UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Pharmacology of Chemotherapic

2627-1-F0602Q056

Obiettivi

La Farmacologia dei Chemioterapici è una disciplina in continua evoluzione, data la necessità di controllare meglio le infezioni batteriche, virali e soprattutto le neoplasie. Obiettivo del corso è quello di fornire allo studente le conoscenze sui meccanismi d'azione degli attuali farmaci chemioterapici e di presentare le strategie terapeutiche più innovative, basate sulle tecnologie più avanzate, che stanno entrando nella pratica clinica. In particolare: a) Conoscenze e capacità di comprensione: al termine del corso lo studente avrà acquisito la conoscenza dei meccanismi d'azione dei farmaci chemioterapici e l'abilità di intrepretare correttamente il nesso tra il meccanismo molecolare e l'effetto terapeutico; b) Conoscenze e capacità di comprensione applicate: lo studente sarà in grado di articolare strategie farmacologiche applicate alla risoluzione delle problematiche dell'uso dei farmaci chemioterapici quali ad esempio nuove formulazioni e sistemi di delivery; c) Autonomia di giudizio: lo studente sarà in grado di proporre ipotesi di strategie farmacologiche alternative alle attuali basandosi sulle conoscenze acquisite durante il corso; d) Abilità comunicative: lo studente acquisirà padronanza del linguaggio scientifico farmacologico attraverso cui descrivere in modo appropriato quanto acquisito durante il corso; e) Capacità di apprendere: al termine del corso lo studente avrà competenze utili per altri studi in ambito farmacologico e capacità di applicare i concetti nell'ambito della ricerca.

Contenuti sintetici

Il corso affronterà la chemioterapia dei farmaci antibatterici, antivirali ed antineoplastici e strategie aggiuntive per la cura dei tumori quali la terapia antiangiogenica, l’immunoterapia antitumorale e la terapia genica dei tumori

Programma esteso

1) Meccanismo d'azione dei farmaci antibatterici (gli inibitori della biosintesi della parete batterica, gli inibitori della

traduzione, gli inibitori del pathway dei folati). 2) Meccanismo d'azione dei farmaci antivirali (gli inibitori dell'ingresso del virus, gli inibitori della replicazione virale). 3) Meccanismo d'azione degli antitumorali (antimitotici, agenti alchilanti, inibitori della sintesi del DNA). Si tratteranno le problematiche legate alla tossicità e alla resistenza dei chemioterapici con particolare riguardo ai meccanismi molecolari di resistenza multifarmacologica delle cellule tumorali verso gli antineoplastici. Infine vengono analizzate le strategie farmacologiche più attuali quali lo sviluppo di farmaci inibitori dell'angiogenesi tumorale, l'uso di anticorpi monoclonali e gli approcci di terapia genica del cancro (ad esempio terapia del gene suicida e p53 replacement).

Prerequisiti

Prerequisiti: conoscenze di base in biologia cellulare e molecolare e microbiologia.
Propedeuticità specifiche: nessuna.

Modalità didattica

Lezioni frontali comprensive di analisi e discussione di articoli scientifici. Sono previste 18 lezioni di 2 ore in modalità didattica frontale e 3 lezioni da due ore in modalità e-activities (ad esempio lettura e discussione di una review, preparazione schemi antibatterici resistenze,quiz di autovalutazione.....)

L'insegnamento è tenuto in lingua italiana.

Materiale didattico

Diapositive presentate a lezione, reviews e research articles sono disponibili sulla piattaforma e-learning

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Esame orale. Le domande hanno lo scopo di accertare le nozioni di base acquisite e di valutare la comprensione dei concetti, la capacità di collegare le diverse tematiche trattate e la capacità di affrontare una problematica farmacologica. Per quanto riguarda l'esame, sarà possibile sostenerlo totalmente in forma di colloquio orale oppure sarà possibile sostenerlo attraverso lavori in itinere che verranno assegnati durante il corso da svolgersi in piccoli gruppi (max tre persone) che prevedono una valutazione complessiva che pesa per il 65% del voto finale ed il giorno dell'orale l'esame si completerà con la discussione (questa volta singola) di un articolo scientifico tra una rosa da me proposta (peso 35% del voto finale).

Orario di ricevimento

Ricevimento: su appuntamento, previa e-mail al docente.

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE