

DIPARTIMENTO Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche

CORSO DI LAUREA FARMACIA

DOCENTE Vittorio Enrico Avvedimento

INSEGNAMENTO Patologia Generale e Medica (Matr. DISPARI)

Tipologia di insegnamento: Ordinario

Crediti formativi (CFU) 8

Settore Scientifico disciplinare (SSD) 06/A2- MED04

Posizionamento nel calendario didattico: Secondo Semestre

Prerequisiti: Nozioni solide di Anatomia, Fisiologia, Biochimica e Biologia.

Propedeuticità• Anatomia, Fisiologia, Biochimica e Biologia

PROGRAMMA DEL CORSO

Introduzione: concetti di base: eziologia, patogenesi, stato di salute e malattia.

Eziologia generale: cause chimiche, fisiche e biologiche di malattia. Lesioni da farmaci.

Patologie nutrizionali. Microorganismi come causa di malattia.

Patologia cellulare: Reazioni allo stress persistente e al danno cellulare. Danni da radicali liberi dell'ossigeno. Meccanismi e morfologia del danno cellulare. Morte cellulare: Necrosi. Apoptosi. Autofagia e morte cellulare. Radiazioni ionizzanti e stress ossidativo. Citotossicità virale. Morte cellulare indotta da sostanze chimiche. Patologie da accumulo intracellulare. Alterazioni della proliferazione e del differenziamento cellulare: ipertrofia, iperplasia, ipotrofia, atrofia, metaplasia e displasia.

Invecchiamento biologico Fattori genetici ed ambientali nell'invecchiamento. Invecchiamento accelerato e metabolismo accelerato. Modelli sperimentali di invecchiamento.

L'infiammazione acuta e Cronica

Eventi vascolari (struttura del microcircolo, iperemia, edema). Mediatori dell'infiammazione di origine plasmatica Mediatori dell'infiammazione di origine cellulare. Mediatori matrice extracellulare. Cellule dell'infiammazione: Reclutamento e funzioni leucocitarie. Regolazione della risposta infiammatoria acuta. La febbre. Esiti dell'infiammazione acuta. Valori ematici nell'infiammazione.

Cellule coinvolte nell'infiammazione cronica. Danno e riparazione nell'infiammazione cronica. Infiammazione granulomatosa. Infiammazione cronica e tumori maligni. Manifestazioni sistemiche dell'infiammazione.

Rigenerazione, guarigione e fibrosi

Meccanismi generali di rinnovamento e rigenerazione tissutale. Patologie associate. Ferite ed Ustioni. Ulcere ed ascessi. Principi di trattamento.

Febbre ed Ipertermia

Meccanismi generali della termoregolazione- Febbre ed ipertermia

Pirogeni esogeni e pirogeni endogeni I centri ipotalamici della termoregolazione e il ruolo di PGE2. Aspetti clinici della febbre. Ipertermia maligna. Colpo di sole. Colpo di Calore

Immunologia e immunopatologia

Biologia del sistema immunitario: componenti cellulari sistema immunitario. Sistema maggiore di istocompatibilità. Risposte immuni cellulari ed umorali integrate. Immunità anticorpo dipendente. Immunità cellulo - mediata. Popolazioni linfocitarie.

Danno tissutale mediato da risposte immunitarie. Reazioni di ipersensibilità. Malattie da immunodeficienza. Autoimmunità e malattie autoimmuni. Reazioni immunitarie nei confronti dei tessuti trapiantati . Immunodeficienza e sindromi.

Patologia Genetica

Principi di teratologia. Errori di morfogenesi. Malformazioni. Anomalie cromosomiche.

Malattie autosomiche dominanti e recessive. Patologie X linked. Malattie mitocondriali.

Imprinting genetico. Eredità multifattoriale. Diagnosi prenatale.

Oncologia

Definizione. Etiologia dei tumori. Epidemiologia dei tumori.

La classificazione dei tumori , nomenclatura, classificazioni cliniche ed istologiche.

Tumori benigni e maligni. Ereditarietà dei tumori.

Angiogenesi dei tumori, Invasione e metastasi. Oncogeni, definizione ed esempi (Ras, HER2) PML-RARa nelle leucemie promielocitiche e terapie mirate, BCR-ABL nelle leucemie mieloide croniche e terapie mirate. Geni Oncosoppressori, definizione ed esempi (Rb, p53). Tumori ereditari. Tipi specifici di tumore e terapie mirate. Virus e tumori. Marcatori tumorali. Cancerogenesi virale, chimica, fisica. Immunologia dei tumori. Principi di terapia dei tumori.

Alterazione dei fluidi corporei, emostasi e coagulazione

Edema locale e generalizzato. Pitting e non-pitting edema. Patogenesi: 1) da aumento di pressione idrostatica 2) riduzione pressione osmotica 3) alterazione endoteliale 4) ridotto drenaggio linfatico. Condizioni cliniche associate. Principi di trattamento (antiedemigeni).

Alterazioni dell'equilibrio acido-base. Alterazioni a carico del potassio

Emostasi e coagulazione. Trombosi. Coagulazione intravascolare disseminata. Emboli e tromboembolie. Shock, patogenesi, classificazione e principi di trattamento.

Sangue

Classificazione delle anemie. Anemia da carenza di ferro. Anemia megaloblastica. Favismo. Emoglobinopatie. Leucocitosi e leucopenie.

Apparato cardiocircolatorio

Principi di prevenzione ed indagini diagnostiche.

Aterosclerosi (etiopatogenesi, fattori di rischio, evoluzione della placca ateromatosa e complicanze)

Iperensione arteriosa (cause e conseguenze). Aneurismi, pseudoaneurismi e dissecazione. Infarto miocardico (etiologia, quadro clinico, marcatori sierici)

Insufficienza cardiaca (definizione cause, e quadro clinico dello scompenso destro e sinistro,

evoluzione) I disturbi del ritmo cardiaco (definizioni tachicardia extrasistoli, bradicardia, flutter, fibrillazione). Aritmie da rientro. Principi di trattamento.

Apparato urinario

Calcolosi delle vie urinarie. Glomerulonefriti. Sindrome nefrosica.

Insufficienza renale acuta e cronica (etiologia, patogenesi, sintomatologia, quadro clinico ematologico, evoluzione). Cistiti, prostatiti e ipertrofia prostatica.

Patologie nutrizionali

Bilancio energetico, malnutrizione, obesità e magrezze patologiche, malattie correlate allo stato vitaminico, disturbi associati a minerali ed oligoelementi, interazione tra nutrienti e farmaci, principi di nutraceutica

Apparato gastrointestinale.

Esofagiti da reflusso, cause e sintomi. Gastriti acute e croniche ed ulcere. *Helicobacter pylori* e gastriti. Gastroenteriti infettive. Ematemesi, melena e sangue occulto nelle feci. Morbo di Chron e colite ulcerosa. Malattia celiaca. Epatiti e cirrosi.

Apparato riproduttivo

Infertilità. Ciclo ovulatorio e disfunzioni. Malattie della differenziazione sessuale. Malattie puberali. Endometriosi.

Sistema endocrino

Generalità sugli ormoni. *ipotalamo/ipofisi*: gli ormoni prodotti e la loro funzione. Ipo ed iperipituitarismo. *Tiroide*: ipertiroidismo (sintomi clinici generali), morbo di Graves Basedow; ipotiroidismo (sintomi clinici generali). tiroidite di Hashimoto. *Corticale del surrene*: morbo di Cushing, morbo di Addison sindrome adreno-genitale

Diabete mellito di tipo I e di tipo II

cause, età di insorgenza, insulino-dipendenza, fattori di rischio, patogenesi, quadro clinico, complicanze.

