Powinny one dotyczyć:

- 1) syntezy i metabolizmu sterydów;
- 2) syntezy i metabolizmu prostaglandyn;
- 3) matczyne i płodowego metabolizmu białek, lipidów i węglowodanów;
- 4) zmian w metabolizmie insuliny w trakcie trwania ciąży;
- 5) produkcji i metabolizmu hormonów łożyskowych;
- 6) produkcji i niszczenia bilirubiny;
- 7) zapotrzebowania energetycznego płodu do prawidłowego rozwoju;
- 8) produkcji płodowego surfaktantu;
- 9) biochemii czynności skurczowej macicy oraz wpływu głównych substancji tokolitycznych.

4. Farmakoterapia w ciąży

Lekarz powinien przeanalizować mechanizm działania określonych substancji oraz ich metabolizm i wydalanie u matki, w łożysku, w mleku, u płodu i noworodka.

- 1) zmiany farmakokinetyczne w ciąży i porożu:
 - a) objętość krwi,
 - b) wchłanianie żołądkowo-jelitowe,
 - c) dystrybucja,
 - d) wydalanie leków i metabolitów,
 - e) wiązanie białkowe,
 - f) metabolizm wątrobowy;
- 2) transport leków przez łożysko i do struktur zarodka:
 - a) przejście leków do płynu owodniowego i ich penetracja do płodu,
 - b) efekty fizykochemiczne właściwości leków,
 - c) wpływ zmian w krążeniu maczyno-płodowym na transport leków do i z płodu,
 - d) wpływ dojrzałości łożyska i jego powierzchni na transport leków,
 - e) wpływ zaburzeń łożyskowych na transport leków,
 - f) metabolizm leków przez łożysko,
 - g) znaczenie innych potencjalnych dróg transferu leków do i z płodu (skóra, układ moczowy, przewód pokarmowy, układ oddechowy),
 - h) wpływ chorób matczynych, takich jak nadciśnienie lub choroby naczyniowe na transfer leków;
- 3) określenie wpływu leków i czynników zmieniających ich wpływ na płód w każdym trymestrze ciąży;
- 4) omówienie wpływu leków na noworodka;
- 5) omówienie dystrybucji, poziomów w surowicy, sianie i mleku oraz metabolizmu następujących grup leków:
 - a) antybiotyków,
 - b) leków przeciwwirusowych,
 - c) analgetyków,
 - d) leków kardiologicznych i naczyniowych,
 - e) leków uspokajających, barbituranów, antydepresantów i leków psychotropowych,
 - f) doustnych leków antykoncepcyjnych i innych leków hormonalnych,
 - g) leków onkologicznych,
 - h) leków stosowanych w epilepsji,
 - i) antykoagulantów,
 - j) kortykosteroidów i leków immunosupresyjnych;
- 6) zasady profilaktyki oraz zwalczania zakażeń szpitalnych i racjonalnej antybiotykoterapii.

5. Patomorfologia

Lekarz powinien opisać wskazania do oceny patologicznych zmian w łożysku, błonach płodowych i sznurze pępowinowym. W przypadku obumarcia płodu lub zgonu okołoporodowego lekarz powinien ocenić objawy zaburzeń lub nieprawidłowości u płodu i/lub matki.

- 1) łożysko:
 - a) użycie oceny makro i mikroskopowej w celu opisanie i zdefiniowania:
 - nieprawidłowości w budowie (wielkość, kształt),
 - przedwczesnego oddzielenia,
 - łożyska przerośniętego,
 - zapalenia,
 - zawału,
 - infekcji,
 - chorioangioma,
 - choroby trofoblastycznej,
 - połączeń żylnych-tętniczych,
 - dojrzałości,
 - b) omówienie oceny łożyska w przypadku ciąży mnogich;
- 2) błony kosmówkowe i owodniowe:
 - a) ocena makro i mikroskopowa w celu opisanie i zdefiniowania:
 - obecności smółki,
 - zapalenia,
 - infekcji,
 - b) omówienie związku między budową anatomiczną błon a ciążą mnogą (implikacje w aspekcie zygotywności);
- 3) sznur pępowinowy:
 - a) ocena makro i mikroskopowa w celu opisanie i zdefiniowania:
 - nieprawidłowości w obrębie przyczepów pępowinowych obejmujące przyczep błoniasty i naczynia przodujące,
 - pojedynczej tętnicy pępowinowa,
 - prawdziwych i rzekomych węzłów,
 - krwiaków,
 - zakrzepic,
 - infekcji i zapaleń;
- 4) obumarcie płodu, śmierć okołoporodowa:
 - a) wykaz i uporządkowanie badań diagnostycznych niezbędnych do oceny śmierci okołoporodowej,
 - b) opisanie związków kliniczno-patomorfologicznych dla:
 - nieprawidłowości rozwojowych,
 - uogólnionych infekcji spowodowanych przez bakterie, wirusy i pierwotniaki;
 - choroby płuc: choroba błon hialinowych, dysplazja oskrzelowo-płucna, zapalenia płuc: infekcje, aspiracja smółki, hipoplazja płuc,
 - nieodpowiednie wzrastanie płodu:
 - ograniczenie wzrastania płodu związane z chorobami matki, nieprawidłowościami łożyskowymi, wrodzonymi wadami płodu,
 - płodowa makrosomia związana z cukrzycą ciężarnej i ciążą po terminie,
 - obrzęk płodu:
 - immunologiczny i nieimmunologiczny, wady ośrodkowego układu nerwowego,

- krwawienia,
- leukomalacja,
- zawały,
- *hypoxic ischemic encephalopathy*,
- infekcje i zapalenia (*fetal inflammatory response*) – retinopatia wcześniacza, martwicze zapalenie jelit.

6. Genetyka i diagnostyka prenatalna

Lekarz powinien zdobyć wystarczającą wiedzę na temat podstaw genetyki człowieka i technik diagnostycznych umożliwiających wykonanie konsultacji genetycznej dla najczęściej występujących patologii genetycznych w perinatologii:

- 1) schematy dziedziczenia:
 - a) dziedziczenie mendlowskie,
 - b) dziedziczenie niemendlowskie,
 - c) wyjaśnienie roli późnej manifestacji zaburzeń genetycznych, zróżnicowanej ekspresji, niepełnej penetracji,
 - d) omówienie prawa Hardy’ego-Weinberga i jego implikacje kliniczne,
 - e) omówienie znaczenia nowych mutacji u człowieka;
- 2) cytogenetyka:
 - a) zarysy cytogenetyki:
 - cykl komórkowy,
 - prawidłowy kariotyp,
 - zaburzenia chromosomowe,
 - nomenklatura chromosomowa;
 - 3) nieprawidłowości chromosomowe:
 - a) wyjaśnienie i interpretacja patologii chromosomowej:
 - najczęstsze aneuploidie:
 - 21,
 - 18,
 - 13,
 - efekty delecji (np. Zespół DiGeorge’a), znaczenie translokacji i nosicielstwa translokacji,
 - znaczenie zaburzeń liczbowych i strukturalnych chromosomów płciowych (łamliwy X, monosomia X),
 - b) omówienie częstości występowania i rodzajów zaburzeń chromosomowych w nawracających poronieniach,
 - c) diagnostyka, postępowanie kliniczne oraz konsultacje w przypadkach poronień nawykowych,
 - d) ocena ryzyka nawrotu, prognozowanie i alternatywne leczenie w przypadkach par obciążonych zaburzeniami genetycznymi (diagnostyka preimplantacyjna);
 - 4) diagnostyka prenatalna:
 - a) omówienie metod inwazyjnych: amniopunkcja, CVS, kordocenteza:
 - technika,
 - ryzyko dla ciężarnej i płodu,
 - ograniczenia metody,
 - b) omówienie roli nowych technik w diagnostyce prenatalnej (wolne DNA płodowe w surowicy matki, PCR, FISH):
 - zalety, wady, ograniczenia,
 - c) omówienie wskazań do diagnostyki inwazyjnej:

- wiek matki,
 - wiek ojca,
 - aneuploidie w wywiadzie,
 - nieprawidłowości chromosomowe u rodziców,
 - wady u płodu,
 - ciążę obarczone ryzykiem nieprawidłowości genetycznych sprzężonych z płcią,
 - diagnostyka wad OUN,
 - ciążę ze zwiększonym ryzykiem zaburzeń autosomalnych lub sprzężonych z płcią,
- d) omówienie aspektów etycznych związanych z diagnostyką prenatalną,
- e) omówienie technik nieinwazyjnych, badań przesiewowych stosowanych w diagnostyce prenatalnej:
- techniki ultrasonograficzne:
 - badania w I trymestrze,
 - badania w II trymestrze,
 - badania w III trymestrze,
 - badanie oceniające anatomię płodu,
 - ocena serca płodu,
 - zastosowanie kolorowego Dopplera,
 - zastosowanie technik objętościowych,
 - ocena łożyska i szyjki,
 - bezpieczeństwo technik ultrasonograficznych,
 - zastosowanie biochemicznych badań przesiewowych,
- f) omówienie zastosowania techniki rezonansu magnetycznego, ograniczenia, zalety, porównanie zastosowań z ultrasonografią,
- g) omówienie technik pobierania krwi płodowej oraz wybranych technik terapii płodu:
- stosowane techniki,
 - ocena skutków odległych stosowanych technik,
 - zaburzenia u płodów podlegające procedurom diagnostycznym,
 - zaburzenia u płodów podlegające procedurom terapii płodu,
 - wskazania,
- h) omówienie technik diagnostyki preimplantacyjnej;
- 5) badania skringowe:
- a) omówienie wskazań i przesłanek do badań przesiewowych,
- b) omówienie programów skringowych stosowanych w I i II trymestrze ciąży z uwzględnieniem czułości i wskaźnika rozpoznania fałszywie pozytywnych,
- c) omówienie technik stosowanych w ocenie ryzyka:
- wad ośrodkowego układu nerwowego,
 - aneuploidii,
 - mukowiscydozy,
 - choroby Tay-Sachsa,
 - hemoglobinopatii,
- d) omówienie skringu genetycznego dla dawców gamet;
- 6) konsultacje genetyczne.

7. Embriologia i teratologia

Lekarz powinien ocenić ryzyko działania czynników teratologicznych:

- 1) omówienie prawidłowych procesów embriologicznych;
- 2) omówienie podstaw teratologii:
 - a) znaczenie genotypu płodu i ciężarnej,
 - b) związek pomiędzy czynnikami teratologicznymi i rozwojem płodu w zależności od czasu zadziałania:
 - okres preimplantacyjny,
 - okres zarodkowy,
 - okres płodowy;
- 3) omówienie wpływu mechanizmów teratologicznych na rozwój nieprawidłowej embriogenezy:
 - a) rozróżnienie embriopatii od fetopatii,
 - b) omówienie ryzyka narażenia na teratogeny po ekspozycji matki/ojca;
- 4) wpływ poszczególnych teratogenów na płód i noworodka:
 - a) leki:
 - leki przeciwpadaczkowe,
 - antykoagulanty,
 - antydepresanty,
 - wybrane leki zmniejszające ciśnienie tętnicze,
 - retinoidy,
 - hormony,
 - leki onkologiczne,
 - leki przeciwinfekcyjne,
 - inne,
 - b) produkty ziołowe,
 - c) infekcje:
 - zmiany u ciężarnej i noworodka związane z ekspozycją,
 - efekty płodowe na różnych etapach rozwoju ciąży,
 - diagnostyka prenatalna,
 - ocena ryzyka śmiertelności i umieralności,
 - profilaktyka i leczenie przed porodem,
 - d) szczepionki,
 - e) działanie promieniowania jonizującego i innych czynników fizycznych:
 - konsultacja ciężarnych narażonych na działanie czynników fizycznych,
 - f) wpływ ultrasonografii,
 - g) czynniki matczyne:
 - cukrzyca,
 - fenyloketonuria,
 - h) czynniki środowiskowe:
 - alkohol,
 - rtęć,
 - ołów,
 - pestycydy,
 - nikotyna,
 - kofeina,
 - hipertermia.

8. Powikłania internistyczne i chirurgiczne

Lekarz powinien umieć zdiagnozować i zaplanować postępowanie w internistycznych i chirurgicznych powikłaniach, które mogą mieć wpływ na ciężarną, płód i noworodka.

- 1) choroby nerek:
 - a) analiza badań laboratoryjnych i diagnostyki obrazowej opisujących zaburzenia w układzie moczowym,
 - b) omówienie diagnostyki i postępowania u ciężarnych, u których występuje:
 - nefropatia cukrzycowa,
 - zapalenie kłębuszkowe,
 - ostre i przewlekłe zapalenie odmiedniczkowe,
 - zespół nerczycowy,
 - transplantacja nerek i dializy,
 - ostra i przewlekła niewydolność nerek;
- 2) choroby układu krążenia:
 - a) interpretacja badań w celu oceny zaburzeń kardiologicznych i wzajemnych relacji klinicznych z przebiegiem ciąży:
 - ocena klasyfikacji NYHA,
 - ocena EKG w przypadkach arytmii,
 - ocena i interpretacja zdjęcia RTG klatki piersiowej,
 - interpretacja testów oceniających funkcję płuc,
 - ocena i interpretacja echo serca płodu w konsultacji ze specjalistą kardiologiem,
 - b) ocena patofizjologii, diagnostyka i planowanie leczenia w przypadkach:
 - wrodzonych wad serca,
 - ciężarnych ze sztucznymi zastawkami,
 - pierwotnym nadciśnieniem płucnym,
 - kardiomiopatii,
 - arytmii,
 - wypadania zastawek;
- 3) choroby hematologiczne:
 - a) diagnostyka i planowanie leczenia w następujących chorobach:
 - anemie,
 - hemoglobinopatie,
 - trombocytopenie,
 - wrodzone i nabyte zaburzenia krzepnięcia,
 - trombofilie,
 - białaczki,
 - b) omówienie, użycie i ocena ewentualnego ryzyka stosowania:
 - pełnej krwi,
 - świeżej mrożonej surowicy,
 - krioprecypitatu,
 - preparatów płytkowych,
 - koncentrat czerwonych krwinek,
 - białek osocza,
 - substytutów osocza,
 - c) omówienie i zaplanowanie leczenia antykoagulantami w trakcie ciąży i porodu:
 - profilaktyczne,
 - terapeutyczne;
- 4) choroby wątroby:
 - a) diagnostyka i omówienie najczęstszych chorób wątroby u kobiet ciężarnych:
 - choroby pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych,

- zapalenie wątroby:
 - infekcyjne,
 - autoimmunologiczne,
- ostre stłuszczenie wątroby,
- marskość wątroby,
- zmiany wtórne związane z preeklampsją, eklampsją,
- wymioty ciężarnych,
- cholestaza,
- b) omówienie i zaplanowanie postępowania w przypadkach:
 - pęknięcia wątroby,
 - przeszczepu wątroby;
- 5) zaburzenia układu pokarmowego:
 - a) diagnoza i omówienie postępowania w przypadku najczęstszych patologii przewodu pokarmowego towarzyszących ciąży:
 - choroby wrzodowej,
 - zapalnych chorób jelita,
 - niedrożności,
 - zapalenia trzustki,
 - zapalenia wyrostka robaczkowego,
 - megakolon,
 - wcześniejszych operacji na przewodzie pokarmowym,
 - urazów brzucha;
 - 6) choroby neurologiczne i psychiatryczne:
 - a) sformułowanie planu postępowania w przypadkach:
 - zakrzepicy naczyń mózgowych,
 - krwawienia wewnątrzczaszkowego,
 - *myasthenia gravis*,
 - *multiple sclerosis*,
 - *myotonic dystrophy*,
 - *meningitis*,
 - zespołu Guillaina i Barrégo,
 - uszkodzenia rdzenia kręgowego,
 - guzów,
 - shunty w przypadku wodogłowia,
 - migreny,
 - chorób psychiatrycznych,
 - b) konsultacja i plan postępowania u ciężarnej z epilepsją;
- 7) choroby układu oddechowego:
 - a) diagnostyka i postępowanie w przypadku:
 - astmy,
 - zatorowości płucnej,
 - gruźlicy,
 - infekcji,
 - *pneumothorax*,
 - nadciśnienia płucnego,
 - niewydolności oddechowej;
- 8) choroby autoimmunologiczne:
 - a) omówienie postępowania w:

- RZS,
 - *lupus erythematosus*,
 - *scleroderma*,
 - b) omówienie postępowania w zespole antyfosfolipidowym;
- 9) choroby ginekologiczne:
- a) omówienie postępowania w przypadku:
 - mięśniaków,
 - nowotworów narządu rodnego,
 - wypadania macicy,
 - cystocele,
 - zapalenia pochwy,
 - b) ocena, diagnoza i leczenie chorób przenoszonych drogą płciową;
- 10) nowotwory:
- a) omówienie i postępowanie w nowotworach u ciężarnych i/lub płodów:
 - chłoniaki,
 - białaczka,
 - nowotwory gr. piersiowego,
 - rak szyjki,
 - melanoma,
 - rak tarczycy,
 - rak jelita grubego,
 - choroba trofoblastyczna,
 - przerzuty,
 - przerzuty do płodu i łożyska,
 - guzy płodu,
 - b) ocena, użycie i ryzyko chemioterapii w czasie ciąży;
- 11) choroby endokrynologiczne:
- a) cukrzyca:
 - ocena cukrzycy ciążyowej i przedciążowej podczas trwania ciąży,
 - ocena postępowania u matki i noworodka, konsekwencje cukrzycy:
 - wpływ ciąży na przebieg cukrzycy u matki,
 - skutki cukrzycy dla płodu i noworodka,
 - ocena problemów klinicznych u ciężarnych z cukrzycą,
 - omówienie mechanizmów prowadzących do hipo-, hiperglikemii i kwasicy ketonowej,
 - omówienie sposobów leczenia:
 - dieta,
 - insulinoterapia,
 - leki doustne,
 - b) choroby tarczycy:
 - diagnostyka i postępowanie:
 - nadczynność tarczycy,
 - niedoczynność tarczycy,
 - guzy tarczycy,
 - c) nadnercza:
 - diagnostyka i postępowanie:
 - wrodzona hiperplazja nadnerczy: choroba Addisona, choroba Cushinga, hiperaldosteronizm,

- d) choroby przysadki;
- 12) substancje odurzające:
 - a) omówienie ryzyka matczynego i płodowego, postępowanie i konsekwencje użycia poszczególnych substancji:
 - alkohol,
 - nikotyna,
 - narkotyki,
 - barbiturany;
- 13) choroby dermatologiczne:
 - a) zmiany skórne, pigmentacyjne oraz zmiany we włosach w przebiegu ciąży (fizjologiczne),
 - b) rozpoznanie i postępowanie w przypadku najczęstszych chorób dermatologicznych;
- 14) zabiegi chirurgiczne niepołożnicze:
 - a) omówienie powikłań, ryzyka postępowania chirurgicznego w:
 - I trymestrze,
 - II trymestrze,
 - III trymestrze,
 - b) omówienie postępowania anestezyjologicznego,
 - c) omówienie monitorowania płodu u pacjentki:
 - po oparzeniach,
 - po urazie (w tym po wypadku komunikacyjnym),
 - po wyziębieniu,
 - po laparoskopii.

9. Choroby zakaźne

Lekarz powinien zdiagnozować i zaplanować leczenie chorób zakaźnych u matki, płodu i rozumieć podstawy diagnostyki i leczenia tych zaburzeń u noworodka.

- 1) epidemiologia:
 - a) omówienie częstości występowania chorób zakaźnych w ciąży i w okresie noworodkowym,
 - b) omówienie wpływu tych chorób na zdrowie matki i dziecka;
- 2) patomorfologia:
 - a) omówienie czynników predysponujących ciężarną, płód i noworodka do chorób zakaźnych,
 - b) omówienie biocenozy narządu rodowego podczas ciąży,
 - c) omówienie możliwych źródeł zakażenia,
 - d) omówienie mikrobiologicznych i immunologicznych konsekwencji karmienia piersią w przypadkach chorób zakaźnych,
 - e) omówienie mechanizmów infekcyjnych w:
 - poronieniu septycznym,
 - porodzie przedwczesnym,
 - PROM,
 - *chorioamnionitis*,
 - infekcjach matczynych:
 - infekcje układu moczowego,
 - zapalenie płuc,
 - *endomyometritis*,
 - infekcja blizny po zabiegu,

- zapalenie otrzewnej,
 - sepsie u noworodka,
 - chorobach przenoszonych drogą płciową,
 - zapaleniu gruczołów piersiowych;
- 3) leczenie:
 - a) matki, płodu i noworodka - postępowanie, działanie uboczne:
 - antybiotyków,
 - leków przeciwwirusowych,
 - b) konsultacja pacjentek:
 - immunizacja w ciąży i porodu,
 - ciężarne w trakcie podróży w krajach rozwijających się (postępowanie profilaktyczne),
 - c) omówienie aktualnych sposobów postępowania przeciw infekcji HIV w ciąży:
 - cele postępowania antyretrowirusowego i ryzyko transmisji perinatalnej,
 - postępowanie mające na celu ograniczenie transmisji HIV – droga porodu,
 - typy, bezpieczeństwo, skutki uboczne i powikłania leczenia antyretrowirusowego,
 - prewencja, profilaktyka i leczenie infekcji oportunistycznych,
 - d) omówienie wpływu ciąży na farmakokinetykę antybiotyków i leków przeciwwirusowych,
 - e) omówienie profilaktyki i postępowania w chorobach przenoszonych drogą płciową i infekcjach streptokokowych.

Diagnozowanie i leczenie pacjentek w zakresie chorób pozapłodniczych powinno odbywać się wspólnie z lekarzem konsultantem – specjalistą w danej dziedzinie medycyny.

