

Przedmiot: EMBRIOLOGIA I GENETYKA

Kierunek: Położnictwo – studia stacjonarne (I stopień)

1. OPIS PRZEDMIOTU

Celem przedmiotu jest:

Dostarczenie wiedzy na temat procesów spermatogenezy, spermiogenezy i owogenezy, zaplemnienia i zapłodnienia oraz wczesnych stadiów rozwoju człowieka a także rozwoju poszczególnych układów i narządów.

Wyposażenie absolwenta w wiedzę z zakresu rozwoju, budowy i funkcji łożyska.

Efekty kształcenia:

Student, który zaliczył przedmiot powinien:

Umieć opisać procesy spermatogenezy, spermiogenezy i owogenezy, zaplemnienia i zapłodnienia oraz wczesne stadia rozwoju człowieka i rozwój poszczególnych układów i narządów.

Charakteryzować rozwój, budowę i funkcje łożyska.

2. PROGRAM ZAJĘĆ I ZAGADNIENIA TEORETYCZNE

WYKŁADY

W1. Charakterystyka procesów: spermatogenezy, spermiogenezy, owogenezy z regulacją hormonalną. Żeński cykl płciowy – jajnikowy i miesięczkowy, zmiany morfologiczne, zmiany po owulacji zakończonej ciążą. Zaplemnienie i kapacytacja.

W2. Zapłodnienie – etapy, ciąża mnoga, zapłodnienie in vitro. Wczesny okres rozwoju prenatalnego – charakterystyka okresu przedzarodkowego, implantacja do śluzówki macicy, powstawanie listków zarodkowych, podział i losy mezodermy, powstawanie somitów, ich zróżnicowanie i losy. Powstawanie łożyska – budowa i funkcje; błony płodowe i inne struktury pozazarodkowe – powstawanie i funkcje

W3. Organogeneza – rozwój narządów pierwotnych, proces neurulacji, rola cewy nerwowej w rozwoju zarodka, rozwój narządu wzroku – przykłady indukcji embrionalnej. Powstawanie serca, układu oddechowego, układu pokarmowego, kończyn. Charakterystyka okresu zarodkowego rozwoju prenatalnego

W4. Charakterystyka okresu płodowego rozwoju prenatalnego człowieka. Charakterystyka procesów zachodzących podczas różnicowania i morfogenezy – m.in. migracja, fuzja, apoptoza komórek – znaczenie podczas degradacji morfogenetycznej. Charakterystyka inhibicji kontaktowej. Charakterystyka procesu indukcji embrionalnej - mechanizm działania cząsteczek sygnałowych, ich klasyfikacja i funkcja w rozwoju, rola cytokin, udział genów homeotycznych – rola genów homeoboksu w tworzeniu wzoru budowy organizmu

W5. Zagrożenia procesu rozwoju embrionalnego płynące ze środowiska zewnętrznego – teratogeny, krytyczne okresy wrażliwości na ich działanie podczas rozwoju, zależność efektu teratogennego od dawki teratogenu i genotypu zarodka, mechanizm teratogenezy. Podział czynników teratogennych dla człowieka. Charakterystyka skutków działania chemicznych czynników teratogennych: alkoholu, charakterystyczne cechy fenotypowe płodowego zespołu alkoholowego; palenia papierosów, charakterystyczne cechy płodowego zespołu tytoniowego; hormonów, antybiotyków, leków przeciwdrgawkowych, charakterystyka płodowego zespołu hydantoinowego, płodowego zespołu trimetadionowego i zespołu walproinowego; leków tarczycowych; Wit.A (kwas retinolowy); narkotyków i leków uspokajających

W6. Charakterystyka skutków działania infekcyjnych czynników teratogennych: wirusa różyczki – embriopatia różyczkowa; wirusa cytomegalii; wirusa opryszczki; wirusa ospy wietrznej, półpaśca, grypy; toksoplazmozy, AIDS - embriopatia HIV, zespół dymorficzny HIV; kiły. Charakterystyka skutków działania fizycznych czynników teratogennych: promieniowania jonizującego. Charakterystyka skutków działania matczynych czynników teratogennych: cukrzycy, embriopatia, cukrzycowa; fenyloketonurii.

W7. Wady wrodzone, klasyfikacja, Polski Rejestr Wad Wrodzonych. Mechanizmy patogenetyczne wad wrodzonych: dysrupcje, deformacje, malformacje, dysplazje. Etiologia dużych wad rozwojowych z przykładami: wieloczynnikowa, monogenowa, chromosomowa, choroby matki, infekcyjna. Częstość dużych wad wrodzonych z uwzględnieniem lokalizacji: wady OUN, cewy nerwowej, serca, nerek, kończyn. Charakterystyka małych wad wrodzonych, przykłady, cechy dysmorfologiczne. Profilaktyka wad wrodzonych, pierwotna, wtórna.

3. WYKAZ LITERATURY

Podstawowa:

1. Bartel H. Embriologia. Podręcznik dla studentów. Wydanie IV. PZWL. Warszawa 2005.
2. Kurpisz Maciej (red.). Molekularne podstawy rozrodczości człowieka i innych ssaków. Wydanie I. Poznań 2002.
3. Jura Czesław, Klag Jerzy (red.). Podstawy embriologii zwierząt i człowieka. Tom 1 i 2. Wydanie I. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2005.

Uzupelniająca:

1. Bielańska-Osuchowska Zofia. Zarys organogenezy. Różnicowanie się komórek w narządach. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2004
2. Sadler Thomas W. Langman's essential medical embryology. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia 2005.