UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Hystology

2425-1-H4601D082-H4601D08205

Obiettivi

Gli obiettivi formativi del modulo sono finalizzati a fornire le competenze di citologia, istologia ed embriologia, necesssari per affrontare i moduli relativi all'anatomia macroscopica e microscopica dell'insegnamento integrato.

Contenuti sintetici

III modulo si propone l'insegnamento dei fondamenti dell'ultrastruttura della cellula, dell'organizzazione dei tessuti e dello sviluppo embrionale. Nel corso si affronteranno anche alcune correlazioni cliniche.

Programma esteso

CITOLOGIA

Introduzione. Tecniche di studio in istologia e colorazioni istologiche.

Membrana cellulare (struttura, ultrastruttura e composizione chimica).

Specializzazioni del superficie cellulare (cilia, stereocilia, flagello, microvilli, pieghe basali).

Ultrastruttura e funzioni delle giunzioni cellulari (giunzioni occludenti, aderenti e comunicanti). Molecole di adesione.

Meccanismi di trasporto attraverso la membrana cellulare. Endocitosi ed esocitosi.

Organizzazione del nucleo interfasico: involucro nucleare e pori nucleari; lamina nucleare; nucleoplasma; cromatina; nucleolo.

Struttura, ultrastrutttura e funzioni del reticolo endoplasmico (rugoso e liscio).

Struttura e ultrastruttura dei ribosomi. Cenni sulla sintesi proteica e sulle principali modificazioni post-traduzionali.

Sintesi e secrezione nella cellula. Secrezione costitutiva e regolata. Traffico vescicolare.

Lisosomi: biogenesi, struttura, ultrastruttura e funzioni. Eterofagocitosi ed autofagocitosi.

Perossisomi.

Mitocondri: struttura, ultrastruttura e funzioni.

Citoscheletro: microfilameneti, microtubuli e filamenti intermedi. Centrioli.

ISTOLOGIA

Tessuti: caratteristiche generali e classificazione.

Metodi di preparazione di un campione istologico.

Struttura, ultrastruttura e funzioni di:

Epiteli di rivestimento;

Ghiandole esocrine. Secrezione merocrina, apocrina, olocrina ed eccrina;

Tessuto connettivo propriamente detto. Sostanza extracellulare dei tessuti connettivi (sostanza fondamentale e fibre). Biosintesi del collagene. Cellule del tessuto connettivo propriamente detto;

Tessuto adiposo (uniloculare e multiloculare);

Cartilagine (ialina, elastica e fibrosa);

Tessuto osseo (non lamellare e lamellare, compatto e trabecolare). Osteogenesi (intramembranosa e endoconcondrale);

Tessuto muscolare (striato scheletrico, striato cardiaco e liscio). Ultrastruttura del sarcomero e meccanismo della contrazione, fuso neuromsucolare e organo tendineo del Golgi;

Tessuto nervoso (neuroni e cellule gliali). Mielina e mielinizzazione. Fibre nervose;

Sangue;

Istologia del dente (smalto, dentina, cemento, polpa dentaria) e del parodonto

EMBRIOLOGIA

Introduzione. Gametogenesi (spermatogenesi e spermatozoo, ovogenesi e oociti).

Capacitazione. Fecondazione. Reazione corticale. Zigote.

Prima settimana di sviluppo embrionale: segmentazione, morula, cavitazione, blastocisti (embrioblasto e

trofoblasto).

Impianto.

Primi stadi di sviluppo dell'embrione umano: formazione dell'epiblasto e dell'ipoblasto, disco embrionale bilaminare.

III-IV settimana di sviluppo embrionale: linea primitiva, transizione epitelio-mesenchimale (gastrulazione umana), formazione del mesoderma, disco embrionale trilaminare, notocorda ed assi corporei, neurulazione (tubo neurale e cellule della cresta neurale).

Ripiegamento cefalo-caudale e trasversale.

3 foglietti embrionali (ectoderma, endoderma e mesoderma) e loro derivati.

Somiti e loro derivati.

Cavità celomatica intraembrionale.

Archi faringei e loro derivati.

Odontogenesi

Agenti teratogeni.

Prerequisiti

Conoscenze scientifiche a livello di scuola secondaria superiore.

Modalità didattica

15 lezioni frontali (2 ore) svolte in modalità erogativa in presenza

Materiale didattico

Citologia/Istologia:
-Ross M.H. e Pawlina W. Istologia Testo e atlante. Casa Editrice Ambrosiana;
-Mattioli Belmonte et al., Istologia Umana, Casa Editrice Idelson-Gnocchi

Embriologia:
-Bertini et al., Embriologia umana. Casa Editrice Idelson-Gnocchi.
-Moore, Persaud, Torchia. Lo sviluppo prenatale dell'uomo. Embriologia ad orientamento clinico. Edra.
-Sadler. Embriologia medica di Langman. Edra.
-Schoenwolf, Bleyl, Brauer, Francis-West. Larsen. Embriologia umana. Edra

Istologia ed embriologia del cavo orale:

Ten Cate, Istologia orale, Piccin

Per tutti i testi fare riferimento all’ultima edizione

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Per la modalità di verifica e la valutazione finale vedere il syllabus dell'insegnamento generale.

Orario di ricevimento

Dal lunedì al venerdì previa richiesta appuntamento via mail (gabriella.nicolini@unimib.it).

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÁ | PARITÁ DI GENERE | RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE