UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Pathology and Medicine

2425-2-H4102D011-H4102D035M

Obiettivi

Il corso si propone di introdurre lo studente alla conoscenza delle cause delle malattie nell'uomo, interpretandone i meccanismi patogenetici fondamentali. Durante il corso verranno sviluppati argomenti per approfondite conoscenze sui meccanismi molecolari alla base della ezio-patogenesi delle malattie per individuare potenziali target terapeutici. Verranno approfonditi i principali meccanismi immunitari di rilevanza patogenetica.

Contenuti sintetici

Introduzione alla Patologia Generale
Agenti fisici, chimici e Biologici come causa di malattia
Modificazioni Tissutali in risposta a stimoli patologici cronici e acuti
Il processo Infiammatorio
Il processo di riparazione
Invecchiamento Cellulare
Processi Patologici causati da alterazioni della risposta immunitaria
Immunologia dei trapianti
Immunologia dei Tumori

Programma esteso

Eziologia e patogenesi del danno molecolare. Fattori patogeni intrinseci ed estrinseci: cause di natura fisica, chimica, biologica. Le alterazioni del DNA, del RNA, delle proteine. I meccanismi molecolari del danno cellulare. Stress ossidativo: origine dei radicali liberi, perossidazione lipidica, ossidazione di proteine e DNA. Difese antiossidanti della cellula. Il danno ipossico. Il danno da riperfusione.

patologia cellulare Alterazioni della crescita e del differenziamento cellulare. Atrofia, ipertrofia, iperplasia, metaplasia, displasia.
Invecchiamento cellulare. Basi cellulari dell'invecchiamento; Riduzione della replicazione cellulare; Accumulo del danno metabolico e genetico; Sindromi da invecchiamento precoce.
La morte cellulare. Necrosi. Cause di necrosi. Tipi di necrosi: semplice, coagulativa, colliquativa. L'apoptosi. Cause di apoptosi. Aspetti morfologici, biochimici e molecolari di necrosi, apoptosis. Altri tipi di morte cellulare: ferroptosi, pyroptosis, autofagia.
Infiammazione. L'infiammazione acuta e l'infiammazione cronica: fenomeni (iperemia, essudato infiammatorio, migrazione leucocitaria, infiltrato, danno tissutale), meccanismi, cellule, mediatori, tipi, evoluzione. Lesioni infiammatorie: ascessi, ulcere, granulomi. Difetti ed eccessi della risposta infiammatoria. Il processo riparativo e le sue alterazioni.
Patologia molecolare. Patologia della matrice extracellulare (amiloidosi, patologia da prioni, collagenopatie ed elastopatie). Meccanismi patogenetici alla base di patologie dei recettori di membrana (ipercolesterolemia familiare).
Processi Patologici causati da alterazioni della risposta immunitaria:
Reazioni di Ipersensibilità: Ipersensibilità di tipo anafilattico, citotossico, da immunocomplessi e ritardata. Eziologia, patogenesi, principali manifestazioni e metodi di valutazione.
Tolleranza ed Autoimmunità: Tolleranza naturale ed indotta. Perdita della tolleranza: eziologia, patogenesi e genetica dei fenomeni autoimmunitari. Malattie sistemiche ed organo-specifiche.
Immunodeficienze congenite ed acquisite: Deficit del compartimento T. Deficit del compartimento B. Deficit combinati B e T. Difetti dei fagociti. Deficit del complemento. Patogenesi all'infezione da HIV. Risposta immunitaria all'HIV. Terapia e prevenzione dell'AIDS.
Immunologia dei trapianti: Meccanismi del rigetto del trapianto allogenico. Trasfusioni e trapianto di midollo osseo.
Immunologia dei tumori: Antigeni Tumorali. Risposte Immunitarie ai Tumori. Elusione delle risposte immunitarie da parte dei tumori. Immunoterapia dei tumori.

Prerequisiti

Conoscenze relative ai corsi propedeutici indicati nel regolamento del corso di laurea

Modalità didattica

25 lezioni da 2 ore in modalità erogativa in presenza

Materiale didattico

Robbins e Cotran: Le Basi Patologiche delle Malattie. 10 edizione. Elsevier

Periodo di erogazione dell'insegnamento

II semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Le conoscenze acquisite saranno oggetto di prove in itinere composte da 45 quiz a risposta multipla e 1 domanda aperta. Le domande valuteranno il grado di approfondimento raggiunto dallo studente. Nel caso specifico della PATOLOGIA GENERALE sono previste domande su tutti gli aspetti fondamentali delle singole parti del Programma sopra esposto. Il test comprenderà anche una domanda a risposta aperta che valuterà la capacità di collegamento dei diversi argomenti trattati. Il superamento delle prove avverrà secondo le modalità descritte nel Syllabus Generale di "Basic Pathology"

Orario di ricevimento

Il docente riceve su appuntamento previo accordo via e-mail (maria.foti@unimib.it).

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÁ | PARITÁ DI GENERE