**TEMATYKA ĆWICZEŃ- PATOLOGIA**

**ROK AKADEMICKI 2022-2023**

**PIELĘGNIARSTWO**

**ĆWICZENIE NR 1: 3.X.2022, 4.X.2022, 6.X.2022**

1. **Wprowadzenie do patofizjologii**
2. Pojęcia: zdrowie, choroba, etiologia, patogeneza, etiopatogeneza
3. Etapy i symptomatologia chorób (objawy podmiotowe i przedmiotowe, symptom a syndrom, objaw patognomoniczny)
4. Choroba wrodzona, a genetyczna (dziedziczna), choroba idiopatyczna, choroba (czynnik) jatrogenna (ny)
5. Czynniki chorobotwórcze i czynniki ryzyka
6. **Zapalenie**
7. Definicja zapalenia i czynniki zapalne
8. Mechanizm zapalenia: zmiany naczyniowe, odpowiedź białokrwinkowa(charakterystyka granulocytów i monocytów, etapy odpowiedzi, rola selektyn i integryn, udział wolnych rodników tlenowych) oraz mediatory zapalenia(cytokiny pro- i przeciwzapalne, chemokiny, pochodne kwasu arachidonowego – PG, LT, TX, aminy – histamina, serotonina, kininy – bradykinina, układ dopełniacza)
9. Podział zapaleń(cechy), objawy miejscowe, ogólnoustrojowe i laboratoryjne

**ĆWICZENIE NR 2: 10.X.2022, 11.X.2022, 13.X.2022**

1. **Odporność**
2. Pojęcia: antygen, przeciwciało(budowa, klasy przeciwciał i ich znaczenie)
3. Odporność czynna i bierna, swoista i nieswoista, nabyta i wrodzona, przyczyny wrodzonych i nabytych niedoborów odporności
4. Komórki układu immunologicznego: limfocyty, monocyty i makrofagi, komórki prezentujące antygen (APC)
5. Odpowiedź immunologiczna humoralna i komórkowa - mechanizm
6. Odpowiedź immunologiczna pierwotna i wtórna, komórki pamięci immunologicznej
7. **Miażdżyca jako przykład przewlekłego stanu zapalnego**
8. Metabolizm cholesterolu, budowa i funkcje lipoprotein VLDL, LDL i HDL
9. Badania określające gospodarkę lipidową organizmu (prawidłowe wartości)
10. Pierwotne i wtórne dyslipidemie (podział)
11. Miażdżyca: przyczyny, czynniki ryzyka, patomechanizm i etapy powstawania blaszki miażdżycowej, rodzaje blaszek miażdżycowych (ekscentryczne i koncentryczne, stabilne i niestabilne), objawy i następstwa miażdżycy

**ĆWICZENIE NR 3: 17.X.2022, 18.X.2022, 20.X.2022**

1. **Nadwrażliwość**
2. Pojęcia: nadwrażliwość, alergen, alergia, atopia, alergia atopowa
3. Typy reakcji nadwrażliwości (I – V) - ich mechanizmy i przykłady
4. Anafilaksja (wstrząs anafilaktyczny) i obrzęk naczynioruchowy
5. **Autoimmunizacja**
6. Autotolerancja immunologiczna (pojęcie, mechanizmy) i autoimmunizacja
7. Mechanizm powstawania choroby autoimmunologicznej
8. Rodzaje chorób autoimmunizacyjnych (uogólnione i narządowo swoiste)
9. Choroby autoimmunologiczne a reakcje nadwrażliwości
10. **Cukrzyca jako przykład choroby autoimmunizacyjnej**:
11. Regulacja gospodarki węglowodanowej – insulina – przypomnienie wiadomości z fizjologii
12. Kryteria diagnostyczne cukrzycy
13. Pojęcie, przyczyny, rodzaje cukrzycy (typ 1, typ 2, LADA, MODY, ciążowa, inne) i objawy
14. Definicja insulinooporności i jej rodzaje (przedreceptorowa, receptorowa, postreceptorowa; związek pomiędzy otyłością a insulinoopornością)
15. Ostre powikłania cukrzycy – kwasica ketonowa
16. Przewlekłe powikłania cukrzycy: mikro i makroangiopatie, neuropatie cukrzycowe i stopa cukrzycowa

**ĆWICZENIE NR 4: 24.X.2022, 25.X.2022, 27.X.2022**

1. **Przypomnienie wiadomości z fizjologii:**
2. Powstawanie i przewodzenie impulsów elektrycznych w sercu – układ bodźcotwórczy i przewodzący serca
3. Elektrokardiografia – odprowadzenia, prawidłowy zapis
4. **Podstawy patofizjologiczne zaburzeń rytmu serca:**
5. Definicje tachykardii (tachyarytmii) i bradykardii (bradyarytmii)
6. Patomechanizm powstawania zaburzeń rytmu:zaburzenia w automatyzmie węzła zatokowego, rytmy zastępcze, aktywność wyzwalana: wczesne depolaryzacje następcze (EAD) i późne depolaryzacje następcze (DAD) mechanizm pobudzeń ektopowych i pobudzenie nawrotne (re-entry)
7. Zespół Wolffa Parkinsona White’a (WPW) – definicja, etiopatogeneza, pojęcia: pęczek Kenta i zespół preekscytacji, objawy, mechanizm powstawania częstoskurczu nawrotnego przedsionkowo-komorowego
8. **Kliniczne przykłady zaburzeń rytmu serca**(definicja, etiopatogeneza, najważniejsze zmiany w EKG,ogólne objawy kliniczne i powikłania):
9. Zaburzenia powstawania bodźców: bradykardia zatokowa, tachykardia zatokowa, niemiarowość zatokowa
10. Zaburzenia powstawania bodźców ektopowe:

- nadkomorowe: przedwczesne pobudzenia przedsionkowe, napadowe częstoskurcze nadkomorowe, trzepotanie przedsionków, migotanie przedsionków

- komorowe: przedwczesne pobudzenia komorowe, częstoskurcze komorowe, trzepotanie komór, migotanie komór

1. Zaburzenia przewodzenia bodźców:podział (zatokowo-przedsionkowe, przedsionkowo-komorowe, wewnątrzkomorowe), charakterystyka bloków przedsionkowo-komorowych: I stopnia, II stopnia (blok typu Mobitz I i blok typu Mobitz II), III stopnia (całkowity)
2. **Niewydolność krążenia pochodzenia obwodowego** (hipotensja, omdlenia odruchowe, ortostatyczne, kardiogenne)

**ĆWICZENIE NR 5: 7.XI.2022, 8.XI.2022, 3.XI.2022**

1. **Przypomnienie wiadomości ze spirometrii (**znajomość i znaczenie parametrów: FEV1; FVC; wskaźnik Tiffeneau; PEF) oraz gazometrii (znajomość parametrów: pH; PaO2; PaCO2; SpO2)
2. **Zaburzenia wentylacji typu obturacyjnego i restrykcyjnego**– definicje, parametry spirometrii i przyczyny
3. **Choroby obturacyjne układu oddechowego:**
4. Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POCHP): definicja, przyczyny i patomechanizm (reakcja zapalna, proteazy vs. antyproteazy, ROS vs. antyoksydanty), zmiany w oskrzelach i wynikające z tego objawy, postacie (rozedma i przewlekłe zapalenie oskrzeli)
5. Astma oskrzelowa: definicja, klasyfikacja i przyczyny astmy, etiopatogeneza astmy oskrzelowej atopowej i nieatopowej (astma zawodowa, aspirynowa, wysiłkowa), objawy astmy oskrzelowej
6. Rozstrzenie oskrzeli: definicja, patogeneza, objawy
7. Mukowiscydoza: definicja, patogeneza, objawy (w tym również patomechanizm i objawy zmian pozapłucnych)

**ĆWICZENIE NR 6: 14.XI.2022, 15.XI.2022, 10.XI.2022**

1. **Przypomnienie wiadomości z fizjologii** (przestrzenie płynowe, rola układu autonomicznego, układu RAA, baroreceptorów, ANP, ADH w regulacji gospodarki wodno-elektrolitowej)
2. **Odwodnienie i przewodnienie:**
3. Pojęcia hipo- i hiperwolemii oraz udział mechanizmów homeostatycznych w przywróceniu prawidłowej objętości płynowej
4. Odwodnienie hipotoniczne, izotoniczne, hipertoniczne – mechanizm, przyczyny
5. Przewodnienie hipotoniczne, izotoniczne, hipertoniczne – mechanizm, przyczyny
6. Objawy oraz ogólne konsekwencje przewodnienia i odwodnienia
7. **Obrzęki:**
8. Definicja i ogólne patomechanizmy powstawania i ograniczania obrzęków
9. Patogeneza obrzęków różnego pochodzenia: obrzęki w niewydolności serca, nerek, wątroby, obrzęki związane z chorobami endokrynnymi, obrzęki miejscowe (zapalne, limfatyczne, żylne)
10. **Zaburzenia elektrolitowe** (hiper- i hiponatremia, hiper- i hipokaliemia) – przyczyny, objawy i skutki

