**TEMATYKA ĆWICZEŃ - PATOLOGIA OGÓLNA**

**ROK AKADEMICKI 2022-2023**

**POŁOŻNICTWO**

**ĆWICZENIE NR 1 – 3-4. 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 jatrogenna
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 i ogólnoustrojowe

**ĆWICZENIE NR 2 – 10-11. X. 2022**

1. **Zaburzenia przemian aminokwasów:** fenyloketonuria, alkaptonuria, albinizm
2. **Zaburzenia przemiany tłuszczów - miażdżyca:**
3. Metabolizm cholesterolu, budowa i funkcje lipoprotein VLDL, LDL i HDL
4. Badania określające gospodarkę lipidową organizmu
5. Miażdżyca: przyczyny, czynniki ryzyka, patomechanizm i etapy powstawania blaszki miażdżycowej, rodzaje blaszek miażdżycowych (ekscentryczne i koncentryczne, stabilne i niestabilne), objawy i następstwa miażdżycy
6. **Zaburzenia przemiany węglowodanów** – **cukrzyca**:
7. Regulacja gospodarki węglowodanowej – insulina – przypomnienie wiadomości z fizjologii
8. Kryteria diagnostyczne cukrzycy
9. Pojęcie, przyczyny, rodzaje cukrzycy (typ 1, typ 2, LADA, MODY, ciążowa, noworodkowa) i objawy
10. Definicja insulinooporności i jej rodzaje (przedreceptorowa, receptorowa, postreceptorowa; związek pomiędzy otyłością a insulinoopornością)
11. Ostre powikłania cukrzycy – kwasica ketonowa
12. Przewlekłe powikłania cukrzycy: mikro i makroangiopatie, pojęcie neuropatii cukrzycowych i stopy cukrzycowej

**ĆWICZENIE NR 3 – 17-18. 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 pobudzeń nawrotnych (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, trzepotanie przedsionków, migotanie przedsionków

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

1. Zaburzenia przewodzenia bodźców: podział (zatokowo-przedsionkowe, przedsionkowo-komorowe), charakterystyka bloków przedsionkowo-komorowych: I stopnia, II stopnia (blok typu Mobitz I/blok Wenckebacha i blok typu Mobitz II/blok Mobitza), III stopnia (całkowity)
2. **Wrodzone wady serca:**
3. Podział wad serca, przyczyny i patomechanizm rozwoju, podział wad serca (bezsinicze, wczesno- i późnosinicze)
4. Charakterystyka mechanizmu, objawów oraz konsekwencji wybranych wad wrodzonych serca: koarktacja aorty, ASD, VSD, przetrwały przewód tętniczy, anomalia Ebsteina, wady Fallota, przełożenie naczyń

**ĆWICZENIE NR 4 – 24-25. 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. **Nadwrażliwość**
8. Pojęcia: nadwrażliwość, alergen, alergia, atopia, alergia atopowa
9. Typy reakcji nadwrażliwości (I – V) - ich mechanizmy i przykłady
10. Anafilaksja (wstrząs anafilaktyczny)
11. **Autoimmunizacja**
12. Autotolerancja immunologiczna (pojęcie, mechanizmy) i autoimmunizacja
13. Mechanizm powstawania choroby autoimmunologicznej
14. Rodzaje chorób autoimmunizacyjnych (uogólnione i narządowo swoiste)

**ĆWICZENIE NR 5 – 7-8 XI. 2022**

1. **Niewydolność krążenia pochodzenia obwodowego** (hipotensja, omdlenia odruchowe, ortostatyczne)
2. **Wstrząs**
3. Definicja, wskaźniki wstrząsu, objawy ogólne i fazy wstrząsu, podział kliniczny i patofizjologiczny
4. Charakterystyka wstrząsu hipowolemicznego, dystrybucyjnego (anafilaktyczny, septyczny) patomechanizm, objawy i powikłania
5. Pojęcia: sepsa (posocznica), MODS, SIRS
6. Zespół wykrzepiania wewnątrznaczyniowego (DIC) – przyczyny, patomechanizm, stadia, objawy

**ĆWICZENIE NR 6 – 14-15. 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. Odwodnienie u noworodków
8. **Obrzęki:**
9. Definicja i ogólne patomechanizmy powstawania i ograniczania obrzęków
10. Patogeneza obrzęków różnego pochodzenia: obrzęki związane z chorobami endokrynnymi, obrzęki estrogenowe i ciążowe, obrzęki miejscowe (zapalne, limfatyczne, żylne)

**ĆWICZENIE NR 7 – 21-22. XI. 2022**

1. **Objawy ze strony przewodu pokarmowego:**
2. **Nudności i wymioty** – definicje, przyczyny, mechanizm odruchu wymiotnego, skutki/powikłania - **niepowściągliwe wymioty ciężarnych**
3. **Dysfagia i odynofagia** – definicje i przyczyny
4. **Dyspepsja i zgaga** – definicje i przyczyny
5. **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
6. **Zaparcie** – definicja, przyczyny, rodzaje zaparć i ich patomechanizm, skutki/powikłania
7. **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 – **cholestaza ciążowa**
8. **Choroby wątroby:** przyczyny, patogeneza, postacie, objawy, skutki/powikłania
9. Wirusowe zapalenie wątroby (WZW) typu A, B, C
10. Stłuszczenie wątroby, marskość wątroby

**ĆWICZENIE NR 8 – 28-29. 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 (gen BRCA-1, BRCA-2)
4. Nowotwory a układ odpornościowy: obrona gospodarza przed nowotworem, wymknięcie się spod kontroli, antygeny nowotworowe
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 przednowowtworowy, rak in situ, przeinwazyjny
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, znaczenie w onkologii ginekologicznej, przykłady markerów wykorzystywanych w diagnostyce raka sutka, szyjki macicy, jajnika

**ĆWICZENIE NR 9 – 5-6. XII. 2022**

1. **Patologia gruczołu sutkowego:**
2. Dysplazja torbielowato-włóknista sutka - przyczyny, patomechanizm zmian, objawy, konsekwencje
3. Nowotwory sutka – czynniki ryzyka (pewne i prawdopodobne), rodzaje, lokalizacja, typy histologiczne, stopnie zaawansowania, objawy
4. Zapalenia gruczołu sutkowego (połogowe, pozapołogowe) – przyczyny, patomechanizm, objawy
5. Ginekomastia
6. **Patologia jajników i jajowodów:**
7. Zaburzenia dojrzewania płciowego: przedwczesne i opóźnione dojrzewanie
8. Zaburzenia miesiączkowania: pierwotny i wtórny brak miesiączki
9. Agenezja/dysgenezja jajników (czysta dysgenezja, mieszana dysgenezja, zespół Turnera), hipoplazja jajników
10. Zapalenia przydatków – czynniki ryzyka, objawy, skutki
11. Charakterystyka zmian nowotworopochodnych jajnika - torbiele jajnika (pęcherzykowa, lutealna, endometrialna, dermatoidalna, tekalutealna)
12. Rak jajnika – czynniki ryzyka i ochronne, typy, objawy kliniczne, markery nowotworowe
13. PCOS – przyczyny, kryteria rozpoznawcze, objawy kliniczne, skutki
14. Przedwczesne wygaśnięcie czynności jajnika – definicje, przyczyny, typy, objawy skutki; pojęcie rezerwy jajnikowej, hormon antymullerowski
15. **Patologia macicy**:
16. Endometrioza – przyczyny, patomechanizm, objawy i powikłania kliniczne
17. Mięśniaki macicy – cechy charakterystyczne, aspekt nowotworzenia w patomechanizmie powstawania mięśniaków, typy, objawy kliniczne
18. Zakażenia HPV – charakterystyka szczepów HPV, czynniki ryzyka zakażenia, objawy zakażenia i konsekwencje
19. Badanie cytologiczne – klasyfikacja Papanicolau, klasyfikacja Bethesda
20. Rak szyjki macicy – nazewnictwo, zmiany klasyfikacyjne, czynniki ryzyka, objawy kliniczne
21. Rak trzonu macicy: typy, czynniki ryzyka, objawy

**ĆWICZENIE NR 10 – 12-13. XII.2022**

1. **Patofizjologia układu czerwonokrwinkowego**
2. Przypomnienie wiadomości z fizjologii układu czerwonokrwinkowego oraz podstawowe parametry morfologii krwi obwodowej i ich znaczenie
3. Niedokrwistość (anemia) – definicja i ogólne objawy, podział niedokrwistości ze względu na stężenie HB, parametr MCV (mikro-, normo- i makrocytarne) oraz mechanizm powstawania (zaburzenia powstawania krwinek, przyspieszone niszczenie krwinek, utrata krwi)
4. Niedokrwistości aplastyczne, pokrwotoczne, niedokrwistość z niedoboru żelaza, niedokrwistości megaloblastyczne (z niedoboru wit.B12 i kwasu foliowego) niedokrwistości hemolityczne – przyczyny, patogeneza i objawy
5. **Patofizjologia układu białokrwinkowego**
6. Przypomnienie wiadomości z fizjologii układu białokrwinkowego oraz podstawowe parametry morfologii krwi (znajomość norm WBC i liczby poszczególnych typów krwinek białych we krwi)
7. Leukopenia, agranulocytoza, leukocytoza, pancytopenia – definicje i ogólne przyczyny
8. Białaczki: definicje, klasyfikacja, patogeneza, przyczyny i objawy

- białaczki ostre (ostra białaczka szpikowa – AML, ostra białaczka limfoblastyczna – ALL)

- chłoniaki: definicja (w tym różnica pomiędzy chłoniakami a białaczkami), klasyfikacja (chłoniaki ziarnicze i nieziarnicze), przyczyny i czynniki ryzyka, objawy

1. **Hemostaza:**
2. Przypomnienie wiadomości z fizjologii hemostazy (rola płytek krwi i czynników osoczowych w hemostazie, czynniki przeciwzakrzepowe, fibrynoliza)
3. Skazy krwotoczne:

- skazy płytkowe – podział, przyczyny, objawy: trombocytopenie (małopłytkowości)

- skazy osoczowe (koagulopatie) – podział, przyczyny, objawy i etiopatogeneza wybranych zaburzeń: hemofilia A i B, choroba von Willebranda, skazy związane z niedoborem witaminy K

1. Zakrzepica:

- czynniki sprzyjające powstawaniu zakrzepów w naczyniach, zespół antyfosfolipidowy, zakrzepica żylna – przyczyny i skutki