

Corso di Citologia ed Istologia e laboratorio

Prof.ssa Vincenza Laforgia

Citologia

Composizione chimica del protoplasma: acqua, sali minerali, proteine, lipidi, carboidrati, acidi nucleici.

Tecniche di allestimento di preparati per la microscopia ottica e la microscopia elettronica.

Fissazione e inclusione. Colorazioni citologiche e istologiche. Unità di misura. Limite di risoluzione e potere di risoluzione. Microscopio ottico composto. Microscopio elettronico a trasmissione e a scansione.

Virus e Batteri. Differenza tra cellule procariotiche ed eucariotiche.

Membrana plasmatica: lipidi, proteine e carboidrati. Glicocalice. Il trasporto attraverso la membrana: diffusione semplice, trasporto attivo, trasporto passivo. Proteine canale. Proteine carrier. Meccanismi di simporto, antiporto, cotrasporto.

Giunzioni cellulari: caratteristiche e funzioni. Diversi tipi di giunzioni cellulari.

Ribosomi: morfologia, funzione. La sintesi proteica.

Reticolo endoplasmatico ruvido (R.E.R.) e liscio (R.E.L.). Struttura e funzioni. Sequenza segnale.

Complesso di Golgi: struttura e funzioni. Trasporto vescicolare. Lisosomi.

Esocitosi. Endocitosi: pinocitosi, fagocitosi, endocitosi mediata da recettori.

Mitocondri: struttura e funzione. DNA mitocondriale. Fosforilazione ossidativa e sintesi di ATP.

Citoscheletro: microfilamenti, microtubuli, filamenti intermedi. Ciglia e flagelli.

Nucleo: involucro nucleare, complesso del poro. DNA. Istoni e proteine non istoniche.

Eucromatina. Eterocromatina facoltativa e costitutiva. Organizzazione della cromatina.

Cromosomi. Nucleolo.

Ciclo cellulare. Mitosi. Significato della meiosi.

Istologia

Tessuto epiteliale.

Epiteli di rivestimento monostratificati e pluristratificati. Epiteli pavimentosi, cubici, cilindrici, epiteli di transizione, epiteli pseudostratificati. Epidermide.

Epiteli ghiandolari. Ghiandole esocrine: ghiandole unicellulari, ghiandole pluricellulari semplici e composte (tubulari, acinose, alveolari). Modalità di secrezione (olocrina, apocrina, merocrina). Ghiandole sierose, mucose, miste. Ghiandole endocrine. Organizzazione istologica delle ghiandole endocrine. Ipofisi. Tiroide. Ghiandole surrenali.

Tessuto connettivo. Cellule connettivali: fibroblasti, macrofagi, mastociti, plasmacellule. Matrice extracellulare: sostanza fondamentale amorfa e componente fibrillare (fibre collagene, elastiche, reticolari). Mesenchima. Tessuto connettivo mucoso maturo. Tessuto connettivo fibrillare lasso. Tessuto connettivo fibrillare denso: a fibre parallele, a fasci intrecciati, a fasci incrociati, Tessuto adiposo uniloculare e multiloculare.

Cartilagine. Cellule e matrice cartilaginea. Cartilagine ialina, fibrosa, elastica.

Tessuto osseo non lamellare. Tessuto osseo lamellare: spugnoso e compatto. Cellule ossee e matrice ossea. Ossificazione diretta e indiretta.

Sangue. Plasma. Lo striscio di sangue. Eritrociti. Granulociti neutrofili, eosinofili, basofili.

Linfociti. Monociti. Piastrine.

Tessuto muscolare. Tessuto muscolare striato scheletrico. Fibra muscolare striata e meccanismo della contrazione. Tessuto muscolare cardiaco. Tessuto muscolare liscio.

Tessuto nervoso. Neurone. Vari tipi di neurone. Fibre nervose mieliniche e amieliniche. Sinapsi. Trasmissione dell'impulso nervoso.

