CORSO DI ISTOLOGIA ED EMBRIOLOGIA DELL'UOMO
canale A-K

PROGRAMMA

Didattica frontale

CITOLOGIA (1 CFU)

Metodi e mezzi di indagine. Metodo dei preparati stabili. Principi di microscopia: Microscopio composto a luce trasmessa (in campo chiaro) e Microscopio elettronico a trasmissione e a scansione.
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; matrice ialoplasmatica. Nucleo: forma, dimensioni, sede e numero. Morfologia e funzioni del nucleo interfasico: membrana nucleare, cromatina, nucleolo. Specializzazioni della superficie cellulare, microvilli, ciglia, stereociglia, giunzioni intercellulari. Principi generali dell'adesività cellula-cellula e cellula-matrice.

ISTOLOGIA (5 CFU) Principi generali dell'istodifferenziamento. La cellula staminale e le popolazioni cellulari.

TESSUTI EPITELIALI

A) Gli epiteli 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).
B) Gli epiteli 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 matrice extracellulare dei connettivi: le fibre e la 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 "dotati di 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 membranosa e l'ossificazione endocondrale.

SANGUE

Generalità sulla composizione del sangue. Gli elementi figurati del sangue. Struttura e funzione di globuli rossi, globuli bianchi, piastrine. Principi generali dell'immunità. Tessuto linfoide associato alle mucose.

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 morfofunzionali della contrazione muscolare.

TESSUTO NERVOSO

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

NEUROGLIA

Generalità' su istogenesi e significato funzionale della neuroglia. Le cellule della Neuroglia del Sistema Nervoso Centrale e del Sistema Nervoso Periferico. L'unità neurovascolare e la barriera ematoencefalica.

ISTOCHIMICA

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.

EMBRIOLOGIA (3 CFU)

Gameti. Gametogenesi maschile. Struttura e funzione delle cellule di Sertoli e di Leydig. Gametogenesi femminile. Ciclo ovarico. Ciclo mestruale. Fecondazione. Segmentazione. Annidamento. Sviluppo e derivati dei foglietti embrionali sino alla costituzione degli abbozzi primitivi degli organi, SNC, intestino primitivo, apparato urogenitale. Ripiegamento embrionale e delimitazione dell'embrione. Formazione, sviluppo e destino degli annessi nella specie umana: sacco vitellino, allantoide, amnios, corion, placenta, cordone ombelicale. Sviluppo degli archi branchiali e derivati. Principali eventi nello sviluppo del cuore. Circolazione fetale e sue modificazioni alla nascita.

LIBRI DI TESTO CONSIGLIATI

Elenchi in ordine alfabetico

CITOLOGIA ISTOLOGIA
Alberts B. “L’essenziale di Biologia molecolare della cellula” Zanichelli
Adamo et al. “Istologia di V. Monesi” Piccin
Rosati et al. “Istologia” edi-Ermes
Ross M.H., Pawlina W. “Istologia” Casa Editrice Ambrosiana

EMBRIOLOGIA
Barbieri M., Carinci P. “Embriologia” Casa Editrice Ambrosiana
De Felici et al. "Embriologia Umana" Piccin
Langmann “Embriologia Medica” Masson

TESTI-ATLANTE DI CITOLOGIA E ISTOLOGIA
Calligaro A. “Citologia e Istologia funzionale” edi-Ermes
Gartner-Hiatt “Istologia” EdiSES
Kerr J.B. “Atlante di Istologia funzionale” Casa Editrice Ambrosiana
Stevens A.-Lowe J. “Istologia Umana” Casa Editrice Ambrosiana
Wheater “Istologia ed Anatomia Microscopica” Casa Editrice Ambrosiana