10. Powikłania położnicze

- 1) krwawienie podczas ciąży:
 - a) diagnostyka i postępowanie:
 - nieprawidłowa implantacja łożyska lub jego nieprawidłowy rozwój (np. łożysko przodujące, oddzielenie łożyska, łożysko przerosnięte, naczynia przodujące, ciąża pozamaciczna, choroba trofoblastyczna),
 - uraz narządów rodnych,
 - atonia macicy,
 - hipowolemia,
 - zaburzenia krzepnięcia,
 - krwawienie płodowo-matczyne;
 - 2) nadciśnienie w ciąży:
 - a) omówienie, diagnostyka i postępowanie w chorobach nadciśnieniowych w ciąży:
 - etiologia poszczególnych typów nadciśnienia,
 - ocena ryzyka i potencjalne metody prewencyjne,
 - zmiany patologiczne u matki, płodu i noworodka,
 - użycie leków przeciwdrgawkowych i obniżających ciśnienie tętnicze,
 - techniki monitorowania ciężarnej i płodu,
 - ewentualne powikłania w kolejnych ciążach;
- 3) PROM:
 - a) omówienie:
 - patofizjologii,
 - postępowania,
 - diagnostyki,

- metody oceny dojrzałości płuc płodu,
- b) omówienie zastosowania sterydów, antybiotyków i tokolityków,
- c) omówienie problemów związanych z infekcją i jej efektami dla ciężarnej, płodu i noworodka,
- d) ocena ryzyka ponownej patologii w następnej ciąży,
- e) ocena ryzyka i metody profilaktyczne;
- 4) poród przedwczesny:
 - a) omówienie, diagnostyka i postępowanie w przypadku porodu przedwczesnego:
 - ocena ryzyka i metody profilaktyczne,
 - etiologia,
 - użycie i ewentualne powikłania po stosowaniu tokolityków i sterydów,
 - powikłania maczyne, płodowe i noworodkowe,
 - sposoby zakończenia ciąży;
- 5) ciąża mnoga:
 - a) omówienie:
 - diagnostyka,
 - ocena i prowadzenie ciąży mnogiej,
 - sposoby zakończenia ciąży,
 - powikłania typowe dla ciąży mnogiej i ich prowadzenie:
 - TTTS,
 - TRAP,
 - niezrównoważony rozwój,
 - bliźnięta jednoowodniowe,
 - obumarcie jednego z płodów,
 - b) omówienie problematyki związanej z ciążami powyżej bliźniaczej,
 - c) omówienie wskazań i techniki używanej w terapii TTTS, TRAP;
- 6) intensywne opiece:
 - a) postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne w intensywnej opiece nad ciężarną i położnicą w przypadku następujących patologii:
 - ostry krwotok i wstrząs pokrwotoczny,
 - ostra niewydolność oddechowa,
 - zator płynem owodniowym,
 - zatrzymanie czynności serca,
 - zastoinowa niewydolność krążenia i obrzęk płuc,
 - rzucawka,
 - ostry stan przedrzucawkowy,
 - uraz wielonarządowy,
 - zawał serca,
 - kardiomiopatia okołoporodowa,
 - zatorowość płucna,
 - niewydolność oddechowa,
 - wstrząs septyczny,
 - kwasica ketonowa, śpiączka cukrzycowa,
 - przełom tarczycowy,
 - b) konsultacja u pacjentki po intensywnej opiece na temat rokowania po porodzie i ewentualnego nawrotu patologii w przyszłej ciąży;
- 7) zahamowanie wzrastania płodu (IUGR):
 - a) omówienie:

- roli czynników matczynych, łożyskowych i płodowych w etiologii IUGR,
 - ocena kliniczna, biochemiczna i biofizyczna oraz techniki diagnostyczne IUGR,
 - monitorowanie wzrastania płodu,
 - efekty IUGR na płód i noworodka (*follow-up*, także odległy),
 - czas i sposób zakończenia ciąży,
- b) konsultacja u pacjentki na temat prognoz po porodzie i ewentualnego nawrotu patologii w przyszłej ciąży;
- 8) wady układu moczowo-płciowego u ciężarnej:
- a) omówienie embriologii,
- b) omówienie etiologii poszczególnych wad:
- diagnostyka,
 - wpływ na przebieg ciąży,
 - leczenie;
- 9) ciąża po terminie:
- a) omówienie metod oceniających czas trwania ciąży,
- b) omówienie:
- powikłań możliwych u płodu,
 - metod monitorowania płodu,
 - wskazań i sposobu zakończenia ciąży,
- c) powikłania neonatologiczne w przypadku ciąży po terminie;
- 10) obumarcie płodu, nawracające utraty ciąży:
- a) omówienie:
- etiologii nawracających utrat ciąży,
 - diagnostyki nawracających utrat ciąży,
 - ocena obumarcia płodu,
- b) zarys sposobów postępowania zawierającego metody zakończenia ciąży,
- c) konsultacja u pacjentki na temat ewentualnego nawrotu patologii w przyszłej ciąży,
- d) omówienie metod postępowania zmniejszającego poczucie żalu po utraconej ciąży;
- 11) obrzęk u płodu:
- a) rozpoznanie i opis sposobu postępowania w przypadku:
- obrzęku nieimmunologicznego:
 - etiologia,
 - diagnostyka,
 - postępowanie,
 - obrzęku immunologicznego:
 - schemat antygen-przeciwciało,
 - patofizjologia,
 - postępowanie,
- b) omówienie metod zmniejszających ryzyko alloimmunizacji,
- c) omówienie czasu i sposobu zakończenia ciąży;
- 12) nieprawidłowy przebieg porodu:
- a) omówienie:
- anatomii miednicy,
 - rodzajów budowy miednicy i związanych z tym problemów przy porodzie,
- b) diagnoza i postępowanie w przypadku dystocji szyjkowej,
- c) wskazania do leków skurczowych oraz możliwe powikłania po ich podaniu,

- d) omówienie metod śródporodowego nadzoru nad płodem,
 - e) omówienie wskazań, techniki i powikłań w przypadku zastosowania kleszczy i próżnościagu,
 - f) omówienie wskazań, techniki i powikłań w przypadku cięcia cesarskiego,
 - g) omówienie wskazań, techniki i powikłań w przypadku histerektomii poporodowej,
 - h) omówienie postępowania w stanach po cięciu cesarskim w przypadku kolejnych ciąż,
 - i) postępowanie w urazowych powikłaniach porodu,
 - j) omówienie medycznych i chirurgicznych metod postępowania w przypadku krwotoku śródporodowego,
 - k) omówienie wskazań, techniki i powikłań w przypadku indukcji porodu,
 - l) postępowanie w dystocji barkowej,
 - m) prowadzenie porodu w położeniu miednicowym;
- 13) zaburzenia wodno-elektrolitowe:
- a) rozpoznanie i postępowanie:
 - niedobory i nadmiary objętościowe płynów,
 - zaburzenia kwasowo-zasadowe,
 - b) omówienie zapobiegania i postępowania w przypadku śródporodowej hiponatremii;
- 14) nieprawidłowości związane z płynem owodniowym:
- a) diagnostyka i postępowanie:
 - wielowodzie:
 - etiologia,
 - kryteria diagnostyczne,
 - powikłania,
 - postępowanie,
 - małowodzie:
 - etiologia,
 - kryteria diagnostyczne,
 - powikłania,
 - postępowanie.

11. Analgezja i anestezja

Lekarz powinien rozumieć zasady działania anelgezji i anestezji podczas porodu. Powinien także znać metody postępowania w przypadku powikłań.

Ogólnoustrojowa analgezja i sedacja:

- 1) omówienie mechanizmu działania, matczyńskich i płodowych efektów ubocznych:
 - a) opioidów,
 - b) środków uspokajających,
 - c) leków psychotropowych,
 - d) barbituranów,
 - e) innych leków nasennych,
 - f) antagonistów narkotyków.

Znieczulenie ogólne:

- 1) omówienie działania:
 - a) podtlenku azotu,
 - b) barbituranów (thiopental),
 - c) *halogenated agents*:
 - halothane,
 - methoxyflurane,

- enflurane,
- d) innych leków:
 - atropiny,
 - succinylcholine i innych leków paraliżujących,
 - propofolu.

Znieczulenie miejscowe:

- 1) omówienie:
 - a) odczuwania bólu podczas porodu – mechanizmy, czuciowe i ruchowe unerwienie klatki piersiowej, brzucha i narządów rodnych,
 - b) mechanizm działania, farmakologia i metabolizm leków stosowanych w znieczuleniu miejscowym,
 - c) wskazania, przeciwwskazania i powikłania:
 - znieczulenie zewnątrzoponowe,
 - znieczulenie podpajęczynówkowe,
 - znieczulenie łączone,
 - znieczulenie okołoszyjkowe,
 - znieczulenie nerwu sromowego,
 - znieczulenie miejscowe.

Powikłania towarzyszące znieczuleniu:

- 1) zdiagnozowanie i postępowanie we współpracy ze specjalistą:
 - a) zatrzymanie krążenia,
 - b) zatrzymanie akcji oddechowej,
 - c) aspiracyjne zapalenie płuc,
 - d) reakcja na lokalne czynniki znieczulające:
 - hipotensja,
 - drgawki,
 - neuropatie,
 - ból głowy,
 - powikłania intubacji,
 - hipertermia;
- 2) omówienie powikłań po antagonistach opioidów.

Postępowanie anestetyczne w medycznych i położniczych powikłaniach:

- 1) omówienie postępowania w:
 - a) nadciśnieniu tętniczym,
 - b) chorobach kardiologicznych,
 - c) chorobach neurologicznych,
 - d) zaburzeniach związanych z krwawieniem,
 - e) chorobach układu oddechowego,
 - f) porodach zabiegowych, pośladowych, cięciach cesarskich, porodach w ciążyach wielopłodowych;
- 2) omówienie etiologii i postępowania w przypadku gorączki śródporodowej związanej ze znieczuleniem podtwardówkowym;
- 3) omówienie zalet i wad ogólnego znieczulenia w cięciu cesarskim.

12. Neonatologia

- 1) omówienie pilnej opieki nad dzieckiem na sali porodowej;
- 2) omówienie adaptacji neonatologicznej;
- 3) omówienie klinicznej oceny noworodka, zawierającej określenie wieku ciążowego;
- 4) omówienie sposobu resuscytacji noworodka:
 - a) intubacja i wentylacja,
 - b) użycie leków,

- c) masaż serca,
- d) kontrola ciepłoty ciała,
- e) omówienie procedury (EXIT);
- 5) omówienie etiologii, postępowania i działań profilaktycznych w przypadkach:
 - a) choroby układu oddechowego (m.in. aspiracja smółki),
 - b) przetrwałego krążenia płodowego,
 - c) hiperbilirubinemii,
 - d) infekcji:
 - sepsy,
 - zapalenia płuc,
 - e) niedotlenienia,
 - f) okołokomorowej leukomalacji,
 - g) napadów padaczkowych,
 - h) zaburzeń metabolicznych,
 - i) zaburzeń krwotocznych,
 - j) hipotermii,
 - k) chorobach serca,
 - l) krwawień śródczaszkowych,
 - m) wrzodziejącego zapalenia jelit,
 - n) wad wrodzonych,
 - o) alloimmunologicznej trombocytopenii,
 - p) obrzęku;
- 6) omówienie problemów noworodkowych związanych z:
 - a) bardzo małą masą urodzeniową,
 - b) małą masą urodzeniową,
 - c) SGA;
- 7) omówienie terapii surfaktantem;
- 8) omówienie możliwości intensywnej opieki neonatologicznej – stopnie referencyjności;
- 9) omówienie wskazań, powikłań i wskaźnika skuteczności chirurgii noworodkowej w najczęstszych wadach wrodzonych.

13. Wymagane procedury:

- 1) amniopunkcja: 2 i 3 trymestr;
- 2) amnioredukcja;
- 3) resuscytacja krążeniowo-oddechowa;
- 4) założenie szwu szyjkowego (pesara);
- 5) biofizyczna ocena płodu:
 - a) test nie stresowy,
 - b) profil biofizyczny,
 - c) badania z wykorzystaniem techniki dopplerowskiej;
- 6) badanie USG w 1, 2 i 3 trymestrze ciąży:
 - a) ocena anatomii płodu,
 - b) ocena serca płodu z wykorzystaniem kolorowego Dopplera,
 - c) badania Dopplerowskie,
 - d) ocena szyjki i łożyska,
 - e) 3D i 4D USG.

Umiejętność wykazania się wiedzą teoretyczną oraz samodzielny wykonaniem określonych procedur śródurodzeniowych, tj.:

- 1) powikłane cięcie cesarskie;
- 2) histerektomia poporodowa;
- 3) opanowanie krwotoku położniczego:

- a) metody zachowawcze,
- b) metody chirurgiczne;
- 4) poród w ciąży mnogiej:
 - a) postępowanie w przypadku drugiego bliźniaka w położeniu poprzeczny;
- 5) wewnętrzny obrót drugiego bliźnięcia.

Umiejętność wykazania się wiedzą teoretyczną oraz samodzielnym wykonaniem określonych procedur:

- 1) CVS;
- 2) kordocenteza;
- 3) transfuzja dopłodowa;
- 4) zabieg zakończenia ciąży w II trymestrze w przypadkach obumarcia płodu lub wad letalnych;
- 5) rezonans magnetyczny z przyczyn płodowych (znajomość kryteriów diagnostycznych i terapeutycznych celem odpowiedniego skierowania do ośrodka referencyjnego w zakresie terapii płodu);
- 6) wewnątrzmaciczna terapia płodu (znajomość kryteriów diagnostycznych i terapeutycznych celem odpowiedniego skierowania do ośrodka referencyjnego w zakresie terapii płodu);
- 7) założenie shuntu do opłucnej;
- 8) założenie shuntu do pęcherza moczowego;
- 9) laseroterapia w przypadkach TTTS, TRAP.

Lekarz powinien posiadać wiedzę umożliwiającą kwalifikacje i skierowanie ciężarnej do odpowiednich ośrodków zajmujących się chirurgią płodu.

14. Zasady prowadzenia klinicznych badań naukowych:

- 1) zasady dobrej praktyki klinicznej;
- 2) interpretacja wyników badań klinicznych;
- 3) etyka badań klinicznych.

15. Podstawy lekarskiego orzecznictwa w zakresie perinatologii:

- 1) orzekanie o czasowej i trwałej niezdolności do pracy.

16. Promocja zdrowia, etyka lekarska i prawo medyczne:

- 1) znajomość organizacji i programów promocji zdrowia;
- 2) znajomość zasad deontologii i etyki lekarskiej;
- 3) przepisy dotyczące odpowiedzialności cywilnej i karnej lekarza;

17. Podstawowa umiejętność rozpoznawania rodzajów bólu, oceny klinicznej (w tym ilościowa i jakościowa) oraz wiedzę na temat aktualnych zasad leczenia bólu wg WHO.

III. FORMY I METODY SZKOLENIA

A – Kursy specjalizacyjne

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

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

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

1. Kurs wprowadzający: „Wprowadzenie do specjalizacji w dziedzinie perinatologii”

Zakres wiedzy:

- 1) wprowadzenie w problematykę, cele i obszar działania danej specjalności;
- 2) zadania, kompetencje i oczekiwane wyniki kształcenia specjalisty w tej dziedzinie;
- 3) podstawy dobrej praktyki lekarskiej, w tym zasady praktyki opartej na rzetelnych i aktualnych publikacjach;
- 4) podstawy farmakoekonomiki;
- 5) formalnoprawne podstawy doskonalenia zawodowego lekarzy;
- 6) podstawy onkologii;
- 7) zagrożenia bezpieczeństwa w opiece zdrowotnej dotyczące bezpieczeństwa.

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

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

2. Kurs: „Krwotoki w położnictwie”

Zakres wiedzy:

- 1) epidemiologia krwotoków;
- 2) fizjologiczna adaptacja w zakresie układu krążenia i krzepnięcia w czasie ciąży;
- 3) etiologia krwotoków;
- 4) profilaktyka;
- 5) krwawienia we wczesnej ciąży;
- 6) łożysko przodujące, przedwczesne oddzielenie łożyska;
- 7) ocena stanu matki i płodu w trakcie krwotoków;
- 8) wstrząs spowodowany krwotokiem;
- 9) zaburzenia koagulologiczne w ciąży;
- 10) farmakoterapia;
- 11) postępowanie chirurgiczne w krwotokach.

