



UNIwersYTET
Andrzeja Frycza Modrzewskiego
w Krakowie

Collegium Medicum Wydział Lekarski

KARTA PRZEDMIOTU
Nazwa kierunku: Kierunek lekarski
Poziom: Studia jednolite magisterskie
Forma: Studia stacjonarne
Rok akademicki: 2024/2025
Język studiów: polski

PATOLOGIA OGÓLNA	
NAZWA PRZEDMIOTU	Patologia ogólna
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6
JĘZYK WYKŁADOWY	Polski
PROWADZĄCY	prof. dr hab. n. med. Filip Gołkowski prof. dr hab. med. Monika Rudzińska-Bar dr hab. n. med. Agata Bałdys-Waligórska dr hab. n. med. Piotr Kopiński dr hab. n. med. Katarzyna Taran dr n. med. Natalia Grabska dr n. med. Grzegorz Królczyk dr n. med. Tomasz Senderek lek. med. Katarzyna Gąsior lek. med. Magdalena Doręgowska lek. med. Damian Młynarski
OSOBA ODPOWIEDZIALNA	dr hab. n. med. Piotr Kopiński

PATOLOGIA OGÓLNA**LICZBA GODZIN**

WYKŁADY	34 godz.
ĆWICZENIA	25 godz.
SEMINARIA	32 godz.

CELE PRZEDMIOTU

CEL 1	Poznanie przez studenta czynników zaburzających stan równowagi organizmu, mechanizmów działania tych czynników oraz sposoby kompensacji zaburzeń przez organizm.
CEL 2	Rozumienie przez studenta choroby jako dynamicznego procesu obejmującego przyczyny, naturalny rozwój, zejście i powikłania, w zakresie zmian somatycznych (morfologicznych i czynnościowych), psychicznych i społecznych.
CEL 3	Powiązanie zmian procesów chorobowych przez studenta z konkretnymi zmianami morfologicznymi obserwowanymi i dającymi się sklasyfikować makro- i mikroskopowo.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

MW1	Wiedza: Student wyjaśnia podstawowe mechanizmy uszkodzenia komórek i tkanek. Zna etiologię zmian hemodynamicznych, wstecznych i postępujących. Podaje i komentuje definicję wstrząsu i niewydolności wielonarządowej. Różnicuje przyczyny wstrząsu. Klasyfikuje przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych, odnosi je do określonych obrazów morfologicznych, w tym mikroskopowych. Opisuje procesy regeneracji tkanek i narządów.
MW2	Wiedza: Przedstawia czynniki patogenne: egzogenne i endogenne. Wymienia postaci kliniczne najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, w tym zaburzenia wodno-elektrolitowe, choroby układu nerwowego i wewnątrzwydzielniczego.
MW3	Wiedza: Student dostrzega składowe zapalenia w chorobach zakaźnych, alergicznych, nowotworowych, powodowanych miażdżycą i neurodegeneracyjnych.

PATOLOGIA OGÓLNA

MW4	Wiedza: Student rozumie choroby układu nerwowego i wewnątrzwydzielniczego, jako głębokie zaburzenie czynności integracyjnych tych układów.
MW5	Wiedza: Student pojmuje śmierć jako kres życia człowieka, umie zdefiniować jej objawy i rozumie wskazania oraz podstawowe zasady merytoryczne i etyczne badania sekcyjnego.
MW6	Wiedza: Student dostrzega jedność zjawisk opisywanych równolegle w ramach zakresu PM (część patomorfologiczna) i zakresu PF (część patofizjologiczna) studiowanego przedmiotu.
MW7	Wiedza: Student zna patologiczne obrazy makro- i mikroskopowe oraz przebieg kliniczny zmian patomorfologicznych w wybranych narządach.
MU1	Umiejętności: Student interpretuje zagrożenia środowiskowe i predyspozycje genetyczne, które mogą być czynnikiem chorobotwórczym lub modyfikować podatność na zachorowanie.
MU2	Umiejętności: Student posługuje się nazewnictwem patomorfologicznym.
MU3	Umiejętności: Student analizuje zjawiska odczynowe, obronne, zapalne i przystosowawcze oraz zaburzenia regulacji wywoływane przez czynnik etiologiczny.
MU4	Umiejętności: Student wiąże obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych.
MK1	Kompetencje: Student działa w grupie, współpracuje z innymi studentami w przygotowaniu prezentacji i rozwiązywaniu zadań.

WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość anatomii, fizjologii i histologii.

**TREŚCI
PROGRAMOWE**

SZCZEGÓŁOWY OPIS BLOKÓW TEMATYCZNYCH

PATOLOGIA OGÓLNA

WYKŁAD 1	<p>Wprowadzenie do patomorfologii.</p> <p>Przedmiot patomorfologii, jej cele, podział patomorfologii ogólnej (zaburzenia w krążeniu, uszkodzenie i śmierć komórki, zmiany wsteczne, procesy adaptacyjne i naprawcze, nowotworzenie, zapalenia, choroby zakaźne i pasożytnicze, patologia środowiskowa, immunopatologia, choroby uwarunkowane genetycznie, patologia wieku rozwojowego). PM(obszar patomorfologii). 2 godz.</p>
WYKŁAD 2	<p>Narzędzia diagnostyczne w patomorfologii.</p> <p>Narzędzia w patomorfologii (barwienie rutynowe HiE oraz barwienia wybiórcze, immunohistochemia i techniki molekularne, fluorescencja, mikroskop elektronowy). Raport histopatologiczny. PM. 2 godz.</p>
WYKŁAD 3	<p>Badanie pośmiertne. Wybrane aspekty nauki o śmierci, klasyczna i nowa zmodyfikowana definicja śmierci. Etapy procesu umierania. Badanie pośmiertne jako procedura medyczna – definicja, cele, rodzaje oraz techniki. Przepisy BHP.PM, 2 godz.</p>
WYKŁAD 4	<p>Nowotworzenie część 1 - podstawy.</p> <p>Nowotworzenie – definicja, terminologia, podział nowotworów. Porównanie nowotworów łagodnych i złośliwych. Historia naturalna choroby nowotworowej (ognisko pierwotne, naciekanie, przerzuty, wznowa) w obrazie makro- i mikroskopowym. Cechy charakterystyczne nowotworów złośliwych. Karcynogeneza, zmiany przednowotworowe (nowotworzenie wewnątrznałonkowe), CIN, SIL, rak przedinwazyjny (in situ) i inwazyjny. PM, 2 godz.</p>
WYKŁAD 5	<p>Nowotworzenie część 2 – diagnostyka.</p> <p>Nowoczesna diagnostyka nowotworów (immunohistochemia, techniki molekularne, mikromacierze), <i>molecular techniques</i>, (<i>microarrays</i>). Biomarkery (czynniki prognostyczne i predykcyjne), grading, staging, skale TNM, pTNM. Raport histopatologiczny w chorobie nowotworów ej. Badania przesiewowe, monitoring i profilaktyka nowotworów. PM, 2 godz.</p>

PATOLOGIA OGÓLNA

WYKŁAD 6	<p>Patologia środowiskowa. Immunopatologia.</p> <p>Choroby środowiskowe – definicja, etiopatogeneza, przykłady, obraz makro- i mikroskopowy. Palenie tytoniu, uzależnienie od alkoholu i leków. Styl życia jako przyczyna chorób i śmierci. Immunopatologia – choroby autoimmunologiczne, skrobiawica - definicja, etiopatogeneza, przykłady, obraz makro- i mikroskopowy. Skrobiawica jako problem zdrowotny – diagnostyka i prognoza. PM, 2 godz.</p>
WYKŁAD 7	<p>Patologia wieku rozwojowego.</p> <p>Ogólne aspekty patologii wieku rozwojowego, nowotwory u dzieci (guzy lite, nowotwory drobnokrętkomórkowe SRCTs, klasyfikacje SIOP, wykorzystanie immunohistochemii i technik molekularnych w diagnostyce różnicowej). PM, 2 godz.</p>
WYKŁAD 8	<p>Zapalenia.</p> <p>Procesy zapalne - definicja, etiopatogeneza, komórki biorące udział w procesach zapalnych, podział zapaleń (zapalenia przewlekłe i ostre, wysiękowe, uszkodzające, wytwórcze). Rodzaje patogenów. Medyczne aspekty podróży. PM, 4 godz.</p>
WYKŁAD 9	<p>Patologia układu gruczołów wydzielania wewnętrznego</p> <p>Ogólne aspekty patologii układu gruczołów wydzielania wewnętrznego, patologia tarczycy, nowotwory tarczycy. Biopsja jako procedura medyczna (typy, zalety i ograniczenia). PM, 2 godz.</p>
WYKŁAD 10	<p>Podstawowe pojęcia patofizjologii. Homeostaza w warunkach chorobowych. Zapalenie – podsumowanie pojęcia, przyczyny, mediatory zapalenia. Gorączka, mediatory, znaczenie biologiczne. Wstrząs niekardiogeny – opis patomechanizmów, pojęcie centralizacji krążenia, wyznaczniki nieodwracalności wstrząsu. Zespół ogólnoustrojowej reakcji zapalnej, SIRS (systemic inflammatory response syndrome, SIRS). Uszkodzenie wielonarządowe (Multiple organ failure, MOF). PF (obszar patofizjologii), 2 godz.</p>

PATOLOGIA OGÓLNA

WYKŁAD 11	<p>Patofizjologia układu nerwowego. Uszkodzenia górnego motoneuronu, przykłady kliniczne. Uszkodzenia mózdzku. Choroby dolnego motoneuronu: miastenia, botulizm, zespół Etona-Lamberta, przełom (kryzys) cholinergiczny. Syringomielia, zespół Brown-Sequarda. Symptomatologia uszkodzeń mózdzku.</p> <p>PF, 2 godz.</p>
WYKŁAD 12	<p>Patofizjologia serca: przewlekła i ostra niewydolność serca, wstrząs kardiogeny. Zaburzenia hemodynamiczne, biochemiczne i endokrynne lewo- i prawokomorowej niewydolności serca. Pojęcie niewydolności skurczowej i rozkurczowej serca. Zespół Takotsubo.</p> <p>PF, 2 godz.</p>
WYKŁAD 13	<p>Miażdżyca - pojęcie, udział w patogenezie chorób - przykłady. Teorie rozwoju miażdżycy. Interpretacja patogenezy miażdżycy jako procesu zapalnego. PF, 2 godz.</p>
WYKŁAD 14	<p>Etiopatogeneza nowotworów. Podłoże genetyczne, mechanizmy generowania onkogenów i wyłączenia genów przeciwnowotworowych. Nowotwory wrodzone, zespoły predyspozycji, występowanie rodzinne. Przyczyny środowiskowe nowotworów. Cechy biologiczne komórek nowotworowych. Naturalny przebieg choroby nowotworowej. Pojęcia inicjacji, promocji i progresji. Podłoże molekularne powstania przerzutów. Immunogenność nowotworów. PF, 2 godz.</p>
WYKŁAD 15	<p>Choroby przedniego płata przysadki. Zespół Simmondsa. Stany kliniczne przebiegające z nadprodukcją hormonu wzrostu. Przyczyny karłowatości. Otyłość – przyczyny, mechanizmy, konsekwencje kliniczne. Patomechanizmy przewlekłego niedożywienia białkowo-kalorycznego. PF, 2 godz.</p>
ĆWICZENIE 1	<p>Zaburzenia w krążeniu.</p> <p>Zaburzenia w krążeniu – definicja, etiopatogeneza, przykłady, analiza obrazów makro- i mikroskopowych (krwotok, przekrwienie czynne i bierne, obrzęk, wstrząs, zawał, zakrzepica, zakrzep, skrzep, zatorowość). PM, 2 godz.</p>

PATOLOGIA OGÓLNA

ĆWICZENIE 2	Uszkodzenie i śmierć komórki, zmiany wsteczne, Uszkodzenie i śmierć komórki, zmiany wsteczne, procesy adaptacyjne i naprawcze – definicja, etiopatogeneza, przykłady, analiza obrazów makro- i mikroskopowych (stłuszczenie, zanik, martwica, apoptoza, ziarnina, ziarniniak). PM, 2 godz.
ĆWICZENIE 3	Procesy adaptacyjne i naprawcze. Rozrost, przerost, metaplazja – definicja, etiopatogeneza, przykłady, analiza obrazów makro- i mikroskopowych. PM,, 2 godz.
ĆWICZENIE 4	Nowotwory część 1 Nowotwory nabłonkowe - definicja, etiopatogeneza, przykłady, analiza obrazów makro- i mikroskopowych. Atypia- cytologiczne cechy złośliwości. PM,, 2 godz.
ĆWICZENIE 5	Nowotwory część 2 Nowotwory nienabłonkowe - definicja, etiopatogeneza, przykłady, analiza obrazów makro- i mikroskopowych. PM,, 2 godz.
ĆWICZENIE 6	Zapalenia. Choroby zakaźne i pasożytnicze. Procesy zapalne, mechanizmy, morfologiczny podział zapaleń - przykłady, analiza obrazów makro- i mikroskopowych (ostre i przewlekłe zapalenia, choroby zakaźne; wirusowe, bakteryjne, grzybicze, pasożytnicze). PM, 4 godz.
ĆWICZENIE 7	Patologia gruczołów wydzielania wewnętrznego Patologia tarczycy (wole, nowotwory, zapalenia). Patologia gruczołu piersiowego. PM, 1 godz.

PATOLOGIA OGÓLNA

SEMINARIUM 1	Patofizjologia zapaleń: mechanizmy zapalenia, mediatory i komórki zapalenia. Typowa sekwencja zdarzeń patologicznych. Alergia – pojęcie, typy nadwrażliwości. Odporność komórkowa i humoralna. Patofizjologia wybranych chorób immunologicznych: alergiczne zapalenie błony śluzowej nosa. Wybrane pierwotne niedobory odpornościowe (choroba Brutona, SCID). Patofizjologia AIDS. PF, 3 godz.
SEMINARIUM 2	Patofizjologia bólu. Padaczka i stan padaczkowy. Udary mózgu niedokrwienny i krwotoczny. Mechanizm glutaminergiczny obrzęku mózgu i neurotoksyczność niedokrwienna. Udar mózgu, w tym jego powikłania. PF, 3 godz.
SEMINARIUM 3	Choroby neurodegeneracyjne i zespoły otępienne: choroba Alzheimera i zespół multiinfarkt dementia (MID). Uszkodzenie jąder podwzgórza: choroba Parkinsona, choroba Huntingtona. Stwardnienie boczne zanikowe. PF, 3 godz.
SEMINARIUM 4	Patofizjologia układu krążenia: choroba niedokrwienna serca, pojęcie podział. Patomechanizmy objawów choroby wieńcowej. Patofizjologia zawału serca. Hibernacja mięśnia sercowego. Zaburzenia rytmu serca: fizjologiczne i chorobowe. Patomechanizmy arytmii. Zespoły bradykardia/tachykardia. Migotanie przedsionków. Zespół MAS. Omdlenia. PF, 3 godz.
SEMINARIUM 5	Patofizjologia nadciśnienia tętniczego. Podział przyczynowy i wg obrazu klinicznego. Zespół błędnego koła w chorobie nadciśnieniowej. Pojęcie przełomu (kryzy) nadciśnieniowej. Wady serca wrodzone. Patofizjologia wad serca z przeciekiem lewo-prawym. Tętniak rozwarstwiający aorty, tętniak aorty brzusznej. Choroba tętnic obwodowych. PF, 3 godz.

PATOLOGIA OGÓLNA

SEMINARIUM 6	Podsumowanie zaburzeń wodno-elektrolitowych i gospodarki pH: hipokalemia, hiperkalemia, hiponatremia, hipernatremia. Zaburzenia kwasowo-zasadowe, kwasice, zasadowice, mechanizmy kompensacji – podsumowanie. Przyczyny zaburzeń gospodarki pH, skutki dla OUN i krążenia. Odwodnienie, przewodnienie. SIADH jako przykład przewodnienia hiponatremicznego. Mechanizmy i przyczyny powstania obrzęków. PF, 3 godz.
SEMINARIUM 7	Tarczycza - fizjologia i patofizjologia. Nadczynność i niedoczynność: obraz kliniczny. Etiopatogeneza wybranych chorób: choroba Gravesa-Basedowa, wole guzkowe, wole niedoczynne, choroba Hashimoto i inne choroby narządu. Niedobór jodu a choroby tarczycy. Procesy autoimmunologiczne w chorobach tarczycy. PF, 3 godz.
SEMINARIUM 8	Choroba Cohna, choroba Addisona, choroba i zespół Cushinga, efekty przewlekłej steroidoterapii (Cushing jatrogeny). Zespół nadnerczowo-płciowy. Diagnostyczne testy kliniczne w chorobach kory nadnerczy. Choroby rdzenia nadnerczy. PF, 3 godz.
SEMINARIUM 9	Podsumowanie wiedzy oraz aspekty praktyczne z zakresu zaburzeń w krążeniu, zmian wstecznych, procesów adaptacyjnych i naprawczych oraz tanatologii. Zgodnie z wykazem sylabusu w odniesieniu do odpowiednich ćwiczeń i wykładów. PM, 3 godz.
SEMINARIUM 10	Podsumowanie wiedzy oraz aspekty praktyczne z zakresu patologii nowotworów i zapaleń. Zgodnie z wykazem sylabusu w odniesieniu do odpowiednich ćwiczeń i wykładów. PM, 3 godz.
SEMINARIUM 11	Podsumowanie wiedzy oraz aspekty praktyczne z zakresu patologii środowiskowej, immunopatologii, patologii wieku rozwojowego oraz patologii układu gruczołów wydzielania wewnętrznego. Zgodnie z wykazem sylabusu w odniesieniu do odpowiednich ćwiczeń i wykładów. PM, 2 godz.
METODY DYDAKTYCZNE	
M1	Ćwiczenia laboratoryjne

PATOLOGIA OGÓLNA

M2	Wykłady
M3	Prezentacje multimedialne
M4	Ćwiczenia obejmujące analizę przypadków, w tym przypadków klinicznych (case reports), demonstracje i laboratorium mikroskopowe (obrazy mikroskopowe/preparaty rutynowe i wirtualne) i sekcyjne

NAKŁAD PRACY STUDENTA

GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM	91 godzin
GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO	Przygotowanie do zajęć: 30 godzin Przygotowanie sprawozdania: 10 godzin Przygotowanie do egzaminu: 49 godzin
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU	180 godzin

REGULAMIN ZAJĘĆ I WARUNKI ZALICZENIA

Zaliczenie:

Stanowiące dopuszczenie do egzaminu, na podstawie przygotowania studenta na poszczególne ćwiczenia i konwersatoria

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest:

- 1) Zaliczenie wszystkich ćwiczeń i konwersatoriów z obszaru PM modułu
- 2) zaliczenie wszystkich konwersatoriów z obszaru PF modułu, najpóźniej na tydzień przed I terminem egzaminu

W przypadku nieobecności dopuszczalne jest podejście do zajęć z inną grupą, po uprzednim uzgodnieniu z prowadzącym. Brak trzech zaliczeń skutkuje obowiązkiem zaliczenia całości materiału z konwersatoriów u kierownika przedmiotu lub wyznaczonego przez niego asystenta.

METODY OCENY POSTĘPU STUDENTÓW

W ZAKRESIE WIEDZY	Bieżące odpytanie studentów na ćwiczeniach i konwersatoriach, konieczność zaliczenia wszystkich ćwiczeń i konwersatoriów u prowadzącego.
--------------------------	--

PATOLOGIA OGÓLNA

W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI	Omówienie 2-3 opisów przypadków z obszaru PF (typu <i>case report</i>)
W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH	Aktywność na zajęciach, ocena pracy w grupie.
SPRAWDZIANY KSZTAŁTUJĄCE	Bieżące odpytanie studentów na ćwiczeniach i konwersatoriach, konieczność zaliczenia wszystkich ćwiczeń i konwersatoriów u prowadzącego.
SPRAWDZIANY PODSUMOWUJĄCE (I i II termin)	<p>W I terminie:</p> <p>Test wielokrotnego wyboru</p> <p>Pytania testowe z 4 odpowiedziami do wyboru w tym jedną prawidłową.</p> <p>54-56% pytań z obszaru PM modułu oraz 44-46% pytań z obszaru PF modułu</p> <p>Prowadzący przedmiot może zdecydować o przeprowadzeniu I terminu w trybie ustnym (jak w II terminie, vide niżej)</p> <p>W II terminie:</p> <p>egzamin ustny; 3-4 pytań otwartych (w tym 1-2 pytania z obszaru PM oraz 1-2 pytania z obszaru PF)</p>

KRYTERIA EGZAMINU/ ZALICZENIA Z OCENĄ

WARUNEK WSTĘPNY	W I terminie konieczne udzielenie co najmniej 50% prawidłowych odpowiedzi obszaru PM i 50% prawidłowych odpowiedzi obszaru PF.
NA OCENĘ 3,0	55-60% prawidłowych odpowiedzi
NA OCENĘ 3,5	61-68% prawidłowych odpowiedzi
NA OCENĘ 4,0	69-75% prawidłowych odpowiedzi
NA OCENĘ 4,5	76-80% prawidłowych odpowiedzi
NA OCENĘ 5,0	od 81% prawidłowych odpowiedzi

PATOLOGIA OGÓLNA

LITERATURA OBOWIĄZKOWA

[1] Robbins patologia / Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster ; ilustracje James A. Perkins; [tłumaczenie II wydania polskiego z języka angielskiego: Grzegorz Dworacki i 13 pozostałych; autorzy Charles E. Alpers i 20 pozostałych]. - Wydanie II polskie, dodruk 2017 / redakcja Włodzimierz Olszewski. - Wrocław : Edra Urban & Partner, cop. 2017. - ISBN: 978-83-7609-903-3 (PM) <https://katalog.ka.edu.pl/cgi-bin/koha/opac-search.pl?q=978-83-7609-903-3> ;

[2] Patofizjologia kliniczna: podręcznik dla studentów medycyny / redakcja Barbara Zahorska-Markiewicz, Ewa Małecka-Tendera, Magdalena Olszanecka-Glinianowicz, Jerzy Chudek. - Wyd. 2. - Wrocław : Edra Urban & Partner, cop. 2017. - ISBN: 978-83-65625-97-7 (PF)

https://katalog.ka.edu.pl/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=102918&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20978-83-65625-97-7 ;

[3] Patofizjologia chorób serca / Leonard s. Lilly / redakcja wyd. pol. Piotr Salomon – Wyd. 2 - Wrocław : Edra Urban & Partner, cop. 2008 (PF)

<https://medbook.com.pl/ksiazka/pokaz/id/7719/tytul/patofizjologia-chorob-serca-lilly-salomon-elsevier-urban-&-partner> .

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] Pathophysiology of disease: an introduction to clinical medicine / edited by Gary D. Hammer, Stephen J. McPhee. - Seventh edition, 3rd printing. International edition. - New York ; Chicago ; San Francisco ; Athens ; London ; Madrid ; Mexico City ; Milan ; New Delhi ; Singapore ; Sydney ; Toronto : McGraw-Hill Education, druk 2016. - (A Lange Medical Book). - ISBN: 978-0-07-180600-8 (PF)

https://katalog.ka.edu.pl/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=102801&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20978-0-07-180600-8

[2] Stachury i Domagały Patologia: znaczy słowo o chorobie. T. 1 / Wenancjusz Domagała [i 14 pozostałych] ; Polska Akademia Umiejętności. Wydział Lekarski. - Wyd. 3 zm. i popr. - Kraków : Polska Akademia Umiejętności, 2016. - ISBN: 978-83-7676-241-8 (PM)

<https://katalog.ka.edu.pl/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=103166>