

Argomenti della prova di ammissione alla Scuola di Specializzazione in Patologia Clinica e Biochimica Clinica – Accesso non medico

Università degli Studi del Molise

• Adattamenti cellulari, danno e morte cellulare

Atrofia, ipotrofia ed ipertrofia; ipoplasia ed iperplasia; metaplasia; displasia. Meccanismi di danno ischemico-ipossico, danno ossidativo e perossidativo. Necrosi, apoptosi, necroptosi, piroptosi, ferroptosi.

• Reazioni al danno: infiammazione acuta e cronica

Fasi dell'infiammazione acuta. Formazione e tipi di essudati. Mediatori chimici dell'infiammazione. Infiammazione cronica. Granulomi infiammatori. Ascessi. Riparazione delle ferite. Tessuto di granulazione. Guarigione delle ferite per prima e per seconda intenzione. Rimodellamento della cicatrice. Ferite croniche. Effetti sistemici dell'infiammazione: febbre, leucocitosi. Marcatori sistemici di infiammazione, proteine di fase acuta.

• Reazioni al danno: emostasi

Fase piastrinica e fase plasmatica dell'emostasi. Meccanismi della coagulazione e regolazione dell'emostasi. Principali malattie emorragiche. Patogenesi e delle trombosi e fattori congeniti ed acquisiti di rischio trombotico.

• Risposte immunitarie

Organizzazione e componenti cellulari e molecolari del sistema immunitario. Organi e tessuti linfoidi primari e secondari. Risposte immunitarie innate e adattative. Antigeni, immunogeni, determinanti antigenici, epitopi. Reazioni antigene-anticorpo e immunocomplessi. Linfociti B e T (sviluppo, generazione dei repertori, caratteristiche immunofenotipiche e funzionali). Presentazione degli antigeni. Meccanismi effettori dell'immunità innata ed acquisita. Cellule fagocitiche. Meccanismi di batteriocidia ossigeno-dipendente ed indipendente. Sistema del complemento. Citochine e chemiochine. Isotipi, struttura e funzioni effettrici degli anticorpi. Meccanismi di citotossicità cellulo-mediata. Immunoprofilassi attiva e passiva. Offerta attiva dei vaccini e calendario vaccinale. Sviluppo e sicurezza dei vaccini. Principali reazioni immunopatologiche.

• Basi cellulari e molecolari dei tumori

Classificazione dei tumori. Epidemiologia dei tumori. Basi molecolari dei tumori. Agenti cancerogeni chimici, fisici e virali. Cancerogeni diretti e indiretti. Protooncogeni e principali meccanismi della loro attivazione. Geni oncosoppressori e meccanismo di azione dei loro prodotti. Iniziazione, promozione e progressione tumorale. Crescita dei tumori e fenomeni correlati. Metastatzazione e disseminazione delle cellule tumorali. Risposte immunitarie dell'ospite ai tumori. Effetti dei tumori sull'ospite. Marcatori tumorali.

• Bilancio idro-elettrolitico

Equilibrio idroelettrolitico: meccanismi omeostatici dell'osmolarità e della volemia, cause e manifestazioni di ipo- ed ipernatriemia, ipo- ed iperkaliemia. Regolazione dell'omeostasi fosfo-calcica: patogenesi e manifestazioni di ipo- ed ipercalcemia e di ipo- ed iperfosfatemia. Assorbimento intestinale, trasporto ed effetti della carenza e dell'eccesso di ferro.

• Omeostasi del metabolismo glicidico e lipidico

Metabolismo glucidico e controllo ormonale della glicemia. Alterata glicemia a digiuno, alterata tolleranza al glucosio e diabete mellito. Classificazione del diabete mellito (eziologia, patogenesi e manifestazioni cliniche). Complicanze acute e croniche del diabete mellito. Principali lipidi plasmatici (colesterolo,

trigliceridi) e loro trasporto nel plasma. Lipoproteine (struttura, composizione lipidica e proteica e funzioni). Aterosclerosi. Principali dislipidemie.

- **Proteine plasmatiche e marcatori plasmatici di danno d'organo**

Principali proteine plasmatiche e loro effetti sulla pressione oncotica del plasma. Protidogramma elettroforetico plasmatico. Disprotidemie ed edemi. Marcatori di danno epatico (transaminasi, gamma-glutamiltanspeptidasi, pseudocolinesterasi, bilirubina), renale (proteinuria, azotemia, creatininemia, velocità di filtrazione glomerulare); e cardiaco (CK, mioglobina, LDH, Troponine, BNP).

- **Organizzazione generale della diagnostica di laboratorio**

Logica e gestione dei campioni biologici in fase pre-analitica, analitica e post-analitica. Standardizzazione delle analisi di laboratorio. Fonti di variabilità biologica. Traguardi analitici (inesattezza, imprecisione, massimo errore accettabile). Interpretazione della variabilità biologica: valori di riferimento.