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

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

3. Kurs: „Nadciśnienie w położnictwie”

Zakres wiedzy:

- 1) fizjologia układu krążenia w ciąży;
- 2) nadciśnienie przewlekłe;
- 3) nadciśnienie ciążowe – stan przedzucawkowy;
- 4) czynniki ryzyka;
- 5) predykcja i profilaktyka;
- 6) klasyfikacja schorzeń nadciśnieniowych w ciąży;
- 7) postępowanie w stanie przedzucawkowym i zakończenie ciąży;
- 8) leki przeciwnadciśnieniowe w ciąży;
- 9) monitorowanie płodu w ciąży powikłanej nadciśnieniem;
- 10) leczenie hipotensyjne w położu;
- 11) zespół HELLP;

- 12) rzucawka – postępowanie;
- 13) leczenie nadciśnienia tętniczego współistniejącego ze schorzeniami przewlekłymi.

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

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

4. Kurs: „Poród przedwczesny”

Zakres wiedzy

- 1) omówienie, diagnostyka i postępowanie w przypadku porodu przedwczesnego;
- 2) ocena ryzyka i metody profilaktyczne;
- 3) etiologia;
- 4) użycie i ewentualne powikłania po stosowaniu tokolityków i sterydów;
- 5) powikłania matczyne, płodowe i noworodkowe;
- 6) sposoby zakończenia ciąży.

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

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

5. Kurs: „Organizacja opieki perinatalnej”

Zakres wiedzy:

- 1) epidemiologia w perinatologii;
- 2) podstawy statystyki opisowej;
- 3) organizacja opieki perinatalnej w Polsce;
- 4) stan opieki perinatalnej w Polsce;
- 5) główne rekomendacje w perinatologii;
- 6) aspekty prawne opieki nad ciężarną;
- 7) prawa płodu.

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

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

6. Kurs: „Zakażenia w położnictwie”

Zakres wiedzy:

- 1) omówienie częstości występowania chorób zakaźnych w ciąży i w okresie noworodkowym;
- 2) omówienie wpływu tych chorób na zdrowie matki i dziecka;
- 3) omówienie czynników predysponujących ciężarną, płód i noworodka do chorób zakaźnych;
- 4) omówienie flory bakteryjnej narządu rodniego podczas ciąży;
- 5) omówienie możliwych źródeł zakażenia;
- 6) omówienie mikrobiologicznych i immunologicznych konsekwencji karmienia piersią w przypadkach chorób zakaźnych;
- 7) omówienie mechanizmów infekcyjnych w:
 - a) poronieniu septycznym,

- b) porodzie przedwczesnym,
- c) PROM,
- d) *chorioamnionitis*,
- e) infekcjach matczynych:
 - infekcje układu moczowego,
 - zapalenie płuc,
 - *endomyometritis*,
 - infekcja blizny po zabiegu,
 - zapalenie otrzewnej,
- f) sepsie u noworodka,
- g) chorobach przenoszonych drogą płciową,
- h) zapaleniu gruczołów piersiowych;
- 8) leczenie u matki, płodu i noworodka, postępowanie, działanie uboczne: antybiotyki, leki przeciwwirusowe;
- 9) omówienie aktualnych sposobów postępowania przeciw infekcji HIV w ciąży:
 - a) cele postępowania antyretrowirusowego i ryzyko transmisji perinatalnej,
 - b) postępowanie mające na celu ograniczenie transmisji HIV – droga porodu,
 - c) typy, bezpieczeństwo, skutki uboczne i powikłania leczenia antyretrowirusowego,
 - d) prewencja, profilaktyka i leczenie infekcji oportunistycznych;
- 10) omówienie wpływu ciąży na farmakokinetykę antybiotyków i leków przeciwwirusowych;
- 11) omówienie profilaktyki i postępowania w chorobach przenoszonych drogą płciową i infekcjach B-streptokokowych.

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

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

7. Kurs: „Choroby internistyczne w ciąży”

Zakres wiedzy:

- 1) schorzenia układu oddechowego: astma oskrzelowa, zapalenie płuc, sarkoidoza, gruźlica;
- 2) toczeń układowy, reumatoidalne zapalenie stawów i inne schorzenia tkanki łącznej;
- 3) choroby hematologiczne – niedokrwistość, małopłytkowość, DIC;
- 4) żylna choroba zakrzepowo-zatorowa;
- 5) schorzenia układu pokarmowego: cholestaza wewnątrzwątrobowa, kamica pęcherzyka żółciowego, ostre zapalenie trzustki, stan po przeszczepieniu wątroby, ostre żółte stłuszczenie wątroby;
- 6) choroby układu nerwowego: padaczka, stwardnienie rozsiane, choroby naczyńiowe mózgu, bóle głowy, zespół korzeniowy;
- 7) choroby układu moczowego: zakażenia, kamica nerkowa, przewlekłe kłębkowe zapalenie nerek, ostra i przewlekła niewydolność nerek, dializoterapia w ciąży i połogu, stan po przeszczepie nerki;
- 8) endokrynopatie: choroby tarczycy, hiperprolaktynemia, moczówka, zespół Sheena, *pheochromocytoma*, choroba Addisona i Biermera;
- 9) zespół metaboliczny.

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

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

8. Kurs: „Choroby kardiologiczne w ciąży”

Zakres wiedzy:

- 1) interpretacja badań w celu oceny zaburzeń kardiologicznych i wzajemnych relacji klinicznych z przebiegiem ciąży;
- 2) ocena patofizjologii, diagnostyka i planowanie leczenia w przypadkach:
 - a) wrodzonych wad serca,
 - b) ciężarnych ze sztucznymi zastawkami,
 - c) ciężarnych z pierwotnym nadciśnieniem płucnym,
 - d) ciężarnych z kardiomiopatiami,
 - e) ciężarnych z arytmiami,
 - f) ciężarnych z wypadaniem zastawek.

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

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

9. Kurs: „Neonatologia”

Zakres wiedzy:

- 1) podstawy współpracy między położnikiem a neonatologiem;
- 2) ocena stanu noworodka po porodzie samoistnym;
- 3) postępowanie z noworodkiem po porodzie operacyjnym;
- 4) adaptacja noworodka do życia pozamacicznego;
- 5) podstawy patologii okresu noworodkowego;
- 6) fizjologia okresu noworodkowego (karmienie, szczepienia, postępowania profilaktyczne);
- 7) resuscytacja noworodka.

Czas trwania kursu: 7 dni (56 godzin dydaktycznych).

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

10. Kurs: „Ratownictwo medyczne”

Cel kursu:

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

Zakres wiedzy:

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

- 1) historia rozwoju medycyny ratunkowej;
- 2) założenia organizacyjne i zadania medycyny ratunkowej we współczesnych systemach ochrony zdrowia. Podstawy prawne w Polsce;
- 3) struktura, organizacja i funkcjonowanie szpitalnego oddziału ratunkowego;
- 4) epidemiologia nagłych zagrożeń zdrowia i życia;

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

Dzień II. Zaawansowana resuscytacja krążeniowo-oddechowa:

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

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

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

Dzień IV. Ratunkowe leczenie urazów:

- 1) epidemiologia okołourazowych mnogich, ciężkich obrażeń ciała;
- 2) zadania ratownictwa medycznego i medycyny ratunkowej w postępowaniu okołourazowym: centra urazowe w Polsce – legislacja, finansowanie;
- 3) wstępna ocena poszkodowanych i postępowanie ratunkowe w mnogich obrażeniach okołourazowych w okresie przedszpitalnym: ocena kinetyki urazu, raport

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

Dzień V. Ratunkowe leczenie urazów (cd.):

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

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

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

11. Kurs: „Zdrowie publiczne”

Część I: Zdrowie publiczne

Zakres wiedzy:

1. Wprowadzenie do zagadnień zdrowia publicznego:

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

2. Organizacja i ekonomika zdrowia:

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

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

3. Zdrowie ludności i jego ocena:

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

4. Promocja i profilaktyka zdrowotna:

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

5. Bioetyka:

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

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

Część II: Orzecznictwo lekarskie

Zakres wiedzy:

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

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

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

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

12. Kurs: „Prawo medyczne”

Cel kursu:

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

Zakres wiedzy:

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

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

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

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

B – Staże kierunkowe

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

1. Staż podstawowy w zakresie perinatologii

Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych:

W trakcie stażu lekarz musi opanować wiedzę wymienioną w punkcie II: „Wymagana wiedza i umiejętności praktyczne” oraz nabyć umiejętności praktyczne wymienione w punkcie 13. „Wymagane procedury”.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika specjalizacji):

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

Czas trwania stażu: 38 tygodni (190 dni roboczych) w klinice lub oddziale perinatologii lub medycyny matczyno- płodowej i 8 tygodni (40 dni roboczych) w przychodni/poradni perinatologii lub medycyny matczyno- płodowej. Łącznie 46 tygodni (230 dni roboczych).

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

2. Staż podstawowy w zakresie perinatologii w innym ośrodku

Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych:

W trakcie stażu lekarz musi opanować wiedzę wymienioną w punkcie II: „Wymagana wiedza i umiejętności praktyczne” oraz nabyć umiejętności praktyczne wymienione w punkcie 13. „Wymagane procedury”.

Forma zaliczenia stażu (u kierownika stażu):

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

Czas trwania stażu: 8 tygodni (40 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie perinatologii – inna niż ta, w której lekarz odbywa szkolenie specjalizacyjne.

3. Staż kierunkowy w zakresie zastosowania ultrasonografii i innych nowoczesnych technik diagnostycznych

Zakres wiedzy teoretycznej:

- 1) omówienie technik nieinwazyjnych, badań przesiewowych stosowanych w diagnostyce prenatalnej:
 - a) techniki ultrasonograficzne:
 - badania w I trymestrze,
 - badania w II trymestrze,
 - badania w III trymestrze,
 - badanie oceniające anatomię płodu,
 - ocena serca płodu,
 - zastosowanie kolorowego Dopplera,
 - zastosowanie technik objętościowych,
 - ocena łożyska i szyjki,

- b) bezpieczeństwo technik ultrasonograficznych,
 - c) zastosowanie biochemicznych badań przesiewowych;
- 2) omówienie zastosowania techniki rezonansu magnetycznego, ograniczenia, zalety, porównanie zastosowań z ultrasonografią.

Zakres umiejętności praktycznych

Lekarz jest zobowiązany nabyć umiejętności praktyczne związane z wykonywaniem badań ultrasonograficznych I, II i III trymestru ciąży, amniopunkcji, CVS i kordocentezy.

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: 24 tygodnie (120 dni roboczych).

Miejsce stażu: jednostka, która uzyskała akredytację do prowadzenia ww. stażu.

C – Szkolenie umiejętności wykonywania zabiegów i procedur medycznych

Wykaz i liczba przypadków klinicznych i procedur medycznych, które lekarz powinien prowadzić i wykonać samodzielnie (pod nadzorem lub z asystą specjalisty):

Internistyczne powikłania ciąży:

- 1) powikłania krążeniowe, sercowo-naczyniowe i oddechowe (astma, zapalenia płuc) – 5;
- 2) powikłania endokrynologiczne, w tym cukrzyca przedciążowa i choroby tarczycy – 5;
- 3) powikłania ze strony przewodu pokarmowego – 2;
- 4) powikłania hematologiczne i onkologiczne (trombofilie, hemoglobinopatie) – 5;
- 5) powikłania immunologiczne, stan po przeszczepach – 3;
- 6) choroby zakaźne (HIV, zapalenia wątroby, odłębushkowe zapalenie nerek) – 5;
- 7) zaburzenia neurologiczne i psychiatryczne (w tym uzależnienie od alkoholu i narkotyków) – 2;
- 8) choroby nerek – 3.

Powikłania położnicze i chirurgiczne:

- 1) ciąża mnoga – powikłania (w tym TTTS) – 5;
- 2) zaburzenia łożyskowe (w tym łożysko przodujące, oddzielenie łożyska, łożysko przerośnięte) – 3;
- 3) nadciśnienie tętnicze, stan przedrzucawkowy, rzucawka – 5;
- 4) poród przedwczesny, niewydolność cieśniowo-szyjkowa – 5;
- 5) PROM – 5;
- 6) poronienia nawykowe, wady macicy, obumarcie płodu – 2;
- 7) zaburzenia chirurgiczne (powikłania chirurgiczne, uraz, oparzenia) – 2;
- 8) intensywne opiece medyczne – przed- i okołourodzeniowa – 3.

Wady genetyczne/choroby płodu/wady wrodzone:

- 1) alloimmunizacja (Rh, trombocytopenia, obrzęk immunologiczny i nieimmunologiczny) – 3;
- 2) wady anatomiczne – 8;
- 3) wady genetyczne – 8;
- 4) IUGR – 8;
- 5) infekcje płodowe (CMV, parwowiroza, toksoplazmoza) – 3.

Obowiązkowe procedury:

- 1) udział w co najmniej 10 autopsjach matki/płodu/novorodka;

- 2) udział w co najmniej 30 konsultacjach genetycznych;
- 3) przeprowadzenie co najmniej 100 badań USG:
 - a) ocena anatomii płodu,
 - b) ocena wzrastania płodu,
 - c) badanie I trymestru (NT – skan),
 - d) echokardiografia płodu,
 - e) ocena dopplerowska;
- 4) przeprowadzenie co najmniej 10 amniopunkcji, asysta przy co najmniej 20 zabiegach;
- 5) asysta przy co najmniej 20 CVS;
- 6) asysta przy co najmniej 20 kordocentezach;
- 7) szew szyjkowy (pessar);
- 8) okołoporodowe wycięcie macicy;
- 9) porody zabiegowe (zabieg kleszczowy, próżnociąg).

Wymagana jest lista wykonanych procedur potwierdzona protokołami operacyjnymi podpisana przez kierownika specjalizacji.

D – Pełnienie dyżurów medycznych

Lekarz pełni dyżury medyczne w wymiarze przeciętnie 10 godzin 5 minut na tydzień lub wykonuje pracę w systemie zmianowym lub równoważnym czasie pracy, w maksymalnym czasie pracy dopuszczonym w przepisach o działalności leczniczej, tj. w wymiarze przeciętnie 48 godzin na tydzień, w tym dyżur medyczny, w przyjętym okresie rozliczeniowym.

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

Lekarz pełni dyżury w oddziale, w którym odbywa staż.

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

E – Samokształcenie

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

1. Studiowanie piśmiennictwa

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

2. Udział w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych

Lekarz powinien brać czynny udział w zjazdach i/tub innych formach działalności Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego, Polskiego Towarzystwa Medycyny Perinatalnej, Fetal Medicine Foundation i innych towarzystw naukowych zajmujących się zagadnieniami perinatologii i medycyny maczyno-płodowej. Do obowiązków specjalizującego się należy

również udział w konsultacjach, obchodach lekarskich, interdyscyplinarnych posiedzeniach klinicznych, radiologicznych i patologicznych, a także posiedzeniach naukowych wskazanych przez kierownika specjalizacji (wygłoszenie dwóch referatów podczas ww. posiedzeń i prezentacja dwóch przypadków podczas posiedzeń klinicznych).

3. Dodatkowe dni na samokształcenie

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

3. Przygotowanie publikacji

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

IV. 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 z zakresu wiedzy objętej programem kursu – u kierownika kursu;
- 2) złożenia kolokwium na zakończenie każdego stażu z zakresu wiedzy objętej programem stażu – u kierownika stażu/specjalizacji.

2. Kolokwia cząstkowe

Lekarz zalicza u kierownika specjalizacji niżej wymienione kolokwia o tematyce:

- 1) podstawy perinatologii;
- 2) podstawy zastosowania technik ultrasonograficznych i innych nowoczesnych technik obrazowych w perinatologii;
- 3) zakres opieki perinatologicznej w ciąży mnogiej;
- 4) operacje położnicze;
- 5) internistyczne powikłania w ciąży;
- 6) położnicze i chirurgiczne powikłania w ciąży;
- 7) diagnostyka prenatalna.

3. Bieżąca ocena oraz sprawdziany umiejętności praktycznych

Bieżącej oceny nabywanych przez lekarza umiejętności praktycznych dokonuje kierownik specjalizacji lub kierownik stażu, w czasie poszczególnych staży. Lekarz jest zobowiązany

do zaliczenia po każdym stażu sprawdzianu z umiejętności praktycznych tj. wykonanych przez lekarza samodzielnie zabiegów lub jako pierwsza asysta zabiegów i procedur medycznych objętych programem stażu, co zostaje odnotowane w karcie szkolenia specjalizacyjnego w formie potwierdzenia zaliczenia stażu.

4. Ocena pracy naukowej lub pogładowej

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

V. CZAS TRWANIA SZKOLENIA SPECJALIZACYJNEGO

Czas trwania szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie perinatologii, dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie położnictwa i ginekologii, wynosi 2 lata.

Lp.	Przebieg szkolenia	Czas trwania	
		liczba tygodni	liczba dni roboczych
1	Staż podstawowy w zakresie perinatologii	46	230
2	Staż podstawowy w zakresie perinatologii w innym ośrodku	8	40
3	Staż kierunkowy w zakresie zastosowania ultrasonografii i innych nowoczesnych technik diagnostycznych	24	120
4	Kursy specjalizacyjne	9 tyg. i 4 dni	49
5	Urlopy wypoczynkowe	10 tyg. i 2 dni	52
6	Dni ustawowo wolne od pracy	5 tyg. i 1 dzień	26
7	Samokształcenie	1	5
	Łącznie	104 tyg. i 2 dni	522
	Dodatkowe dni na samokształcenie (6 dni w każdym roku specjalizacji) przeznaczone na udział w konferencjach, kursach naukowych i doskonalących i innych szkoleniach w danej dziedzinie specjalizacji do wyboru lekarza	2 tyg. i 2 dni	12

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

VI. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

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

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

Załącznik do programu specjalizacji w dziedzinie perinatologii dla lekarzy posiadających specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w dziedzinie położnictwa i ginekologii

STANDARDY AKREDYTACYJNE PODMIOTÓW SZKOŁĄCYCH

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

Podmiot prowadzący szkolenie specjalizacyjne jest zobowiązany spełnić poniższe standardy akredytacyjne:

1. *W zakresie prowadzenia działalności odpowiadającej profilowi szkolenia specjalizacyjnego:*
 - posiadanie w swojej strukturze organizacyjnej oddziału perinatologii lub innej komórki organizacyjnej posiadającej status podmiotu wykonującego działalność leczniczą, udzielającej specjalistycznych świadczeń zdrowotnych z zakresu perinatologii.
2. *W zakresie zapewnienia warunków organizacyjnych umożliwiających realizację programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*
 - posiadanie odpowiedniego pomieszczenia dydaktycznego, wyposażonego w sprzęt audiowizualny, dostęp do Internetu oraz podstawowe podręczniki i czasopisma naukowe z zakresu objętego programem specjalizacji.
3. *W zakresie zapewnienia pełnienia nadzoru nad jakością szkolenia specjalizacyjnego:*
 - posiadanie komisji lub powołanie osoby odpowiedzialnej za ocenę jakości szkolenia, organizowanie cyklicznych spotkań z lekarzami odbywającymi szkolenie specjalizacyjne, przyjmowanie i analizowanie zgłaszanych przez lekarzy uwag dotyczących problemów w realizacji ww. szkolenia.
4. *W zakresie zapewnienia monitorowania dokumentacji szkolenia specjalizacyjnego danego lekarza:*
 - a) okresowa kontrola kart szkolenia specjalizacyjnego oraz indeksów wykonanych zabiegów i procedur medycznych lekarzy odbywających szkolenie specjalizacyjne,
 - b) weryfikacja terminowości odbywania i zaliczania kursów specjalizacyjnych, staży kierunkowych oraz wykonywania zabiegów i procedur medycznych objętych programem specjalizacji, dokonywana przez komisję lub osobę odpowiedzialną za ocenę jakości szkolenia.
5. *W zakresie zapewnienia odpowiedniej kadry:*
 - posiadanie kadry specjalistów, którzy mogą pełnić funkcję kierownika specjalizacji lub kierownika stażu kierunkowego określonych w programie specjalizacji.
6. *W zakresie zapewnienia sprzętu i aparatury niezbędnych do realizacji programu specjalizacji:*

– posiadanie sprzętu i materiałów do wykonania badań oraz dostępu do badań ważnych w diagnostyce z zakresu perinatologii.

7. *W zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych umożliwiających zrealizowanie programu specjalizacji określonej liczbie lekarzy:*

- a) prowadzenie działalności polegającej na udzielaniu pełnoprofilowych świadczeń medycznych w dziedzinie perinatologii,
- b) udzielanie specjalistycznych świadczeń zdrowotnych, w tym wykonywanie zabiegów i procedur odpowiedniego rodzaju, w zakresie i liczbie umożliwiającej wszystkim lekarzom odbywającym szkolenie specjalizacyjne, w danej jednostce, realizację programu specjalizacji, w tym wykonanie zabiegów i procedur medycznych określonych w programie specjalizacji, z uwzględnieniem staży kierunkowych,
- c) posiadanie doświadczenia w prowadzeniu ciąży wysokiego ryzyka,
- d) prowadzenie intensywnego nadzoru nad płodem w oparciu o nowoczesne metody diagnostyczne,
- e) posiadanie oddziału intensywnej opieki neonatologicznej, współpracującego z oddziałem chirurgii noworodka lub bezpośrednio współpracującego z oddziałem intensywnej opieki neonatologicznej,
- f) posiadanie możliwości korzystania z konsultacji wielospecjalistycznych oraz dostęp do całodobowego laboratorium dysponującego pełną diagnostyką laboratoryjną,
- g) posiadanie możliwości kompletnego zdiagnozowania i wydania konsultacji w zakresie większości wad strukturalnych płodów w oparciu o badania USG i ewentualnie MRI,
- h) współpraca z wysoko wyspecjalizowanymi pracownikami genetycznymi, zatrudniającymi konsultantów genetycznych, wyspecjalizowanych w zagadnieniach położnictwa i ginekologii,
- i) współpraca z ośrodkiem patomorfologii posiadającym doświadczenie z zakresu badań nad płodem i noworodkiem.

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

– zapewnienie pełnienia dyżurów medycznych w wymiarze określonym w programie specjalizacji lub wykonywania pracy w systemie zmianowym lub równoważnym czasie pracy w maksymalnym czasie pracy dopuszczonym w przepisach o działalności leczniczej.