**ĆWICZENIE NR 7: 21.XI.2022, 22.XI.2022, 17.XI.2022**

**Objawy ze strony układu pokarmowego**

1. **Nudności i wymioty** – definicje, przyczyny, mechanizm odruchu wymiotnego, skutki/powikłania
2. **Dysfagia i odynofagia** – definicje i przyczyny
3. **Dyspepsja i zgaga** – definicje i przyczyny
4. **Biegunka:** definicja**,** podział ze względu na czas trwania (biegunka ostra i przewlekła), podział ze względu na patogenezę (biegunka osmotyczna, wydzielnicza/sekrecyjna, motoryczna, wysiękowa/zapalna) - definicje i przyczyny**,** skutki/powikłania
5. **Zaparcie** – definicja, przyczyny, rodzaje zaparć i ich patomechanizm, skutki/powikłania
6. **Krwawienie z przewodu pokarmowego:**

- przyczyny, objawy i konsekwencje krwawienia z górnego odcinka przewodu pokarmowego (mechanizm powstawania wymiotów fusowatych i smolistych stolców)

- przyczyny, objawy i konsekwencje krwawienia z dolnego odcinka przewodu pokarmowego

1. **Niedrożność jelit:** definicja, postacie - ich przyczyny i patomechanizm, powikłania
2. **Żółtaczki i cholestaza:** metabolizm bilirubiny, definicja hiperbilirubinemii i żółtaczki, żółtaczki przedwątrobowe, wątrobowe i zawątrobowe – przyczyny i cechy diagnostyczne, żółtaczka fizjologiczna noworodków, cholestaza – definicja, podział, przyczyny i skutki

**ĆWICZENIE NR 8:** **28.XI.2022, 29.XI.2022, 24.XI.2022**

**Patologia nowotworów**

1. **Przypomnienie wiadomości z fizjologii komórki:** cykl komórkowy – etapy cyklu i ich charakterystyka, rodzaje śmierci komórek: apoptoza i nekroza oraz omówienie procesów adaptacyjnych komórek: hipertrofia, hiperplazja, atrofia, metaplazja
2. **Patogeneza nowotworów:**
3. Rodzaje genów oraz ich mutacje w nowotworach (fizjologiczne znaczenie, przykłady, znaczenie mutacji w karcynogenezie):protoonkogenów– onkogenów (w tym rola mutacji genu kodującego białko RAS w karcynogenezie), genów supresorowych(w tym rola mutacji genu kodującego białko p53 w karcynogenezie) i genów mutatorowych
4. Nowotwory a układ odpornościowy: obrona gospodarza przed nowotworem, wymknięcie się spod kontroli immunologicznej, antygeny nowotworowe, mimikra antygenowa
5. **Model karcynogenezy chemicznej:** etapy karcynogenezy i ich charakterystyka, pojęcie: karcynogen, prokarcynogen, kokarcynogen, czynniki karcynogenne (chemiczne, fizyczne, biologiczne), czynniki mające wpływ na powstawanie nowotworów,
6. **Przerzuty nowotworowe** – definicja, drogi rozsiewu komórek nowotworowych w organizmie, etapy powstawania przerzutu
7. **Ogólne informacje dotyczące nowotworów:** cechy komórek nowotworowych, definicja i cechy nowotworu, nowotwory łagodne i złośliwe, podstawy klasyfikacji i nazewnictwa nowotworów, pojęcia: stan przednowotworowy, rak in situ, przedinwazyjny, skala TNM
8. **Objawy nowotworów:** objawy ogólne i miejscowe nowotworów, kacheksja nowotworowa, zespoły paraneoplastyczne – definicja, podział i przykłady, objawy związane z leczeniem nowotworu
9. **Markery nowotworowe –** definicja, rodzaje, znaczenie w onkologii, przykłady

**ĆWICZENIE NR 9: 5.XII.2022, 6.XII.2022, 1.XII.2022**

1. N**ocycepcja, przewodzenie, percepcja i modulacja czucia bólu** – przypomnienie wiadomości z fizjologii
2. **Ból** - etiopatogeneza, podział, cechy bólu, skale badania bólu
3. **Ból przewlekły**: definicja, patomechanizm, rodzaje, objawy i skutki:
4. Przyczyny i charakterystyka bólu nowotworowego, zwyrodnieniowego, neuropatycznego, fantomowego, ośrodkowego
5. Bóle głowy: migrena, ból napięciowy, klasterowy
6. **Reakcje ustroju na ból**

**ĆWICZENIE NR 10:** **12.XII.2022, 13.XII.2022, 8.XII.2022**

**Wstrząs**

1. Definicja, wskaźniki wstrząsu, objawy ogólne i fazy wstrząsu, podział kliniczny i patofizjologiczny
2. Charakterystyka wstrząsu hipowolemicznego, kardiogennego, obturacyjnego, dystrybucyjnego (anafilaktyczny, neurogenny, septyczny) - patomechanizm, objawy i powikłania
3. Pojęcia: sepsa (posocznica), MODS, SIRS, DIC
4. **Podsumowanie zajęć z patologii**