UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Hystology

2223-1-H4601D002-H4601D009M

Obiettivi

Gli obiettivi
formativi generali del corso sono finalizzati a fornire le competenze di
anatomia microscopica normale, citologia, istologia ed embriologia generale.

Tali competenze verranno sviluppate anche l'utilizzo
di preparati istologici osservati al microscopio ottico e casi clinici simulati

Contenuti sintetici

Il corso
ha come principali finalità la conoscenza dello sviluppo embrionario,
dell'organizzazione microscopica del corpo umano, delle modificazioni nel
corso della vita necessarie per un corretto esame clinico del paziente e
per la comprensione della patogenesi delle malattie.

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 ed emopoiesi

Cellule staminali

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.

Archi faringei e loro derivati.

Sviluppo della cavità celomatica.

Sviluppo del diaframma. Formazione delle cavità pleuriche, pericardica e peritoneale.

Placenta, sacco vitellino, corio, allantoide, cordone ombelicale e amnios.

Circolazione fetale.

Gemelli monozigotici ed eterozigotici.

Agenti teratogeni.

Organogenesi dell’apparato digerente ed urogenitale, del sistema nervoso centrale e del sistema circolatorio.

Malformazioni dello sviluppo prenatale.

Prerequisiti

Conoscenze scientifiche a livello di scuola secondaria superiore

Modalità didattica

Lezioni, seminari, laboratorio pratico

Materiale didattico

Citologia/Istologia:

Ross M.H. e Pawlina W. Istologia Testo e atlante.
Casa Editrice Ambrosiana; Ross M.H., Pawlina W. e Barnash T.A.

Atlante di Istologia e Anatomia Microscopica. Casa Editrice Ambrosiana ;

Cui D. Atlante di Istologia. Piccin;

S. Adamo et al. Istologia di Monesi. Piccin. V edizione.

Embriologia:

Moore, Persaud. Lo sviluppo prenatale dell’uomo.
EdiSES. II edizione

Periodo di erogazione dell'insegnamento

annuale

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Esame integrato nel corso di ANATOMIA, ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA GENERALI E DELL'APPARATO

STOMATOGNATICO

Orario di ricevimento

Lun-Ven su appuntamento

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÁