

PATOFIZJOLOGIA PATHOPHYSIOLOGY

48SJ-PATOF

ECTS: 5

CYKL: 2022Z

TRĘŚCI MERYTORYCZNE ĆWICZENIA:

1. Patofizjologia układu nerwowego. 2. Patofizjologia układu krwiotwórczego. 3. Patofizjologia układu sercowo-naczyniowego cz. 1 4. Patofizjologia układu sercowo-naczyniowego – EKG cz. 2 5. Patofizjologia układu oddechowego. 6. Patofizjologia układu pokarmowego – przewód pokarmowy i trzustka cz. 1 7. Patofizjologia układu pokarmowego – wątroba cz. 2 8. Równowaga wodno-elektrolitowa i kwasowo-zasadowa 9. Patofizjologia układu wydalniczego 10. Patofizjologia układu wewnątrzwydzielniczego

WYKŁADY:

1. Patofizjologia wstrząsu: 1. Rodzaje wstrząsu: kardiogeny, hipowolemiczny/krwotoczny, dystrybucyjny. Postacie mieszane. Sepsa i wstrząs septyczny. Przełom nadnerczowy. 2. Zaburzenia mikrokrążenia we wstrząsie. Mechanizmy adaptacyjne i kompensacyjne. 3. Fazy wstrząsu: odwracalny, nieodwracalny zdekompensowany. 4. Układ immunologiczny, kaskada krzepnięcia, zapalenie, stres oksydacyjny i stres niedokrwienno-reperfuzyjny we wstrząsie. 5. Konsekwencje narządowe i wybrane objawy kliniczne w różnych postaciach i fazach wstrząsu. 2. Patofizjologia chorób ośrodkowego układu nerwowego: 1. Patogeneza stwardnienia rozsianego (sclerosis multiplex, SM). 2. Rozwój badań podstawowych i poznanie mechanizmów SM. 3. Patofizjologia chorób nowotworowych: 1. Czym jest choroba nowotworowa: zmiany na poziomie genomu, epigenetyczne, zaburzenia regulacji poprzez receptory czynników wzrostu, zaburzenia nadzoru immunologicznego. 2. Czynniki sprzyjające kancerogenezie u ludzi. 3. Zasady terapii przeciwnowotworowych, badania kliniczne, znaczenie leków ukierunkowanych molekularnie. 4. Autoimmunizacja i choroby autoimmunizacyjne: 1. Mechanizmy zapobiegające autoimmunizacji 2. Mechanizmy autoimmunizacji 3. Czynniki genetyczne predysponujące do rozwoju autoimmunizacji 4. Mechanizmy immunopatogenetyczne w chorobach autoimmunologicznych 5. Choroby autoimmunologiczne - swoiste narządowo - układowe. 5. Podstawy patofizjologii układu sercowo-naczyniowego - miażdżyca.: 1. Patofizjologia miażdżycy. 2. Zaburzenia lipidowe. 6. Patofizjologia chorób układu sercowo-naczyniowego: 1. Niewydolność serca. 2. Kardiomiopatie. 3. Choroba niedokrwienna serca. 7. Patofizjologia chorób układu oddechowego: 1. Anatomia układu oddechowego. 2. Patofizjologia mechaniki oddychania. 3. Objętości i pojemności płucne. 4. Zaburzenia dyfuzji gazów. 5. Badania czynnościowe układu oddechowego. 8. Patofizjologia chorób przewodu pokarmowego: 1. Zaburzenia polykania. 2. Uchyłki przełyku. 3. Infekcja Helicobacter pylori. 4. Nowotwory żołądka. 5. Kamica żółciowa. 6. Ostre zapalenie trzustki. 7. Choroby zapalne jelit i rak jelita grubego. 9. Zaburzenia równowagi objętościowo-ciśnieniowej przestrzeni wewnątrzczaszkowej: 1. Równowaga objętościowo-ciśnieniowej przestrzeni wewnątrzczaszkowej w zdrowiu (reguła Monroe-Kelly oraz pięć aspektów równowagi, która jest zawiadamiwana na drodze chemicznej, ciśnieniowej oraz neurogennej). 2. Patofizjologii zaburzeń objętościowo-ciśnieniowej przestrzeni wewnątrzczaszkowej z wykładnikami wegetatywnymi (triada Cushinga). 3. Podstawy patofizjologiczne wzrostu ciśnienia śródczaszkowego związanego z wystąpieniem obrzęku mózgu (rodzaje obrzęku mózgu), zaburzenia wodno- elektrolitowej i ich wpływ na ciśnienie śródczaszkowe, wodogłowię (typy i sposoby postępowania wynikające z różnic podstaw patofizjologicznych rodzajów wodogłowia). 4. Typy klinowania się mózgu w naturalne otwory wewnątrzczaszkowe. 