Malattie del sistema respiratorio

BPCO, polmoniti, influenza, insufficienza respiratoria

Fisiopatologia del dolore

Nocicezione, il dolore nell'infiammazione, il dolore neuropatico, effetti sistemici del dolore, principi di trattamento.

Malattie del SNC

Malattie neurodegenerative. Malattie demielinizzanti. Epilessia. Cefalee.

OBIETTIVI FORMATIVI

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (espressi tramite i descrittori europei del titolo di studio)

Conoscenze e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Sulla base delle conoscenze precedenti (di base) lo studente deve essere in grado di : 1. comprendere i principi fondamentali della eziologia (genetica e/o ambientale) e della patogenesi (infiammazione –degenerazione-proliferazione); 2. Applicare queste conoscenze al processo di patogenesi e di analisi dei sintomi della malattia. Ogni malattia sarà analizzata secondo questi schemi generali

Conoscenze di base

Anatomia, biologia , biochimica, genetica e fisiologia

Conoscenze caratterizzanti

La conoscenza dei circuiti molecolari che legano il nucleo alla membrana e le reazioni d'organo a stimoli esterno o interni sono essenziali per comprendere la variabilità dei sintomi e dei fenotipi patologici. La conoscenza dei meccanismi patogenetici (infiammazione –degenerazione-proliferazione deve essere approfondita e dettagliata a livello molecolare, cellulare, tessuto ed organo, inclusa l'anatomia patologica.

Conoscenze affini o integrative ad elevato contenuto professionalizzante

Bioinformatica e statistica

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

La conoscenza dei meccanismi patogenetici indicati sopra sarà essenziale per applicare l'analisi teorica alla comprensione dei sintomi di ogni malattia.

Autonomia di giudizio (making judgements)

L'analisi fisiopatologica , una volta completa , sarà applicata a diverse malattie simili fenotipicamente ma diverse per eziologia e patogenesi. La valutazione del processo è una un modo per formare un giudizio autonomo sia dei docenti che dei discenti.

Abilità comunicative (communication skills)

Presentazioni ad hoc

Capacità di apprendimento (learning skills)

Tutti i processi indicati sopra indicati stimolano e formano la capacità di apprendimento sia di docente che del discente.

METODI DIDATTICI/ORGANIZZAZIONE DELL'INSEGNAMENTO

La didattica frontale sarà utilizzata per fornire gli elementi essenziali per l'analisi eziologica e patogenetica. La maggioranza del tempo sarà impiegata alla analisi multidimensionale di fenotipi patologici. All'inizio del corso un gruppo di max 10 studenti avrà assegnata una malattia scelta da un elenco di 12K fenotipi patologici (WHO). Una specifica scheda con delle domande precise sulla eziologia e patogenesi della malattia sarà assegnata ad ogni gruppo. Durante il corso saranno affrontate tematiche generali e specifiche ed ogni gruppo costruirà un sistema di approccio alla malattia sulla base delle informazioni generali acquisite. Saranno presi in considerazione aspetti non risolti della malattia per ogni gruppo durante riunione gruppo –specifiche o generali

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO (EVENTUALE PRESENZA DI PROVE IN ITINERE)

Opzionale: Prima dell'esame ogni gruppo volontario presenterà 1-2diapositive “ power point” che riassumono il lavoro fatto ed ogni student del gruppo presenterà una diapositiva su un aspetto della malattia che ha individualmente approfondito

1) Prova scritta in itinere (30 domande con risposta multipla-singola scelta)

•

MODALITÀ D'ESAME

1) Prova scritta (30 domande con risposta multipla-singola scelta) da superare con 18 risposte corrette per accedere alla prova orale

2) Prova orale

La valutazione finale è il risultato di entrambe le prove.

TESTI E MATERIALE DIDATTICO CONSIGLIATO

Wi-fi

Celotti: Patologia Generale e Fisiopatologia II edizione

Robbins: Basi patologiche delle malattie

Pontieri: Patologia e Fisiopatologia Generale