

Elements of Pathophysiology - course description

General information	
Course name	Elements of Pathophysiology
Course ID	12.9-WL-LekAM-EP
Faculty	Faculty of Medicine and Health Sciences
Field of study	Medical
Education profile	academic
Level of studies	Long-cycle studies leading to MS degree (6 years)
Beginning semester	winter term 2022/2023

Course information	
Semester	6
ECTS credits to win	2
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. n. med. Magdalena Gibas-Dorna, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Seminar	30	2	30	2	Credit with grade

Aim of the course

Celem nauczania jest poznanie podstawowych mechanizmów chorobotwórczych, powodujących zaburzenia homeostazy wewnątrzustrojowej, które skutkują wystąpieniem choroby. Zwraca się uwagę na rolę mechanizmów kompensacyjnych organizmu, ich wydolność i skutki uboczne ich działania. Analiza działania czynników chorobotwórczych przeprowadzana jest na różnych poziomach organizacji organizmu, począwszy od poziomu molekularnego, komórkowego, do narządowego i systemowego. Oceniany jest także wpływ procesu starzenia organizmu na reakcje w stosunku do czynników zaburzających jego strukturę i czynność

Prerequisites

Znajomość anatomii, fizjologii, histologii i cytofizjologii oraz podstaw diagnostyki laboratoryjnej.

Scope

• Patofizjologia układu krążenia

1. Zmiany w czynności układu krążenia w stanach hipowolemii i hiperwolemii
2. Patomechanizm niewydolności lewokomorowej, prawokomorowej serca. Zmiany w czynności narządów jako konsekwencja niewydolności krążenia.
3. Zawał serca (przyczyny, objawy, następstwa). Patofizjologia miażdżycy,
4. Kardiomiopatie (przerostowa, rozstrzeniowa, restrykcyjna).
5. Zapalenie wsierdza (rodzaje, objawy, następstwa).
6. Zaburzenia rytmu serca (przyczyny, tachyarytmie, bradyarytmie, nadkomorowe, komorowe, objawy hemodynamiczne).
7. Patofizjologia wstrząsu (hipowolemiczny, kardiogeny, septyczny, neurogeny, anafilaktyczny) i konsekwencje narządowe.
8. Nadciśnienie tętnicze i konsekwencje narządowe.

• Patofizjologia układu oddechowego

1. Hipoksja, hiperoksja, przyczyny, następstwa narządowe.
2. Objawy chorób płuc, duszność, diagnostyka
3. Zaburzenia regulacji oddychania, nieprawidłowe rytmy oddechowe, przyczyny, następstwa. Wykorzystanie spirometrii w diagnostyce chorób płuc.
4. Zaburzenia wymiany gazów oddechowych na poziomie pęcherzyka płucnego, przyczyny i następstwa dysproporcji perfuzja/wentylacja pęcherzykowa.
5. Zaburzenia wentylacji o charakterze restrykcyjnym, obturacyjnym – przyczyny, diagnostyka, objawy chorobowe. Astma oskrzelowa.
6. Ostra niewydolność oddechowa, zapalenie płuc, patomechanizm i skutki ustrojowe.
7. Rozedma i niedodma płuc, przyczyny, diagnostyka.
8. Choroby opłucnej, wysięk, przesięk płynu, odma opłucnowa – konsekwencje dla wymiany gazowej w płucach.

• Patofizjologia nerek, gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej

1. Zaburzenia wodno-elektrolitowe, przewodnienie, odwodnienie organizmu, zaburzenia osmolalności płynów ustrojowych.
2. Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej
3. Patomechanizm obrzęków w różnych stanach patologicznych, mechanizmy kompensacyjne.
4. Ostra niewydolność nerek, rodzaje, patomechanizm powstawania, zaburzenia ustrojowe.
5. Przewlekła niewydolność nerek, przyczyny, dynamika zmian ustrojowych
6. Mocznica, toksyny mocznicowe, nadciśnienie tętnicze, zaburzenia gospodarki wapniowo fosforanowej, inne zaburzenia metaboliczne, podstawy terapii nerkozastępczej.
7. Zespół nerczycowy, patomechanizm, zaburzenia ustrojowe.
8. Zespół wątrobowo-nerkowy

- **Patofizjologia przewodu pokarmowego**

1. Regulacja apetytu, patofizjologia mdłości, anoreksji, zaburzeń połykania.
2. Zaburzenia perystaltyki przewodu pokarmowego, choroba refluksowa, zaparcia, biegunki.
3. Patofizjologia choroby wrzodowej żołądka, dwunastnicy i ich następstwa.
4. Zaburzenia wchłaniania z przewodu pokarmowego, patomechanizmy, konsekwencje metaboliczne. Choroby zapalne jelit.
5. Niewydolność wątroby, przyczyny, następstwa ustrojowe, marskość wątroby, wodobrzusze.
6. Zaburzenia krążenia żółci, cholestaza. Żółtaczkę – przyczyny, konsekwencje ustrojowe.
7. Ostre i przewlekłe zapalenie trzustki, patomechanizm, konsekwencje na poziomie przewodu pokarmowego i organizmu.

- **Otyłość**

1. Przyczyny i rodzaje otyłości. Różnicowanie tkanki tłuszczowej. Tkanka tłuszczowa jako organ endokrynnny.
2. Następstwa otyłości: cukrzyca typu II, niewydolność oddechowa, nadciśnienie tętnicze, układ krążenia, uszkodzenie nerek.
3. Fizjologiczne podstawy zapobiegania, zmniejszania otyłości.

- **Patofizjologia starzenia organizmu**

1. Podstawy molekularne, komórkowe procesu starzenia organizmu
2. Zmiany strukturalne i narządowe organizmu podczas procesu starzenia
3. Związek pomiędzy starzeniem układu sercowo-naczyniowego, oddechowego, endokrynnego, pokarmowego,, nerek i układu ruchu, a wzrostem ryzyka wystąpienia chorób.

Teaching methods

Seminaria są realizowane z wykorzystaniem metodyki nauczania problemowego (analiza przypadków klinicznych, wg koncepcji *problem based learning*). Zagadnienia wprowadzające przedstawiane są w postaci prezentacji audio-multimedialnych i stanowią podstawę teoretyczną do wybranych tematów z zakresu patofizjologii. Student samodzielnie rozwiązuje przedstawione zadania problemowe poprzez formułowanie hipotez i weryfikowanie ich w toku dyskusji, przy wsparciu nauczyciela. Istnieje możliwość zadawania pytań nauczycielowi na forum internetowym, gdzie będą przedstawiane odpowiedzi, dostępne dla wszystkich Studentów. W trakcie zajęć przewidziane są dyskusje oraz sprawdziany wiedzy w sposób pisemny i/lub ustny.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Opisuje patofizjologię wstrząsu oraz niewydolność wielonarządową	• C.W29	• a test • activity during the classes • an ongoing monitoring during classes	• Seminar
Opisuje postacie kliniczne najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, hormonalnej i kwasowo-zasadowej	• C.W34	• a test • activity during the classes • an ongoing monitoring during classes	• Seminar
Zna i rozumie wpływ stresu oksydacyjnego na komórki i jego znaczenie w patogenezie chorób oraz w procesach starzenia się	• C.W47	• a test • activity during the classes • an ongoing monitoring during classes	• Seminar
zna konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków oraz stosowania niebilansowanej diety oraz zaburzenia trawienia i wchłaniania produktów trawienia	• C.W50	• a test • activity during the classes • an ongoing monitoring during classes	• Seminar
zna enzymy biorące udział w trawieniu, mechanizm wytwarzania kwasu solnego w żołądku, rolę żółci, przebieg wchłaniania produktów trawienia oraz zaburzenia z nimi związane	• C.W49	• a test • activity during the classes • an ongoing monitoring during classes	• Seminar

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Zna konsekwencje niedoboru witamin lub minerałów oraz ich nadmiaru w organizmie	• C.W48	- a test - activity during the classes - an ongoing monitoring during classes	• Seminar
zna i potrafi opisywać zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określa jego zintegrowaną odpowiedź na wysilek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub wody, nagłą pionizację, przejście od stanu snu do stanu czuwania	• C.U20	- a test - activity during the classes - an ongoing monitoring during classes	• Seminar
zna mechanizm działania hormonów oraz konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej	• C.W51	- a test - activity during the classes - an ongoing monitoring during classes	• Seminar
Zna gospodarkę wodno-elektrolitową w układach biologicznych;	• B.W01	- a test - activity during the classes - an ongoing monitoring during classes	• Seminar
Zna związek między czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi;	• B.W25	- a test - activity during the classes - an ongoing monitoring during classes	• Seminar
Zna wpływ stresu oksydacyjnego na komórki i jego znaczenie w patogenezie chorób oraz w procesach starzenia	• C.W47	- a test - activity during the classes - an ongoing monitoring during classes	• Seminar
Zna mechanizm starzenia się organizmu	• B.W23	- a test - activity during the classes - an ongoing monitoring during classes	• Seminar
Zna równowagę kwasowo-zasadową i mechanizm działania buforów oraz ich znaczenie w homeostazie ustrojowej;	• B.W02	- a test - activity during the classes - an ongoing monitoring during classes	• Seminar
Zna postaci kliniczne najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej, hormonalnej i kwasowo-zasadowej	• C.W34	- a test - activity during the classes - an ongoing monitoring during classes	• Seminar

Assignment conditions

Wiedza i umiejętności analityczne Studenta wykazywane w trakcie zajęć, w tym przygotowanie merytoryczne i aktywność w dyskusji, sprawdzane podczas zajęć. Brak przygotowania Studenta do zajęć może skutkować obowiązkiem ponownego odbycia seminarium z danego tematu.

Nieobecności - dopuszczalny jest limit 2 usprawiedliwionych nieobecności. Nieobecność należy usprawiedliwić odpowiednim dokumentem poświadczającym chorobę (zwolnienie lekarskie) lub wypadek losowy, które Student musi nadrobić w porozumieniu z prowadzącym zajęcia i z uwzględnieniem możliwości osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów uczenia się, nie później jednak niż do dnia zaliczenia. **Usprawiedliwienie** należy przedstawić prowadzącemu zajęcia **w ciągu 5 dni** od zaistnienia przyczyny nieobecności. **Nieobecności nieusprawiedliwione oznaczają brak możliwości zaliczenia przedmiotu.**

Podczas kursu wiedza studentów będzie sprawdzana **dwukrotnie w formie testu** składającego się z 50 pytań. Uzyskanie co najmniej 60% punktów jest równoznaczne z zaliczeniem zajęć. **Ocenę końcową z przedmiotu** wylicza się na podstawie punktów uzyskanych z testów, które są przeliczane na stopnie wg. skali uwzględniającej % prawidłowych odpowiedzi:

94-100% = 5,0

85-93% = 4,5

76-84% = 4,0

68-75% = 3,5

60-67% = 3,0

0-59% = 2,0

Konsultacje: informacja na temat terminów konsultacji umieszczona będzie na stronie internetowej oraz platformie edukacyjnej CM UZ.

W sprawach spornych dotyczących zaliczeń, studentowi przysługuje prawo odwołania się do Koordynatora przedmiotu. Sprawy nieuregulowane niniejszym regulaminem rozpatruje indywidualnie Koordynator przedmiotu lub odpowiednio zastosowanie mają wewnętrzne akty prawne

Regulacje dotyczące warunków zaliczenia odpowiadają warunkom zaliczania bezpośredniego, z zastrzeżeniem możliwości wprowadzenia zmian w przypadku konieczności przejścia na zaliczanie zdalne w czasie regulaminowym, przed rozpoczęciem sesji.

Pozostałe nie wymienione regulacje określa Regulamin Studiów na Uniwersytecie Zielonogórskim <https://www.uz.zgora.pl/index.php?regulamin-studiow>

Recommended reading

1. Patofizjologia. I. Damjanov. wyd. I polskie, red. A. Bręborowicz, P.J. Thor, M.M. Winnicka, Edra Urban&Partner, 2010
2. Patofizjologia kliniczna. Podręcznik dla studentów medycyny. wyd. II, B. Zahorska-Markiewicz, E. Małecka-Tendera, M. Olszanecka-Glinianowicz, J. Chudek. Edra Urban&Partner, 2017

Further reading

1. Czasopisma i e-booki dostępne w Bibliotece Uniwersyteckiej UZ, cyfrowe bazy danych – nauki medyczne i nauki o zdrowiu; <http://www.bu.uz.zgora.pl/>

Notes

Sylabus opracował prof. dr hab. Andrzej Bręborowicz

Modified by dr hab. n. med. Magdalena Gibas-Dorna, prof. UZ (last modification: 08-08-2023 21:31)

Generated automatically from SylabUZ computer system