

PATOLOGIA GENERALE

Docenti: proff. Giovanna Maria Pierantoni, Carlomagno Carolina

Commissione di esame: Presidente Prof.ssa Giovanna Maria Pierantoni

Componenti: Proff. Giovanna Maria Pierantoni, Carlomagno Carolina

Definizioni di carattere generale.

Introduzione allo studio della Patologia generale. Concetto di malattia. Ambiente e malattie. Etiologia e Patogenesi.

Patologia Cellulare

Lo stress cellulare.

L'adattamento cellulare (ipertrofia, atrofia, iperplasia, metaplasia, displasia).

Il danno cellulare reversibile.

Cause di danno cellulare con particolare riferimento all'ipossia.

Le alterazioni biochimiche e morfologiche nel danno reversibile.

Ipossia e meccanismi di produzione alternativa dell'energia e sulla biochimica e morfologia cellulare.

Le alterazioni biochimiche e morfologiche del danno irreversibile.

Il ruolo del calcio nel danno cellulare.

I radicali. Formazione dei radicali dell'ossigeno. Effetti dei radicali dell'ossigeno su proteine, Acidi nucleici e lipidi.

Ipossia e ri-perfusione dell'ossigeno.

La morte cellulare.

Cosa è la necrosi. La necrosi colliquativa e coagulativa.

La morte programmata e l'apoptosi. Apoptosi fisiologica e patologica. Le proteine che controllano l'apoptosi.

La risposta allo stress.

Le HSP. Chaperoni e chaperonine. Funzioni delle HSP.

Le HSP costitutive ed adattative. L'induzione della trascrizione delle HSP adattative. L'ubiquitinazione.

L'infiammazione acuta (angioflogosi)

I segni caratteristici dell'infiammazione. Effetti vasali.

I mediatori dell'infiammazione. I mediatori preformati, i derivati dell'acido arachidonico. Funzioni dei mediatori chimici dell'infiammazione. Le citochine. Chemiotassi, opsonine.

Le cellule dell'infiammazione. I neutrofili e i monociti/macrofagi. Fagocitosi.

La marginazione dei neutrofili, il rotolamento, l'adesione e la diapedesi: meccanismi d'espressione delle proteine d'adesione. Il complemento.

Ormoni e recettori

L'azione endocrina e biologica degli ormoni. Principali ghiandole endocrine e relativi ormoni (TSH, struttura degli ormoni tiroidei, degli estrogeni, dell'insulina).

I recettori di membrana. I secondi messaggeri: Le proteine G, la via dell'adenilato ciclasi (cAMP); la via della fosfolipasi (IP₃, DAG). Il recettore dell'insulina (tirosinochinasi).

I recettori nucleari tipo I (estrogeno) e tipo II (ormoni tiroidei).

Metabolismo

Errori monogenetici del metabolismo: generalità.

Iperfenilalaninemie e fenilchetonuria

Tirosinemie: Tirosinasi II, alcaptonuria, tirosinasi I.

Cenni sulle malattie del ciclo dell'urea (patogenesi). E del trasporto amminoacidico (cistinuria, malattia di Hartnup).

La Tiroide

Approvvigionamento e trasporto dello iodio

La Tireoglobulina ed organificazione dello Iodio

Biosintesi e degradazione degli ormoni tiroidei

Controllo dell'attività della tiroide (feedback negativo sull'asse ipotalamo-pituitaria-tiroide).

Ormoni tiroidei, recettori e risposta biologica.

Le malattie della tiroide: L'ipotiroidismo e l'ipertiroidismo

Malattie della tiroide su base autoimmune e infiammatoria: Morbo di Basedow-Graves. Tiroidite di Hashimoto.

I gozzi.

Il Diabete

Il pancreas endocrino (cenni).

Effetti del glucosio sulla cellula beta del pancreas: produzione e secrezione dell'insulina. Effetti dell'insulina sulla cellula epatica, sulla cellula adiposa, sulla cellula muscolare. I trasportatori del glucosio.

Classificazione del Diabete. Etiologia e patogenesi del Diabete di tipo I e II.

Il trasporto dei lipidi (lipoproteine) e dislipidemie (generalità).

Le apoproteine ApoB100, ApoB48, ApoAI, ApoAII e ApoC.

Struttura e funzioni delle lipoproteine (chilomicroni, VLDL, LDL, HDL). Trasporto dei lipidi.

Il recettore delle LDL, il recettore "scavenger" delle LDL.

L'aterosclerosi.

L'ipercolesterolemia familiare.

Il metabolismo del calcio

Trasporto del Calcio ed attività biologica

Aspetti funzionali del tessuto osseo. Osteoblasti, Osteoclasti e Osteociti. Rimodellamento dell'osseo

Il PTH e il suo Recettore: Effetti del PTH sul Metabolismo del Calcio e Scheletro

Calcitonina

Vitamina D3. Trasporto, Metabolismo e attività della Vitamina D

Iperparatiroidismo e Ipoparatiroidismo.

Osteomalacia e rachitismo

Osteoporosi

L'impiego terapeutico dei bifosfonati.

Immunologia e Immunopatologia

L'immunità innata e l'immunità adattativa.

La struttura delle molecole MHC. Generazione dei complessi MHC- peptide.

Risposta umorale e cellulo-mediata.

La tolleranza e l'autoimmunità.

Oncologia

Ciclo cellulare e sua regolazione. Fattori di crescita.

Tumori benigni e tumori maligni e classificazione dei tumori. Inizio, promozione e progressione tumorale.

Angiogenesi e Metastasi.

Concetti di epidemiologia dei tumori.

Etiologia dei tumori: a) fattori ereditari nella genesi dei tumori; b) cancerogenesi fisica, chimica e virale.

Meccanismi patogenetici della cancerogenesi. Oncogeni e geni oncosoppressori: Ras, p53, Rb.

Testo consigliati per consultazione:

Patologia generale (V edizione, disponibile a febbraio 14): Pontieri *et. al.*, ediz. Piccin

Le basi dell'immunologia. Abbase Lichman, ediz. Piccin