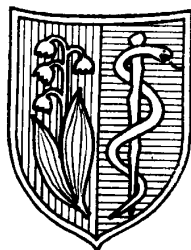


CENTRUM MEDYCZNE KSZTAŁCENIA PODYPLOMOWEGO



Program specjalizacji

W

LABORATORYJNEJ PARAZYTOLOGII MEDYCZNEJ

Program uzupełniający dla diagnostów laboratoryjnych
posiadających specjalizację I stopnia w mikrobiologii, higienie i epidemiologii,
analizie klinicznej

Program przygotował zespół ekspertów

Prof. dr hab. Tadeusz H. Dzbeński

Prof. dr hab. Stanisław Jankowski

Prof. dr hab. Anna C. Majewska

Dr hab. Joanna Matowicka – Karna

Prof. dr hab. Przemysław Myjak

Warszawa 2007

1. ZAŁOŻENIA ORGANIZACYJNO-PROGRAMOWE

A. Cele kształcenia specjalizacyjnego

Cele edukacyjne

Celem specjalizacji z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej jest wykształcenie diagnosty posiadającego rozległy zasób wiedzy teoretycznej i praktycznej o pasożytach ważnych z medycznego punktu widzenia i ich wpływie na zdrowie człowieka oraz otaczające go środowisko, a także bogaty zasób wiadomości dotyczących metod diagnostycznych połączony z umiejętnością poprawnego interpretowania wyników badań laboratoryjnych.

Istotnym celem specjalizacji jest również uformowanie takiej postawy specjalizującego się diagnosty, która będzie rękojmią postępowania etycznego oraz potrzeby stałego poszerzania wiedzy i umiejętności praktycznych.

Uzyskane kompetencje

Ukończenie specjalizacji z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej:

- Umożliwi diagnoście prowadzenie poprawnej diagnostyki laboratoryjnej inwazji pasożytniczych oraz udział w realizacji zadań dotyczących zapobiegania chorobom powodowanym przez pasożyty.
- Ułatwi współpracę z lekarzami w sytuacjach wymagających opanowania inwazji szerzących się epidemicznie, endemicznie lub wewnątrz zakładów zamkniętych.
- Uprawni do kierowania laboratorium parazytologicznym oraz do prowadzenia specjalizacji innych osób.

B. Czas trwania specjalizacji

Czas trwania specjalizacji z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej dla diagnostów posiadających specjalizację I stopnia w mikrobiologii, higienie i epidemiologii lub analityce klinicznej wynosi 2 lata (24 miesiące).

C. Zakres wymaganej wiedzy teoretycznej

Zakłada się, że diagnosta kończący specjalizację z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej będzie posiadał wiedzę z dziedziny parazytologii ogólnej, w tym akaroentomologii lekarskiej, parazytologii klinicznej, epidemiologii inwazji, podstaw mikrobiologii oraz zasad organizacji i funkcjonowania laboratorium parazytologicznego.

1. Wiedza z parazytologii ogólnej i podstaw mikrobiologii powinna obejmować:
 - systematykę i ekologię pasożytów oraz drobnoustrojów,
 - ich budowę, w szczególności charakterystyczne cechy diagnostyczne stadiów rozwojowych, fizjologię, skład antygenowy oraz poznane genomy.

Ponadto oczekuje się:

- znajomości zasad hodowli pasożytów oraz drobnoustrojów *in vivo* i *in vitro*,
 - podstaw sterylizacji i dezynfekcji,
 - genetycznych podstaw lekooporności.
2. Znajomość parazytologii klinicznej powinna dotyczyć:
 - zasad doboru, pobierania i przesyłania prób materiału klinicznego do badań laboratoryjnych,
 - patogenezы zarażeń,
 - postaci klinicznych poszczególnych inwazji,
 - czynników warunkujących chorobotwórczość,

- rozwoju odporności na zarażenie i mechanizmów obrony pasożytów przed eliminacją z organizmu żywiciela,
 - kryteriów rozpoznawania inwazji i interpretacji wyników badań laboratoryjnych,
 - zasad chemoterapii zarażeń,
 - zasad zapobiegania i zwalczania poszczególnych inwazji.
3. Do zagadnień z zakresu epidemiologii należy włączyć:
- znajomość podstawowych pojęć epidemiologicznych i epidemiologii chorób zakaźnych i inwazyjnych,
 - znajomość zasad nadzoru i metod dochodzenia epidemiologicznego,
 - podstawy prawne zapobiegania i zwalczania infekcji i inwazji,
 - elementy statystyki medycznej,
 - podstawy higieny szpitalnej.
4. W zakresie organizacji i funkcjonowania laboratorium parazytologicznego trzeba uwzględnić znajomość:
- zasad organizacji laboratorium,
 - bezpieczeństwa pracy,
 - warunków niezbędnych do akredytacji metod i laboratoriów diagnostycznych.

D. Zakres wymaganych umiejętności praktycznych

Po ukończeniu specjalizacji diagnosta laboratoryjny powinien posiadać umiejętność:

- pobierania i przesyłania prób materiału klinicznego oraz prób pobranych ze środowiska do badań diagnostycznych,
- sporządzania preparatów mikroskopowych, świeżych, podbarwionych i trwale zabarwionych, w tym rozmazów krwi,
- zbierania (odławiania), zabezpieczania i przesyłania pasożytniczych stawonogów do dalszych badań,
- zakładania hodowli pasożytów *in vitro* i *in vivo* (próby biologiczne),
- wykrywania postaci rozwojowych pasożytów i identyfikacji gatunków (lub rodzajów) pasożytów,
- wykrywania swoistych przeciwciał, antygenów i kwasów nukleinowych pasożytów oraz interpretowania wyników przeprowadzonych badań,
- badania prób pobranych ze środowiska,
- oznaczania przynależności taksonomicznej pasożytów, w tym stawonogów ważnych z medycznego punktu widzenia.

2. PLAN KSZTAŁCENIA

Nazwa modułu nauczania	Nazwa kursu	Liczba godzin kursu	Nazwa stażu kierunkowego	Liczba tygodni stażu kierunkowego
I. Parazytologia ogólna i podstawy mikrobiologii			<i>Co najmniej trzy z poniższych staży:</i>	
			1. Metody hodowli pasożytów <i>in vivo</i> i <i>in vitro</i> . Molekularne podstawy różnicowania pasożytów i wykrywania lekooporności	2
			2. Podstawy bakteriologii	2
			3. Podstawy wirusologii	2
II. Parazytologia kliniczna	1. "Etiologia, patogeneza, obraz kliniczny oraz diagnostyka inwazji pasożytów układu pokarmowego i moczowo-płciowego"	40	<i>Co najmniej dwa z poniższych staży:</i>	3
	2. "Etiologia, patogeneza, obraz kliniczny oraz diagnostyka inwazji pasożytów krwi i innych tkanek"	40	1. Staż kierunkowy z zakresu diagnostyki mikroskopowej, immunologicznej i molekularnej wybranych inwazji	
	3. "Etiologia, patogeneza, obraz kliniczny oraz diagnostyka inwazji pasożytów ośrodkowego układu nerwowego i narządu wzroku"	24	2. Staż kierunkowy z zakresu akaroentomologii lekarskiej	2
			3. Staż kierunkowy z zakresu analityki klinicznej	2

Laboratoryjna parazytologia medyczna – program specjalizacji dla diagnostów
laboratoryjnych posiadających specjalizację I stopnia

III. Elementy epidemiologii <i>(nie obowiązuje osób posiadających specjalizację I stopnia w higienie i epidemiologii)</i>	1. „Epidemiologia zakażeń i zarażeń występujących w Polsce”	16	1. Staż kierunkowy z zakresu epidemiologii zakażeń i zarażeń	2
IV. Zasady organizacji i funkcjonowania mikrobiologicznego (parazytologicznego) laboratorium diagnostycznego	2. „Zasady organizacji i pracy laboratoriów mikrobiologicznych (parazytologicznych) oraz budowanie i wprowadzanie systemów jakości pracy	24		
V. Mikrobiologiczne (parazytologiczne) bezpieczeństwo żywności, wody i powietrza	1. „Mikrobiologiczne (parazytologiczne) bezpieczeństwo żywności, wody i powietrza”	40		
Łącznie		184		10 - 15

3. PROGRAM KSZTAŁCENIA

3.1. Program podstawowego stażu specjalizacyjnego

A. Zakres wiedzy teoretycznej

Diagnosta laboratoryjny realizując poszczególne moduły nauczania oraz podejmując trud samokształcenia powinien zdobyć gruntowną wiedzę z dziedziny:

Parazytologii ogólnej oraz podstaw mikrobiologii, w tym wiedzę dotyczącą:

- systematyki, budowy, fizjologii i cykli rozwojowych pasożytów ważnych z medycznego punktu widzenia,
- ekologicznych powiązań między pasożytem a żywicielem,
- molekularnych podstaw różnicowania pasożytów i wykrywania lekooporności,
- metod hodowli pasożytów *in vitro* i *in vivo*,
- podstaw mikrobiologii, w tym systematyki bakterii, wirusów i grzybów; zasad pobierania próbek materiału klinicznego do badań, hodowli i identyfikacji drobnoustrojów oraz oznaczeń lekooporności bakterii i grzybów,
- podstaw sterylizacji i dezynfekcji.

Parazytologii klinicznej, w tym wiedzę z zakresu:

- etiologii i patogenyzy poszczególnych inwazji,
- obrazu klinicznego zarażeń,
- kształtowania się odporności na zarażenie oraz rozwoju mechanizmów obronnych pasożytów,
- kryteriów rozpoznawania inwazji i interpretowania wyników badań laboratoryjnych,
- zasad chemoterapii oraz zapobiegania i zwalczania poszczególnych inwazji,
- zasad pobierania prób materiału klinicznego do badań parazytologicznych.

Elementów epidemiologii, zwłaszcza:

- podstawowych pojęć z zakresu epidemiologii,
- epidemiologii chorób zakaźnych,
- metod nadzoru i dochodzenia epidemiologicznego,
- podstaw statystyki biomedycznej,
- podstaw prawnych profilaktyki i zwalczania chorób zakaźnych.

Zasad organizacji i funkcjonowania parazytologicznego (mikro-biologicznego) laboratorium diagnostycznego, a zwłaszcza:

- znajomości aktów prawnych związanych z chorobami zakaźnymi,
- problemów dotyczących promocji zdrowia,
- zasad organizacji laboratoriów diagnozujących materiał zakaźny oraz zasad bezpieczeństwa pracy z materiałem zakaźnym,
- zasad budowania i wprowadzania systemów jakości pracy.

Mikrobiologicznego (parazytologicznego) bezpieczeństwa żywności, wody i powietrza, w tym:

- źródeł i dróg przenoszenia mikrobiologicznych (parazytologicznych) zanieczyszczeń żywności, wody i powietrza,
- zasad pobierania prób żywności, wody i powietrza do badań,
- metod badania pobranych prób.

B. Wykaz umiejętności praktycznych

Kończący specjalizację z laboratoryjnej parazytologii medycznej powinien posiadać umiejętność:

W zakresie diagnostyki parazytologicznej:

- pobierania, zabezpieczania i przesyłania prób materiału klinicznego, a także prób pobranych ze środowiska, do badań laboratoryjnych,
- zbierania, zabezpieczania i przesyłania stawonogów ważnych z medycznego punktu widzenia do dalszych badań,
- przygotowywania preparatów mikroskopowych, świeżych, podbarwionych i trwale zabarwionych,
- zakładania hodowli pasożytów *in vitro* i przeprowadzania prób biologicznych na zwierzętach,
- wykrywania i identyfikacji gatunków lub rodzajów pasożytów w materiale diagnostycznym,
- wykrywania swoistych przeciwciał, antygenów i kwasów nukleinowych, w tym metodami z zakresu biologii molekularnej, oraz interpretowania wyników przeprowadzonych badań,
- badania prób uzyskanych ze środowiska,
- oznaczania przynależności taksonomicznej i wykrywania inwazji u stawonogów ważnych z medycznego punktu widzenia oraz u innych żywicieli pasożytów człowieka.

W zakresie organizacji pracy:

- zorganizowania toku badań diagnostycznych z uwzględnieniem bezpieczeństwa pracy,
- wprowadzenia systemu jakości pracy (akredytacji metod i laboratorium).

C. Miejsce podstawowego stażu specjalizacyjnego

Miejscem odbywania podstawowego stażu specjalizacyjnego może być:

- parazytologiczne laboratorium diagnostyczne kierowane przez samodzielnego pracownika naukowego,
- szerokoprofilowe laboratorium mikrobiologiczne wykonujące m.in. badania parazytologiczne i kierowane przez osobę posiadającą specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w mikrobiologii (lub przez specjalistę w mikrobiologii medycznej wg nowego trybu specjalizacji),
- szerokoprofilowe laboratorium diagnostyczne wykonujące m.in. badania parazytologiczne i kierowane przez osobę posiadającą specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w diagnostyce laboratoryjnej (lub przez specjalistę w laboratoryjnej diagnostyce medycznej wg nowego trybu specjalizacji) w tym laboratorium zatrudniające specjalizującego się diagnostę. Dopuszcza się możliwość odbywania stażu w więcej niż jednym laboratorium diagnostycznym.

D. Czas trwania podstawowego stażu specjalizacyjnego

Niezbędny czas trwania stażu wynosi 2 (24 miesiące), w ciągu których stażysta zobowiązany jest do zaliczenia wymienionych w planie nauczania kursów doskonalących oraz staży kierunkowych. Pozostały czas powinien być przeznaczony na samokształcenie, przygotowanie pracy poglądowej oraz udział w innych formach kształcenia, które mogą być ewentualnie wskazane przez kierownika specjalizacji.

E. Sposób zaliczenia podstawowego stażu specjalizacyjnego

Zaliczenia podstawowego stażu specjalizacyjnego dokonuje się na podstawie:

- pomyślnego zaliczenia wszystkich kursów specjalizacyjnych oraz wyznaczonych staży kierunkowych,
- zaakceptowania przez kierownika specjalizacji przygotowanej pracy pogładowej lub oryginalnej,
- wykazania się praktyczną znajomością języka obcego, potwierdzoną zaświadczeniem ze studium języków obcych,
- potwierdzonego uczestnictwa w zjazdach i konferencjach naukowych o tematyce odpowiadającej profilowi specjalizacji, zwłaszcza organizowanych przez Polskie Towarzystwo Parazytologiczne,
- pozytywnej opinii kierownika specjalizacji dotyczącej przebiegu specjalizacji i nabytych umiejętności,
- złożenia końcowego kolokwium u kierownika specjalizacji, dopuszczającego do egzaminu państwowego.

3.2. Program poszczególnych modułów specjalizacji

Moduł I „Parazytologia ogólna i podstawy mikrobiologii”

Cele modułu: Zdobyć i pogłębić wiedzę specjalizującego się diagnosty na temat pasożytnictwa, pasożytów oraz ekologicznych powiązań między pasożytem i jego żywicielem, a ponadto zapoznanie się z metodami hodowli pasożytów, podstawami mikrobiologii oraz metodami sterylizacji, dezynfekcji i dezynsekcji.

Specjalizujący się diagnosta odbywa co najmniej trzy staże wskazane przez kierownika specjalizacji spośród czterech staży kierunkowych tego modułu.

1. Staż kierunkowy z zakresu metod hodowli pasożytów *in vivo* i *in vitro* oraz molekularnych podstaw różnicowania pasożytów i wykrywania lekooporności

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych

W czasie stażu specjalizujący się diagnosta zapozna się praktycznie z metodami:

- izolacji pasożytów z materiału poddanego badaniom, w tym z metodą szczepienia zwierząt laboratoryjnych badanym materiałem (próby biologiczne) oraz inokulowania materiału do hodowli komórkowych i na podłoża sztuczne (*np. Toxoplasma, Trichomonas, Entamoeba*),
- pasażowania wyizolowanych szczepów,
- uzyskiwania antygenów diagnostycznych, w tym wydalniczo-wydzielniczych z hodowli pasożytów *in vitro* (*Toxocara, Trichinella*),
- analizy kwasów nukleinowych wyizolowanych z badanego materiału, m.in. za pomocą reakcji łańcuchowej polimerazy,

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: a) Kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu b) Sprawdzenie umiejętności praktycznych z zakresu metod izolowania i pasażowania pasożytów oraz podstawowych technik biologii molekularnej.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie

Miejsce stażu: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem stażu wskazana przez Zespół Ekspertów ds. Opracowania Programu Specjalizacji z zakresu

Laboratoryjnej Parazytologii Medycznej, akceptowana przez krajowego specjalistę w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia podmiotów uprawnionych do prowadzenia staży kierunkowych.

2. Staż kierunkowy z zakresu podstaw bakteriologii

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu specjalizujący się diagnosta uzyska niezbędne informacje dotyczące:

- systematyki, morfologii, fizjologii, genetyki i budowy antygenowej bakterii,
- wrażliwości bakterii na czynniki fizyczne i chemiczne,
- zasad przygotowywania podłoża do hodowli,
- antybiotyków przeciwbakteryjnych oraz mechanizmów ich działania,
- zasad hodowli i identyfikacji bakterii, w tym metodami z zakresu immunologii i biologii molekularnej.

Umiejętności praktyczne

Zakres nabytych umiejętności praktycznych będzie obejmował:

- umiejętność izolowania bakterii z materiału nadesłanego do badań,
- sporządzanie preparatów barwionych,
- oznaczanie wrażliwości wyizolowanych szczepów bakteryjnych na leki.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: a) kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu b) sprawdzian umiejętności praktycznych potwierdzający umiejętność samodzielnego przeprowadzenia badań wyszczególnionych w programie.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie

Miejsce stażu: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem stażu, wskazana lub zaakceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia podmiotów uprawnionych do prowadzenia staży kierunkowych.

3. Staż kierunkowy z zakresu podstaw wirusologii

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu specjalizujący się pozna zasady:

- pobierania i przesyłania próbek materiału do badań wirusologicznych,
- izolacji wirusa w hodowlach komórkowych i zarodkach kurzych,
- metod stosowanych przy wykrywaniu wirusa, w tym metod immunologicznych i z zakresu biologii molekularnej.

Zakres umiejętności praktycznych

Podczas stażu specjalizujący się zapozna się z rodzajem umiejętności niezbędnych do:

- prowadzenia hodowli komórkowych, zakażenia hodowli wirusem i wykrywania wirusa w hodowli,
 - zakażenia wirusem zarodków kurzych,
- oraz nabędzie umiejętności:
- wykorzystywania metod immunologicznych do wykrywania antygenów wirusowych w próbkach materiału nadesłanego do badań oraz przeciwciał dla antygenów wirusowych w próbkach surowicy krwi,

- praktycznego wykorzystywania metod biologii molekularnej w diagnostyce zakażeń wirusowych.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: a) Kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu oraz b) Sprawdzian umiejętności praktycznych potwierdzający umiejętność samodzielnego wykonywania badań objętych programem stażu.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie

Miejsce stażu: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem stażu, wskazana lub akceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia podmiotów uprawnionych do prowadzenia staży kierunkowych

4. Staż kierunkowy z zakresu mikologii

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu specjalizujący się pozna zasady:

- przygotowywania pożywek do hodowli i identyfikacji chorobotwórczych grzybów,
- identyfikowania grzybów izolowanych od badanych osób,
- ilościowego oznaczania grzybów w badanym materiale,
- serologicznej diagnostyki zakażeń grzybiczych,
- oznaczania wrażliwości grzybów na leki i interpretacji wyników przeprowadzonych oznaczeń.

Zakres umiejętności praktycznych

Specjalizujący się diagnosta nabędzie umiejętności:

- przygotowywania pożywek do hodowli i identyfikacji chorobotwórczych grzybów,
- identyfikowania chorobotwórczych grzybów,
- wykonywania bezpośredniego preparatu ze zmian grzybiczych skóry, włosów i paznokci, a także z bioptatów tkankowych w zakażeniach układowych,
- postawienia rozpoznania wstępnego na podstawie oceny preparatu bezpośredniego,
- wykonywania i interpretacji mikogramu,
- wykorzystywania odczynów serologicznych w diagnostyce zakażeń grzybiczych,
- wykorzystywania metod biologii molekularnej w diagnostyce zakażeń grzybiczych, wykrywaniu mechanizmów oporności na leki i w badaniach epidemiologicznych.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu oraz sprawdzian umiejętności praktycznych potwierdzający znajomość procedur i umiejętność samodzielnego wykonywania badań wyszczególnionych w programie.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie

Miejsce stażu: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem stażu, wskazana lub zaakceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia jako podmiot uprawniony do prowadzenia staży kierunkowych.

Zaliczenie modułu „Parazytologia ogólna i podstawy mikrobiologii” – kolokwium u kierownika specjalizacji.

Moduł II. „Parazytologia kliniczna”

Cele modułu: Zdobyć i pogłębić wiedzę specjalizujących się osób z zakresu: a) etiologii zarażeń powodowanych przez pierwotniaki, przywry, tasiemce, nicienie i stawonogi b) patogenezы poszczególnych inwazji c) obrazu klinicznego rozwijających się inwazji w powiązaniu z cechami pasożyta i charakterem odpowiedzi obronnej zarażonego żywiciela d) zasad pobierania i przesyłania próbek materiału klinicznego do badań laboratoryjnych e) diagnostyki laboratoryjnej poszczególnych inwazji i interpretacji wyników przeprowadzonych badań.

Na moduł szkolenia składają się 3 kursy specjalizacyjne i 3 staże kierunkowe.

Osoba specjalizująca się uczestniczy w trzech kursach i odbywa co najmniej 2 staże wybrane według wskazań kierownika specjalizacji.

1. Kurs specjalizacyjny: „Etiologia, patogenezа, obraz kliniczny oraz diagnostyka inwazji pasożytów układu pokarmowego i moczowo-płciowego”

Wiadomości teoretyczne

W czasie kursu uczestnik zapozna się z:

- pierwotniakami, przywrami, tasiemcami i nicieniami powodującymi inwazje układu pokarmowego i moczowo-płciowego człowieka,
- obrazem klinicznym inwazji układu pokarmowego i moczowo-płciowego,
- patogenezą zarażeń układu pokarmowego i moczowo-płciowego,
- odpowiedzią immunologiczną żywiciela na inwazje,
- zasadami chemoterapii inwazji układu pokarmowego i moczowo-płciowego,
- zasadami pobierania, utrwalania i przesyłania próbek kału i treści sondy dwunastniczej oraz wydzieliny pochwy, prostaty i cewki moczowej do badań parazytologicznych.

Program praktyczny

Uczestnik kursu pozna praktycznie laboratoryjne metody diagnostyki pasożytów układu pokarmowego i moczowo-płciowego.

Czas trwania kursu: 40 godzin (5 dni).

Forma zaliczenia kursu: Kolokwium z materiału objętego programem kursu u kierownika kursu.

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu wskazana przez Zespół Ekspertów ds. Programu Specjalizacji z zakresu Laboratoryjnej Parazytologii Medycznej i akceptowana przez specjalistę krajowego w dziedzinie mikrobiologii.

2. Kurs specjalizacyjny: „Etiologia, patogenezа, obraz kliniczny oraz diagnostyka inwazji pasożytów krwi i innych tkanek”

Wiadomości teoretyczne

W czasie kursu uczestnik zapozna się z:

- gatunkami pasożytów bytujących we krwi oraz innych tkankach żywiciela i ich różnicowaniem,
- obrazem klinicznym omawianych inwazji,
- patogenezą zarażeń krwi i innych tkanek,
- odpowiedzią immunologiczną zarażonego żywiciela,

- zasadami chemoterapii zarażeń powodowanych przez pasożyty krwi i innych tkanek,
- zasadami pobierania, utrwalania i przesyłania krwi, wydzielin i fragmentów tkanek do badań parazytologicznych.

Program praktyczny

Uczestnik kursu pozna praktycznie parazytologiczne metody diagnozowania zarażeń krwi i innych tkanek, ze szczególnym uwzględnieniem metod rozpoznawania malarii.

Czas trwania kursu: 40 godzin (5 dni).

Forma zaliczenia kursu: Kolokwium z materiału objętego programem kursu u kierownika kursu.

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu wskazana przez Zespół Ekspertów ds. Programu Specjalizacji z zakresu Laboratoryjnej Parazytologii Medycznej i akceptowana przez specjalistę krajowego w dziedzinie mikrobiologii.

3. Kurs specjalizacyjny: „Etiologia, patogenezą, obraz kliniczny oraz diagnostyka inwazji pasożytów ośrodkowego układu nerwowego oraz narządu wzroku”

Wiadomości teoretyczne

W czasie kursu uczestnik zapozna się z :

- pasożytami powodującymi zarażenia ośrodkowego układu nerwowego oraz narządu wzroku, ze szczególnym uwzględnieniem zarażeń powodowanych przez *Toxoplasma gondii*,
- patogenezą zarażeń ośrodkowego układu nerwowego i narządu wzroku,
- obrazem klinicznym omawianych inwazji,
- zasadami chemoterapii zarażeń ośrodkowego układu nerwowego i narządu wzroku,
- zasadami pobierania, zabezpieczania i przesyłania materiału, w tym prób płynu mózgowo-rdzeniowego oraz płynu z gałki ocznej do badań parazytologicznych.

Program praktyczny

Uczestnik kursu pozna praktycznie laboratoryjne metody rozpoznawania zarażeń ośrodkowego układu nerwowego, ze szczególnym uwzględnieniem serologicznych i biomolekularnych metod rozpoznawania toksoplazmozy.

Czas trwania kursu: 24 godziny (3 dni)

Forma zaliczenia: Kolokwium z materiału objętego programem kursu u kierownika kursu

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu wskazana przez Zespół Ekspertów ds. Programu Specjalizacji z zakresu Laboratoryjnej Parazytologii Medycznej i akceptowana przez specjalistę krajowego w dziedzinie mikrobiologii.

1. Staż kierunkowy z zakresu diagnostyki mikroskopowej, immunologicznej i molekularnej wybranych inwazji

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej i praktycznej

W czasie stażu specjalizujący się diagnosta zapozna się praktycznie z najczęściej stosowanymi metodami:

a) diagnostyki serologicznej inwazji:

- przewodu pokarmowego, ze szczególnym uwzględnieniem giardiozy, kryptosporydiozy, pełzakowicy i bąblowicy,
- pasożytów krwi i innych tkanek, zwłaszcza malarii, włośnicy i toksokarozy.

b) diagnostyki molekularnej, ze szczególnym uwzględnieniem malarii, amebozy, bąblowicy, kryptosporydiozy.

W czasie odbywania stażu specjalizujący się przeprowadzi pełne badanie koprologiczne na obecność pasożytów jelitowych co najmniej 10 próbek kału, począwszy od sporządzenia i obejrzenia preparatu bezpośredniego oraz badania metodami koncentracji próbek, do wykonania preparatu barwionego, np. hematoksyliną trichromem lub wg Ziehl-Neelsena. Przeprowadzi ponadto badanie rozmazu krwi w kierunku malarii, łącznie z obliczeniem parazytemii.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: a) Kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu b) Sprawdzenie umiejętności praktycznych polegający na samodzielnym wykonaniu wyznaczonego przez kierownika stażu badania immunologicznego i molekularnego.

Czas trwania stażu: 3 tygodnie

Miejsce stażu: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem stażu, wskazana przez Zespół Ekspertów ds. Opracowania Programu Specjalizacji z zakresu Laboratoryjnej Parazytologii Medycznej, akceptowana przez specjalistę krajowego w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia podmiotów uprawnionych do prowadzenia staży kierunkowych.

2. Staż kierunkowy z zakresu akaroentomologii lekarskiej

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej i praktycznej

W czasie stażu specjalizująca się osoba zapozna się praktycznie z metodami:

- zbierania (odławiania), zabezpieczania i przesyłania pasożytniczych stawonogów do badań,
- hodowli stawonogów w warunkach laboratoryjnych,
- wykonywania preparatów trwałych (barwionych),
- preparowania okazów, w tym z technikami służącymi do wypreparowywania żołądków i ślinianek komara oraz uzyskiwania próbek hemolimfy kleszcza.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: a) Kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu b) Sprawdzenie umiejętności praktycznych z zakresu metod sporządzania preparatów i preparowania odłowionych okazów stawonogów.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie

Miejsce stażu: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem stażu, wskazana przez Zespół Ekspertów ds. Opracowania Programu Specjalizacji z zakresu Laboratoryjnej Parazytologii Medycznej, akceptowana przez specjalistę krajowego w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia podmiotów uprawnionych do prowadzenia staży kierunkowych.

3. Staż kierunkowy z zakresu analityki klinicznej

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej:

W czasie stażu specjalizujący się diagnosta zapozna się:

- organizacją i podstawowymi zasadami wykonywania badań analitycznych,
- biochemicznymi wykładnikami stanu zapalnego.

Zakres umiejętności praktycznych:

Umiejętności nabyte w czasie stażu będą dotyczyły:

- interpretacji wyników badań analitycznych w aspekcie obecności zakażenia lub zarażenia,
- właściwego doboru badań analitycznych dla rozpoznania zakażenia lub zarażenia,
- korelacji wyników badań analitycznych z mikrobiologicznymi i parazytologicznymi.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: Kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu oraz sprawdzian umiejętności praktycznych potwierdzający znajomość procedur i umiejętność samodzielnego wykonywania badań wymienionych w programie stażu.

Czas trwania stażu: 2 tygodnie.

Miejsce stażu: Jednostka, której działalność merytoryczna odpowiada programowi stażu, wskazana lub zaakceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia jako podmiot uprawniony do prowadzenia staży kierunkowych.

Zaliczenie modułu „Parazytologia kliniczna” – kolokwium u kierownika specjalizacji.

Moduł III. „Elementy epidemiologii”

Cele modułu: Uzyskanie i pogłębienie wiedzy dotyczącej: a) podstawowych pojęć z zakresu epidemiologii b) epidemiologii chorób zakaźnych, zakażeń i zarażeń c) ekologii wybranych drobnoustrojów d) metod stosowanych w dochodzeniu epidemiologicznym e) podstaw statystyki biomedycznej f) prawnych podstaw profilaktyki i zwalczania chorób zakaźnych, zakażeń i zarażeń

Moduł obejmuje kurs specjalizacyjny i staż kierunkowy.

Diagności posiadający specjalizację I stopnia w higienie i epidemiologii nie są zobowiązani do uczestniczenia w kursie i odbywania stażu kierunkowego z epidemiologii zakażeń i zarażeń

1. Kurs specjalizacyjny: „Epidemiologia zakażeń i zarażeń występujących w Polsce”

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie kursu uczestnik zapozna się z aktualną sytuacją epidemiologiczną chorób zakaźnych i pasożytniczych w Polsce.

Czas trwania kursu: 16 godzin (4 dni)

Forma zaliczenia: Kolokwium z wiedzy objętej programem kursu u kierownika kursu.

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu, wskazana lub zaakceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii.

1. Staż kierunkowy z zakresu epidemiologii zakażeń i zarażeń

Program stażu

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie stażu specjalizująca się osoba zapozna się z:

- podstawowymi pojęciami z zakresu epidemiologii chorób zakaźnych i pasożytniczych,
- głównymi chorobami zakaźnymi i pasożytniczymi występującymi w Polsce,
- podstawami prawnymi oraz zasadami obowiązkowego leczenia i obowiązkowej hospitalizacji w Polsce,
- międzynarodowymi przepisami zdrowotnymi dotyczącymi chorób zakaźnych i pasożytniczych,
- teoretycznymi podstawami szczepień ochronnych,
- postępowaniem w sytuacjach nadzwyczajnych.

Zakres umiejętności praktycznych

W czasie stażu diagnosta nabeździe umiejętności:

- prowadzenia kontroli, analizy i oceny sytuacji epidemiologicznej w danym czasie, dla danego obszaru,
- organizowania i prowadzenia nadzoru epidemiologicznego,
- organizowania profilaktyki chorób zakaźnych i pasożytniczych,
- postępowania w przypadku epidemii, wybuchu epidemii, zasad izolacji, zasad izolacji chorych, ochrony ludności, personelu medycznego, pobierania próbek do badań,
- kwalifikacji do szczepień ochronnych.

Forma zaliczenia stażu kierunkowego: a) Kolokwium z wiedzy teoretycznej objętej programem stażu u kierownika stażu b) Sprawdzenie umiejętności praktycznych potwierdzający znajomość procedur i umiejętność samodzielnego wykonywania badań objętych programem stażu u kierownika stażu

Czas trwania stażu: 2 tygodnie

Miejsce stażu: wojewódzka stacja sanitarno-epidemiologiczna wytypowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii i wpisana na listę ministra zdrowia jako podmiot uprawniony do prowadzenia staży kierunkowych.

Zaliczenie modułu „Elementy epidemiologii”: Kolokwium u kierownika specjalizacji.

Moduł IV. Zasady organizacji i funkcjonowania mikrobiologicznego (parazytologicznego) laboratorium diagnostycznego

Cele modułu: Uzyskanie i pogłębienie wiedzy specjalizujących się osób z zakresu: a) aktów prawnych w opiece zdrowotnej i ochronie zdrowia dotyczących chorób zakaźnych b) zagadnień związanych z promocją zdrowia c) zasad organizacji laboratoriów mikrobiologicznych (parazytologicznych) i zasad bezpieczeństwa pracy z materiałem zakaźnym d) zasad tworzenia i wprowadzania systemów jakości badań w laboratoriach mikrobiologicznych (parazytologicznych).

Moduł obejmuje jeden kurs specjalizacyjny.

1. Kurs specjalizacyjny: „Zasady organizacji i pracy laboratoriów mikrobiologicznych (parazytologicznych), budowanie i wprowadzanie systemów jakości pracy”

Zakres wiedzy teoretycznej

W czasie kursu specjalizujący się diagnosta zapozna się z:

- zasadami organizacji i pracy laboratoriów mikrobiologicznych (parazytologicznych),
- zasadami bezpieczeństwa pracy z materiałem zakaźnym,
- zasadami budowania i wprowadzania systemów jakości pracy w laboratoriach mikrobiologicznych (parazytologicznych),
- projektowaniem organizacji laboratorium mikrobiologicznego (parazytologicznego) z uwzględnieniem bezpieczeństwa pracy, trybu zamawiania i zakupu aparatury, sprzętu i odczynników do badań diagnostycznych.

Czas trwania kursu: 24 godziny (3 dni)

Forma zaliczenia kursu: Kolokwium z wiedzy objętej programem kursu przeprowadzone przez kierownika kursu.

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu, wskazana lub akceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii.

Zaliczenie modułu „Zasady organizacji i funkcjonowania mikrobiologicznego (parazytologicznego) laboratorium diagnostycznego” – kolokwium u kierownika specjalizacji.

Moduł V. „Mikrobiologiczne (parazytologiczne) bezpieczeństwo żywności, wody i powietrza”

Cele modułu: Uzyskanie i pogłębienie wiedzy z zakresu: źródeł i dróg przenoszenia mikrobiologicznych zanieczyszczeń żywności, wody i powietrza b) zasad pobierania próbek żywności, wody i powietrza do badań c) metod mikrobiologicznego badania próbek żywności, wody i powietrza

Moduł obejmuje jeden kurs specjalizacyjny.

1. Kurs specjalizacyjny „Mikrobiologiczne (parazytologiczne) bezpieczeństwo żywności, wody i powietrza”

Zakres wiedzy teoretycznej:

Uczestnik kursu zapozna się z:

- problemami mikrobiologicznego bezpieczeństwa żywności, wody i powietrza,
- zasadami pobierania i transportowania próbek materiału do badań.

Program praktyczny:

W czasie kursu uczestnik zapozna się praktycznie z:

- metodami wykrywania i rozpoznawania mikrobiologicznych czynników skażeń żywności, wody i powietrza.

Czas trwania kursu: 40 godzin (5 dni)

Forma zaliczenia kursu: Kolokwium z wiedzy objętej programem kursu u kierownika kursu.

Miejsce kształcenia: Jednostka prowadząca działalność merytoryczną zgodną z programem kursu, wskazana lub akceptowana przez specjalistę krajowego lub wojewódzkiego w dziedzinie mikrobiologii.

Zaliczenie modułu „Mikrobiologiczne (parazytologiczne) bezpieczeństwo żywności, wody i powietrza” – kolokwium u kierownika specjalizacji.

4. FORMY I METODY SAMOKSZTAŁCENIA

Osoba podejmująca specjalizację z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej oprócz uczestniczenia w kursach objętych planem nauczania oraz zaliczania obowiązujących staży kierunkowych powinna:

- systematycznie uzupełniać swoją wiedzę biorąc udział w konferencjach, posiedzeniach szkoleniowych, seminariach i zjazdach naukowych organizowanych przez Polskie Towarzystwo Parazytologiczne, Polskie Towarzystwo Mikrobiologiczne, Polskie Towarzystwo Chorób Zakaźnych lub inne towarzystwa naukowe, o ile tematyka takich posiedzeń odpowiada profilowi specjalizacji,
- śledzić literaturę fachową, polską lub anglojęzyczną, z zakresu parazytologii, mikrobiologii ogólnej i chorób zakaźnych, czytając prace zamieszczone m.in. w *Acta Parasitologica*, *Wiadomościach Parazytologicznych*, *Medycynie Doświadczalnej i Mikrobiologii*, *Przeglądzie Epidemiologicznym* i innych czasopismach, jeśli tematyka tych prac odpowiada profilowi specjalizacji z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej,
- korzystać z rekomendowanych stron internetowych, np. www.dpd.cdc.gov/DPDx/, gdzie istnieje możliwość stałego sprawdzania swoich kwalifikacji,
- przygotować pracę pogładową lub oryginalną z dziedziny parazytologii pod kierunkiem kierownika specjalizacji i ogłosić drukiem w czasopiśmie fachowym lub przedstawić w formie referatu podczas posiedzenia lub sesji naukowej.

5. METODY OCENY WIEDZY TEORETYCZNEJ I NABYTYCH UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH

A) Kolokwia oraz sprawdziany nabytych umiejętności praktycznych

Specjalizujący się diagnosta jest zobowiązany do składania kolokwii:

- po każdym z odbytych kursów specjalizacyjnych z materiału objętego programem kursu – u kierownika kursu,
- po każdym stażu kierunkowym z wiedzy teoretycznej i nabytych w czasie stażu umiejętności praktycznych – u kierownika stażu,
- po ukończeniu modułu nauczania – u kierownika specjalizacji,
- po zakończeniu podstawowego stażu specjalizacyjnego – kolokwium końcowe u kierownika specjalizacji.

B) Ocena złożonych opracowań teoretycznych, pracy pogładowej lub pracy oryginalnej

Ocenę złożonych opracowań, w tym rocznych sprawozdań z przeczytanej literatury fachowej oraz ocenę przygotowanej publikacji przeprowadza kierownik specjalizacji.

C) Ocena udziału w działalności edukacyjnej towarzystw naukowych

Ocenę przeprowadza kierownik specjalizacji na podstawie certyfikatów wydawanych uczestnikom przez organizatorów konferencji i szkoleń.

6. ZNAJOMOŚĆ JĘZYKÓW OBCYCH

Diagnosta kończący specjalizację z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej powinien się wykazać znajomością co najmniej jednego z następujących języków obcych: angielskiego, francuskiego, niemieckiego, hiszpańskiego lub rosyjskiego, w stopniu umożliwiającym:

- rozumienie tekstu pisanego, w szczególności literatury fachowej,
- porozumiewanie się z pacjentami, diagnostami laboratoryjnymi i przedstawicielami innych zawodów medycznych.

Znajomość języka powinno potwierdzać stosowne zaświadczenie studium języków obcych uczelni medycznej.

7. PAŃSTWOWY EGZAMIN SPECJALIZACYJNY

Specjalizację z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej kończy egzamin państwowy składający się z trzech części: egzaminu testowego, praktycznego i ustnego. Złożenie egzaminu testowego uprawnia do przystąpienia do egzaminu praktycznego, którego złożenie dopuszcza z kolei do egzaminu ustnego.

A) Egzamin testowy

Egzamin przeprowadza się dla sprawdzenia poziomu wiedzy teoretycznej stanowiącej przedmiot specjalizacji (punkt 1 C). Od przystępującego do egzaminu oczekuje się udzielenia co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi na zestaw pytań jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru.

B) Egzamin praktyczny

Egzamin ma wykazać stopień umiejętności praktycznych nabytych przez egzaminowanego w toku specjalizacji (punkt 1 D). Oczekuje się, że egzaminowany przeprowadzi:

- badanie parazytologiczne próbki kału lub badanie rozmazu krwi podając prawidłowy wynik wykonanego badania,
- zidentyfikuje dostarczone preparaty stawonogów,
- przeprowadzi badanie immunologiczne dostarczonej próby zgodnie z udzielonymi wskazówkami i zinterpretuje otrzymany wynik.

C) Egzamin ustny

Celem egzaminu jest sprawdzenie umiejętności posługiwania się zdobytą wiedzą dla rozwiązywania problemów spotykanych w pracy zawodowej. Egzaminowany odpowiada na wybrany losowo zestaw pytań z zakresu wiedzy ujętej w programie specjalizacji.

8. WERYFIKACJA PROGRAMU SPECJALIZACJI

Program specjalizacji weryfikuje się co najmniej raz na 5 lat uwzględniając postępy dokonane w wiedzy medycznej, zwłaszcza w dziedzinie parazytologii, zasięgając w tym celu opinii środowiska naukowego, Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych, Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego i Ministerstwa Zdrowia.

9. STANDARDY KSZTAŁCENIA SPECJALIZACYJNEGO

A) Liczba i kwalifikacje kadry dydaktycznej:

- specjalizację z zakresu laboratoryjnej parazytologii medycznej prowadzi szkoła wyższa oferująca studia w kierunku analityki medycznej, jeśli zatrudnia co najmniej jednego pracownika z tytułem naukowym profesora lub stopniem doktora habilitowanego w zakresie parazytologii oraz co najmniej trzech pracowników

naukowych (nauczycieli akademickich) posiadających stopień naukowy doktora i legitymujących się przynajmniej ośmioletnim stażem pracy w laboratoryjnej parazytologii medycznej,

- kursy specjalizacyjne oraz staże kierunkowe prowadzą nauczyciele akademicy lub pracownicy innych podmiotów wykazujący wiedzę i umiejętności praktyczne z zakresu parazytologii medycznej, niezbędne do realizacji programów kształcenia,

B) Baza dydaktyczna do realizacji programu kursów i staży kierunkowych

Jednostka prowadząca kursy specjalizacyjne i staże kierunkowe powinna zapewnić pomieszczenia oraz sprzęt niezbędny do prawidłowego przebiegu procesu kształcenia, w tym:

- sale wykładowe wyposażone w sprzęt audiowizualny i komputerowy,
- sale ćwiczeniowe wyposażone w mikroskopy i stanowiska do przygotowywania i oglądania preparatów mikroskopowych,
- pracownie z dostępem do Internetu,
- bibliotekę z czytelnią dysponującą zestawem czasopism zalecanych w programie specjalizacji.

Staż kierunkowe odbywają się w jednostkach prowadzących działalność zgodną z profilem stażu i które zostały wpisane na listę ministra zdrowia jako podmioty uprawnione do prowadzenia staży kierunkowych.

Miejscem odbywania podstawowego stażu specjalizacyjnego może być:

- parazytologiczne laboratorium diagnostyczne kierowane przez samodzielnego pracownika naukowego,
- szerokoprofilowe laboratorium mikrobiologiczne wykonujące m.in. badania parazytologiczne i kierowane przez osobę posiadającą specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w mikrobiologii (lub przez specjalistę w mikrobiologii medycznej wg nowego trybu specjalizacji),
- szerokoprofilowe laboratorium diagnostyczne wykonujące m.in. badania parazytologiczne i kierowane przez osobę posiadającą specjalizację II stopnia lub tytuł specjalisty w diagnostyce laboratoryjnej (lub przez specjalistę w laboratoryjnej diagnostyce medycznej wg nowego trybu specjalizacji) w tym laboratorium zatrudniające specjalizującego się diagnostę. Dopuszcza się możliwość odbywania stażu w więcej niż jednym laboratorium diagnostycznym.

C) Sposób realizacji programu specjalizacji, w tym oceny wiedzy i umiejętności praktycznych:

- realizacja programu specjalizacji przebiega zgodnie z planem nauczania oraz pisemnym harmonogramem zajęć,
- ocena zdobytej wiedzy i uzyskanych umiejętności praktycznych opiera się na zasadach podanych w programie specjalizacji,
- jednostka kształcąca jest zobowiązana do prowadzenia dokumentacji dotyczącej przebiegu specjalizacji.

D) Wewnętrzny system oceny jakości kształcenia:

- jednostka kształcąca powołuje komisję oceniającą jakość kształcenia, która analizuje organizację i przebieg specjalizacji, sposób oceniania wiedzy i umiejętności, a ponadto sposób prowadzenia zajęć i stosowane metody kształcenia,
- komisja dokonuje oceny na podstawie ustalonych przez siebie kryteriów, wykorzystując wyniki anonimowej ankiety dotyczącej jakości kształcenia, rozprowadzanej wśród specjalizujących się, w tym nt. przygotowania kadry, jakości programu i bazy dydaktycznej.