

CORSO DI ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA DELL'UOMO

PROGRAMMA A.A. 2018-19

CITOLOGIA

Metodi e mezzi di indagine. Metodo dei preparati stabili. Microscopio composto a luce trasmessa (in campo chiaro). Microscopio laser confocale. Microscopio elettronico.

Forma, dimensioni e caratteristiche generali della cellula eucariotica. Membrana cellulare: modello del mosaico fluido, glicocalice, funzioni. Citoplasma: morfologia e funzioni degli organuli citoplasmatici. Reticolo endoplasmatico granulare; reticolo endoplasmatico agranulare; ribosomi; apparato di Golgi; lisosomi; mitocondri; citoscheletro; apparato mitotico; inclusi. Nucleo: forma, dimensioni, sede e numero. Morfologia e funzioni del nucleo interfase: involucro nucleare, cromatina, nucleolo. Citoscheletro. Specializzazioni del dominio apicale di membrana: microvilli, ciglia, stereociglia. Sistemi giunzionali cellula-cellula e cellula-matrice. Esocitosi ed endocitosi.

ISTOLOGIA

Principi generali dell'istodifferenziamento. La cellula staminale e le popolazioni cellulari.

Colorazioni topografiche; metodi di impregnazione con sali di metalli pesanti; metodi per le fibre elastiche. Metodi citochimici e istochimici per la rivelazione di carboidrati, proteine, acidi nucleici e lipidi. Immunocitochimica e immunoistochimica: metodi immunoenzimatici e metodi in immunofluorescenza.

Organizzazione dei tessuti: organi cavi e organi pieni, struttura generale.

TESSUTI EPITELIALI

A) Gli epitelii di rivestimento: istogenesi e criteri di classificazione. Sedi, struttura e aspetti funzionali dei vari tipi di epitelio (pavimentoso semplice, cubico semplice, prismatico semplice, prismatico pseudostratificato, pavimentoso stratificato, prismatico stratificato, urotelio). Approfondimenti su: Epidermide (cellule proprie, cellule specializzate, citomorfo cornea); epitelii degli apparati respiratorio, gastrointestinale, urogenitale. Membrana basale.

B) Gli epitelii ghiandolari. Le ghiandole esocrine: istogenesi, criteri di classificazione e modalità di secrezione. Ghiandole tubulari, acinose, alveolari, tubulo-acinose e tubulo-alveolari. Ghiandole semplici, ramificate, composte. Esempi di ghiandole tubulari semplici, acinose ramificate, tubulo-acinose ramificate e composte, tubulo-alveolari ramificate e composte. Le ghiandole endocrine: istogenesi, criteri di classificazione e aspetti funzionali della secrezione endocrina. Ghiandole endocrine a nidi, a cordoni e a follicoli.

TESSUTI CONNETTIVI

Istogenesi, classificazione aspetti funzionali generali. Le cellule e la sostanza intercellulare. La matrice extracellulare: fibre (collegene, reticolari, elastiche) e sostanza amorfa. I Connettivi "privi di forma propria": il connettivo mucoso maturo; il connettivo reticolare; il connettivo fibrillare lasso; il tessuto adiposo; il connettivo denso a fasci intrecciati. I Connettivi "con forma propria": il tessuto fibroso; il tessuto elastico; i tessuti cartilaginei (cartilagine ialina, elastica e fibrosa); il tessuto osseo lamellare e il tessuto osseo non lamellare. L'ossificazione intramembranosa, l'ossificazione condrale e il rimodellamento osseo.

SANGUE

Generalità sulla composizione del sangue. Struttura e funzione di globuli rossi, globuli bianchi, piastrine. Le principali fasi dell'emopoiesi. Principi generali dell'immunità.

TESSUTI MUSCOLARI

Istogenesi e classificazione dei tessuti muscolari. Il tessuto muscolare striato scheletrico. Il tessuto muscolare striato cardiaco (miocardio di contrazione e di conduzione). Il tessuto muscolare liscio. Le basi morfo-funzionali della contrazione muscolare.

TESSUTO NERVOSO

Istogenesi e generalità su Sistema Nervoso Centrale e Sistema Nervoso Periferico.

Il neurone

Forma e dimensioni dei neuroni. Struttura e ultrastruttura del corpo neuronale e dei suoi prolungamenti. La fibra nervosa; classificazione delle fibre nervose e loro struttura. La sinapsi interneuronale. La giunzione neuromuscolare somatica (placca motrice) e viscerale. I recettori nervosi: generalità e criteri di classificazione. Esterocettori, propriocettori e intocettori.

La neuroglia

Le cellule della Neuroglia del Sistema Nervoso Centrale e del Sistema Nervoso Periferico.
La barriera ematoencefalica.

EMBRIOLOGIA

Sviluppo e struttura dell'apparato genitale maschile e femminile. Gametogenesi maschile. Struttura e funzione delle cellule di Sertoli e di Leydig. Gametogenesi femminile. Ciclo ovarico. Ciclo mestruale. Fecondazione. Segmentazione. Annidamento. Sviluppo dei foglietti embrionali sino alla costituzione degli abbozzi primitivi degli organi. Derivati dei foglietti embrionali. Ripiegamento e delimitazione dell'embrione. Neurulazione e neuroistogenesi. Sviluppo della testa e del collo (archi faringei). Sviluppo e divisioni dell'intestino primitivo. Sviluppo dell'apparato urogenitale. Formazione, sviluppo e destino degli annessi nella specie umana: sacco vitellino, allantoide, amnios, corion, placenta, cordone ombelicale. Sviluppo del cuore e circolazione fetale e sue modificazioni alla nascita.

Formazione teorico-pratica Didattica a piccoli gruppi di studenti

Istologia

Lo studente deve acquisire la capacità di riconoscere e descrivere le caratteristiche strutturali ed ultrastrutturali di: Cellula eucariotica, Tessuti Epiteliali, Connettivali, Muscolari, Nervosi; Elementi corpuscolati del sangue.

LIBRI DI TESTO CONSIGLIATI

CITOLOGIA ISTOLOGIA

Monesi et al.	“Istologia di V.Monesi” 7° edizione	Piccin
Ross M.H., Pawlina W.	“Istologia”	Casa Editrice Ambrosiana
Maraldi, Tacchetti.....	"Biologia-Citologia medica"	edi-Ermes
Maraldi, Tacchetti	“Istologia Medica”	edi-Ermes

EMBRIOLOGIA

Langmann	“Embriologia Medica”	Masson
Moore	"Lo sviluppo prenatale dell'uomo"	Edra
De Felici	"Embriologia Umana"	Piccin

TESTI-ATLANTE DI ISTOLOGIA ED ANATOMIA MICROSCOPICA

Wheater	“Istologia ed Anatomia Microscopica”	Casa Editrice Ambrosiana
Ross M.H., Pawlina W.	“Atlante di Istologia e Anatomia Microscopica”	Casa Editrice Ambrosiana
Stevens A.-Lowe J.	“Istologia Umana”	Casa Editrice Ambrosiana