10. Patofizjologia bólu: 1. Anatomiczna droga czuciowa bólu. 2. Istota bólu, ból fizjologiczny i jego znaczenie. 3. Poziomy uszkodzeń dające ból neuropatyczny oraz ból proprioreceptywny. 4. Rodzaje bólu. 11. Patofizjologia chorób nerek: 1. Patogeneza i mechanizmy rozwoju białkomoczu. Białkomocz pochodzenia kłębuszkowego. 2. Immunopatogeneza kłębuszkowych chorób nerek. 3. Genetycznie uwarunkowane choroby kłębuszków nerkowych. Mutacje genów kodujących białka podocyta i kolagenu błony podstawnej jako przyczyny białkomoczu. Choroba Goodpasture'a i zespół Alporta jako przykłady chorób związanych z nieprawidłowościami kolagenu błony podstawnej. 4. Rola autoprzeciwnia w rozwoju uszkodzenia nerek. 5. Patogeneza chorób przedzięcia cewkowo - śródmiąższowego. 6. Patogeneza ostrego uszkodzenia nerek. 7. Hormony pochodzenia nerkowego i konsekwencje hormonalne chorób nerek. 12. Patofizjologia procesu starzenia się. Metabolizm i choroby kości: 1. Witamina D - normy stężenia, postaci witaminy D, synteza i działanie. Suplementacja witaminy D u osób starszych - wytyczne. 2. Osteomalacja - definicja, diagnostyka i leczenie. 3. Osteopenia - definicja, diagnostyka i leczenie. 4. Osteoporoza pierwotna - definicja, diagnostyka i leczenie. – densytometria - kalkulator FRAX - markery obrotu kostnego - monitorowanie leczenia - leki i ich mechanizmy działania, skutki uboczne leczenia i wskazówki dla pacjentów jak przyjmować leki. 5. Osteoporoza wtórna - najczęstsze przyczyny i metody zapobiegania i leczenia. 6. Osteoporoza i sarkopenia - zespół kruchości. 7. Choroba Pageta - niedoceniany problem starości. 13. Choroby układu wydzielania wewnętrznego: 1. Oś podwzgórze-przysadka-narząd wydzielania wewnętrznego. 2. Przysadka niedobór i nadmiar hormonów. 3. Zaburzenia czynności tarczycy, przynależny, nadnerczy, gonad i części wewnątrzwydzielniczej trzustki. 4. Zaburzenia przemiany materii – zaburzenia gospodarki węglowodanowej, otyłość, zespół metaboliczny.: 1. Patogeneza cukrzycy. 2. Patofizjologia otyłości. Zespół metaboliczny. SEMINARIA: 1. Patofizjologia ogólna cz. 1: 1. Uszkodzenie komórek, patomechanizmy (odwracalne, nieodwracalne, punkt bez powrotu), niedokrwienie - uszkodzenie niedokrwienne w reperfuzyj 2. Adaptacja komórek (hypertrofia, hypertplazja, metaplazja, atrofia) fizjologiczna vs. patologiczna. 3. Akumulacja wewnątrzkomórkowa i starzenie się komórek. 4. Śmierć komórki (martwica, apoptoza). 2. Patofizjologia ogólna cz. 2: 1. Urazy wywołane przez patogeny wewnętrzne i zewnętrzne. 2. Regeneracja komórek i tkanek, tworzenie blizn, zwłóknienie. 3. Choroby środowiskowe i odżywiania. 4. Choroby wrodzone. 5. Zaburzenia termoregulacji. 3. Rola cytokin w rozwoju stanu zapalnego: 1. Cytokiny pro- i przeciwzapalne 2. Receptory cytokinowe 3. Rola cytokin w wybranych chorobach: - w astmie oskrzelowej - w infekcji HIV - w reumatoidalnym zapaleniu stawów 4. Burza cytokinowa w przebiegu zespołu aktywacji makrofagów. 4. Patofizjologia układu krwiotwórczego: 1. Choroby układu czerwonekrwinkowego. 2. Choroby układu białokrwinkowego. 3. Zaburzenia hemostazy. 5. Patofizjologia układu sercowo-naczyniowego cz. 1: 1. Naciskiennienie tętnic 2. Naciskiennienie płucne. 3. Powstawanie szmerów. 6. Patofizjologia układu sercowo-naczyniowego – EKG cz. 2: 1. Patofizjologia zmian w zapisie EKG. 7. Patofizjologia układu oddechowego: 1. Patofizjologia chorób obturacyjnych układu oddechowego. 2. Patofizjologia chorób restrykcyjnych układu oddechowego. 3. Patofizjologia chorób śródmiąższowych. 4. Niewydolność oddechowa. 8. Patofizjologia układu pokarmowego – przewód pokarmowy i

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Patofizjologia

Dyscypliny:

nauki medyczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Kierunek lekarski

Zakres kształcenia: Kierunek lekarski

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Jednolite magisterskie

Rok/sestr: 3 / 5

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Seminarium, Wykład

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia: 20,
Seminarium: 27,
Wykład: 28

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, W1) : Analiza mechanizmów patofizjologicznych na podstawie 5 przypadków klinicznych, które studenci będą musieli opracować w zespołach 2-osobowych na podstawie otrzymanego badania podmiotowego i przedmiotowego oraz badań dodatkowych i wyjaśnić w trakcie zajęć na podstawie przygotowanych przez siebie materiałów (prezentacja multimedialna, schemat, plakat, etc.). Seminarium(K1, U1, W1) : Studium mechanizmów w zakresie patofizjologii ogólnej i klinicznej w grupach 20-30 osobowych., Wykład(K1, W1) : Prelekcja z prezentacją multimedialną.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Prezentacja - Zaliczenie ćwiczeń odbywa się na podstawie oceny prezentacji opracowanego przypadku klinicznego w skali zał = 0 pkt/nzał = - 5 pkt. (K1, U1, W1) ;ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Zaliczenie ćwiczeń odbywa się na podstawie średniej arytmetycznej ocen z „wejsiówek” (5 pytań testowych lub opisowych), przeprowadzanych na każdym zajęciach i ocenionych w skali 2-5, oceny z wejsiówek przeliczane są na punkty.(K1, W1) ;SEMINARIUM: Kolokwium pisemne - Zaliczenie seminarium będzie na podstawie średniej arytmetycznej ocen uzyskanych z Kolokwiów, przy czym z każdego Kolokwium student musi otrzymać ocenę pozytywną. Test prawda - fałsz. Test składa się z 15 pytań z 5 odpowiedziami.Do zaliczenia kolokwium wymagane jest osiągnięcie minimum 45 punktów (60%)(K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Egzamin pisemny - Egzamin ma formę testu jednokrotnego wyboru. Test składa się z 120 pytań z 4 odpowiedziami, z których tylko 1 jest prawidłowa.Do zaliczenia egzaminu wymagane jest osiągnięcie minimum 72 punktów (60%). Do egzaminu dopuszczeni są studenci, którzy zaliczą wykłady, seminaria i ćwiczenia. (K1, U1, W1) ;WYKŁAD: Esej - Studenci, którzy opuszczą wykład będą pisali dodatkowy esej z treści wykładu.(K1, W1)

Liczba pkt. ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

anatomia, fizjologia, histologia z cytofizjologią i embriologią, biochemia, immunologia

trzustka cz. 1: 1. Biegunki. 2. Choroba trzewna. 3. Nieswoiste choroby zapalne jelit. 4. Zespół złego wchłaniania. 5. Przewlekłe zapalenie trzustki. 9. Patofizjologia układu pokarmowego – wątroba cz. 2: 1. Ostra niewydolność wątroby. 2. Stłuszczenie wątroby. 3. Marskość wątroby. 4. Cholestaza. Żółtaczk. 5. Wirusowe zapalenia wątroby. 6. Choroby autoimmunizacyjne wątroby. 10. Patofizjologia układu wydalniczego: 1. Zakażenia układu moczowego, wady układu moczowego. 2. Guzy i torbiele nerek. 3. Przewlekła choroba nerek. 4. Kamica układu moczowego. 11. Patofizjologia układu wewnątrzwydalniczego: 1. Żywnienie i zaburzenia odżywiania. 2. Typy cukrzycy.

CEL KSZTAŁCENIA:

Wyjaśnienie i omówienie zmian czynnościowych w stanie chorobie, mechanizmów rozwoju choroby i następstw ogólnoustrojowych wynikających z choroby. Studenci powinni poznać i posługiwać się podstawowymi terminami stosowanymi z zakresu patofizjologii, znać podstawy etiopatogenezy schorzeń poszczególnych układów; znać patomechanizm następstw zaburzonej funkcji narządów i układów, oraz potrafić wykorzystać zdobytą wiedzę w praktyce.

OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych:

M/NM+++ , M/NMA_P7S_KR+++ , M/NMA_P7S_UW++ ,

Symbole ef. kierunkowych:

B.W.23.+ , B.W17.+ , B.W18.+ , B.W25.+ , C.U12.+ , C.U20.+ , C.W.33.+ , C.W.34.+ , C.W23.+ , C.W24.+ , C.W27.+ , C.W28.+ , C.W29.+ , C.W47.+ , C.W48.+ , C.W50.+ , K.5+ , K.7.+ , KA7_KR1+ , KA7_KR2+ , KA7_UW1+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA/UCZENIA SIĘ:

Wiedza

W1 - W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie: sposoby komunikacji między komórkami i między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce, a także przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzące do rozwoju nowotworów i innych chorób; procesy: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu; mechanizm starzenia się organizmu; związek między czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi; typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności i podstawy immunomodulacji; zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów; podstawowe mechanizmy uszkodzania komórek i tkanek; przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz procesy regeneracji tkanek i narządów; definicję patofizjologii wstrząsu, ze szczególnym uwzględnieniem różnicowania przyczyn wstrząsu oraz niewydolności wielonarządowej; czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne, modyfikowalne i niemodyfikowalne; postacie kliniczne najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, hormonalnej i kwasowo-zasadowej; wpływ stresu oksydacyjnego na komórki i jego znaczenie w patogenezie chorób oraz w procesach starzenia się; konsekwencje niedoboru witamin lub minerałów i ich nadmiaru w organizmie; konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków i stosowania niezbilansowanej diety oraz zaburzenia trawienia i wchłaniania produktów trawienia.

Umiejętności

U1 - W zakresie umiejętności absolwent potrafi: analizować zjawiska odczynowe, obronne i przystosowawcze oraz zaburzenia regulacji wywołane przez czynnik etiologiczny; opisywać zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określać jego zintegrowaną odpowiedź na wysiłek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub wody, nagłą pionizację, przejście od stanu snu do stanu czuwania; rozpoznać i omawia patomechanizmy najczęstszych chorób w oparciu o wybrane układy i narządy.

Kompetencje społeczne

K1 - W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do: dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych; korzystania z obiektywnych źródeł informacji; przestrzegania i stosowania zasady etyki akademickiej i zawodowej oraz profesjonalnego wizerunku, profesjonalizmu akademickiego, społecznego i zawodowego; inspirować, być liderem i współpracować w zespole interdyscyplinarnym w szczególności podczas zajęć typu PBL (Problem Based Learning).

LITERATURA PODSTAWOWA

1) B. Zahorska-Markiewicz, E. Małecka-Tendera, M. Olszanecka-Glinianowicz, J. Chudek, "Patofizjologia kliniczna. Podręcznik dla studentów medycyny.", wyd. edra, 2017 ; 2) P. Thor, "Podstawy patofizjologii człowieka", wyd. Vesalius, 2009 , s. 13-110; 3) S. Maśliński, J. Ryżewski, „Patofizjologia”, wyd. PZWL, 2012, t. 1, s. 20-43; 4) L. S. Lilly, „Patofizjologia chorób serca”, wyd. Elsevier Urban & Partner, 2008 , s. 87-128; 5) S. Silbernagl, „Atlas patofizjologii”, wyd. MedPharm, 2011

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

3) G. D. Hammer, S. J. McPhee, „Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine. Eight Edition”, wyd. McGraw-Hill Education, 2019 ; 4) F. Kokot, E. Franek, „Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej”, wyd. PZWL, 2013

Wymagania wstępne:

Realizacja efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji z poprzednich lat studiów.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

lek. Łukasz Jaśkiewicz

Osoby prowadzące przedmiot:

Uwagi dodatkowe:

Zajęcia są realizowane z wykorzystaniem narzędzi teleinformatycznych:
- wykłady - MS Teams, Moodle
- seminaria - MS Teams
- ćwiczenia - MS Teams

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

48SJ-PATOF
ECTS: 5
CYKL: 2022Z

PATOFIZJOLOGIA
PATHOPHYSIOLOGY

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	20 godz.
- udział w: seminarium	27 godz.
- udział w: wykład	28 godz.
- konsultacje	5 godz.
	80 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- konsultacje	4 godz.
- opracowywanie podanych przypadków klinicznych na ćwiczenia	10 godz.
- przygotowanie do egzaminu	15 godz.
- przygotowanie do kolokwium	6 godz.
- samokształcenie	10 godz.
	45 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 125 h : 25 h/ECTS = 5,00 ECTS
średnio: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: 3,20 punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta: 1,80 punktów ECTS,