UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO

dipartimento di scienze biomediche e oncologia umana

CORSO DI LAURE IN "MEDICINA E CHIRURGIA"
CANALI A-K e L-Z
Tab. NOD bis
A.A. 2019/2020

Programma Corso Integrato di "Patologia Generale e Immunologia"

PATOLOGIA CELLULARE

- Cause di danno cellulare.
- Meccanismi di danno cellulare, danno reversibile e irreversibile (danno ischemico e ipossico, danno da ischenia-riperfusione).
- Morte cellulare: necrosi, apoptosi, necroptosi.
- Autofagia
- Adattamenti cellulari, ipertrofia, atrofia e metaplasia.
- Accumoli intracellulari e extracellulari.
- Calcificazioni patologiche (calcificazione distrofica e metastatica).
- Invecchiamento cellulare.

INFIAMMAZIONE

- **Infiammazione:** definizione e significato biologico, aspetti generali.
- **Infiammazione acuta:** agenti infiammatori, cellule coinvolte nell'infiammazione ed eventi vascolari e cellulari (marginazione e migrazione leucocitaria chemiotassi, fagocitosi e Killing); I mediatori dell'infiammazione. Tipi morfologici ed esiti dell'infiammazione acuta. Principali difetti della funzione leucocitaria.
- **Infiammazione cronica:** cause, caratteristiche generali e cellule coinvolte; infiammazione granulomatosa.
- **Risoluzione dell'infiammazione.**
- **Effetti sistemici dell'infiammazione.**
- **Termoregolazione:** (controllo ipotalamico della temperatura, meccanismi di produzione, dispersione e conservazione del calore). Patogenesi della febbre, ipertemia.
- **Il processo di guarigione (rigenerazione e/o riparazione tissutale):** attività proliferativa dei tessuti (cellule staminali); meccanismi di rigenerazione dei tessuti (rigenerazione epatica); meccanismi di riparazione (angiogenesi, reclutamento ed attivazione dei fibroblasti, fibrosi). Guarigione delle ferite cutanee. Principali alterazioni del processo di guarigione.

IMUUNOLOGIA

- Proprietà generali e componenti del sistema immunitario.
- Barriere e immunità innata. Meccanismi effettori dell'immunità innata. Regolazione della risposta immune innata.
- Ontogenesi dei B linfociti. Generazione della diversità anticorpale. Ipermutazioni somatiche. Switch isotipico. Struttura e funzione degli anticorpi. Risposta umorale primaria e secondaria. Ipergammaglobulinemie
- Ontogenesi T linfociti. Tolleranza centrale e periferica. Complesso recettoriale dei T linfociti e dei B linfociti. Complesso Maggiore di istocompatibilità. Processazione e presentazione degli antigeni proteici e degli antigeni non proteici. Attivazione e differenziazione dei T e B linfociti. Caratteristiche dei linfociti della memoria. Funzioni dei linfociti T helper effettori. Meccanismi citotossici dei linfociti CTL e delle cellule NK.
- Immunità distrettuale.
- Risposta immune ai microrganismi
- Immunità e trapianti
- Malattie autoimmuni e meccanismi di danno nelle malattie autoimmuni.
- Ipersensibilità di tipo I/II/ III/ IV
- Immunodeficienze primitive e secondarie.

N.B.: I docenti dei singoli canali potranno approfondire alcuni argomenti.

ONCOLOGIA

- Definizione, nomenclatura, classificazione delle neoplasie.
- Alterazioni morfologiche delle cellule neoplastiche.
- Caratteristiche generali dei tumori benigni e maligni.
- Basi molecolari della cancerogenesi: le alterazioni genetiche alla base dei tumori.
- Geni oncosoppressori e protoncogeni: pathways di controllo.
- Ruolo dei fattori ereditari nell'eziologia delle neoplasie: geni di suscettibilità mendeliana e predisposizione non mendeliana.
- Cancerogenesi chimica, fisica e biologica.
- Cause delle neoplasie nell'uomo: epidemiologia descrittiva e analitica
- Modelli di evoluzione clonale.
- Geni *driver* e *passenger.*
- Eterogeneità del tumore nella progressione.
- Firme geniche.
- Caratteristiche cellulari nei tumori: ciclo cellulare, transizione epitelio-mesenchimale: le principali vie di segnalazione della EMT.
- Apoptosi.
- Telomeri, telomerasi e instabilità genomica.
- Alterazioni delle vie di trasduzione del segnale nei tumori: TGF-β, PI3K/ AKT/ mTOR ,

- WNT/β-Catenina.
- Microambiente tumorale.
- Angiogenesi.
- Metastasi.
- Infiammazione e promozione tumorale.
- Risposta immunitaria antitumorale: immunoediting.
- Immunosorveglianza: macrofagi, cellule dendritiche, linfociti T e cellule NK.
- Caratteristiche cliniche dei tumori.
- La cachessia: patogenesi, adattamenti metabolici, segnali intracellulari.
- Classificazione clinica: grading e stadiazione (TNM).
- Prevenzione tumorale.
- Cenni sulle basi della terapia antineoplastica: chemioterapia, immunoterapia, terapia genica, markers tumorali.

ALTERAZIONI EMODINAMICHE

- Edema, iperemia e congestione, embolia, infarto e shock.

ALTERAZIONI DEI VASI SANGUIGNI

- Aterosclerosi: epidemiologia, fattori di rischio, patogenesi e conseguenze della malattia aterosclerotica.

ALTERAZIONI ENDOCRINE

- Diabete mellito: classificazione, omeostasi del glucosio, patogenesi del diabete di tipo 1 e 2, forme monogenetiche di diabete, patogenesi delle complicanze del diabete.

FISIOPATOLOGIA DEL SANGUE

- **Emopoiesi**
- **Anemie:** aspetti generali e classificazione; anemie da perdita ematica; anemia emolitiche (sferocitosi, deficit dell'enzima G6PD, anemia falciforme, talassemie, emoglobinuria parossistica notturna, anemie immunoemolitiche, anemie da trauma meccanico, anemie da agenti infettivi); anemie da diminuita eritropoiesi (anemie aplastica, anemie megaloblastiche, anemie da carenza di ferro, anemie delle malattie croniche).
- **Policitemie.**

FISIOPATOLOGIA DEL RENE

- Caratteristiche generali del danno renale; patogenesi delle manifestazioni cliniche delle malattie renali (sindrome nefritica, sindrome nefrosica, insufficienza renale acuta, insufficienza renale cronica); malattie glomerulari (patogenesi del danno glomerulare), nefriti tubolo interstiziale (pielonefriti acute e croniche).

FISIOPATOLOGIA DEL FEGATO

- Caratteristiche generali del danno epatico; alterazioni delle funzioni del fegato: itteri, colestasi, epatiti, insufficienza epatica, ipertensione portale, ascite, cirrosi epatica, emocromatosi, steatosi.

FISIOPATOLOGIA DELL'EMOSTASI

- Proprietà funzionali delle cellule vascolari.
- L'emostasi fisiologica: adesione ed aggregazione piastrinica, coagulazione, fibrinolisi, meccanismi di controllo.
- Principali test di laboratorio per lo studio dell'emostasi.
- Principali patologie congenite ed acquisite dell'emostasi: piastrinopatie immuni e non immuni (inclusa la microangiopatia trombotica), piastrinopatie, malattia di von Willebrand, coagulopatie (inclusa la coagulazione intravascolare disseminata), alterazioni della fibrinolisi.
- La trombosi arteriosi e venosa: patogenesi, conseguenze e razionale della prevenzione e terapia antitrombotica.

****

I docenti di Patologia:

Prof.ssa Pasqualina Montemurro
Prof. Mario Colucci
Prof.ssa Angelina Boccarelli
Prof.ssa Giovanna Barbuti
Prof.ssa Maria Rosaria Rossiello
Prof. Angela Vinella

I docenti di Immunologia:

Prof.ssa Maria Altamura
Prof. Domenico Caccavo
Prof.ssa Nelly Maria Pellegrino
Prof.ssa Thea Magrone

Testi consigliati per Patologia, Fisiopatologia e Oncologia

- **Robbins e Cotran IX edizione**; Le basi patologiche delle malattie
- **McCance, Heuther**; Fisiopatologia ed elementi di patologia generale **Ed. EDRA**
- **Rubin II edizione italiana**; Patologia Generale, Anatomia Patologica **Ed. Piccin**
- **G.M. Pontieri VI edizione**; Patologia Generale