UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Farmacologia

1718-4-H4101D040

Obiettivi

L’obiettivo principale del corso è di fornire allo studente i criteri per una gestione ottimale della terapia farmacologica in base alle proprietà farmacocinetiche, farmacodinamiche, agli effetti collaterali e alle interazioni tra farmaci. Il percorso formativo prevede il raggiungimento della conoscenza dei farmaci di maggior rilevanza terapeutica, delle loro caratteristiche farmacocinetiche, del meccanismo delle azioni desiderate e indesiderate. E inoltre, delle basi della farmacoeconomia, farmacovigilanza ed etica professionale, dei rischi dell'uso improprio, dell'abuso e dello sviluppo di dipendenza ai farmaci. Dell’acquisizione che l'intervento farmacologico deve essere costantemente sottoposto a revisione in relazione alle nuove scoperte scientifiche e all'introduzione in terapia di nuovi principi attivi.

Contenuti sintetici

Principi generali di farmacocinetica e di farmacodinamica. Sistemi di trasduzione del segnale. Monitoraggio terapeutico dei farmaci e reazioni avverse. Interazioni tra farmaci. Principi generali di farmacosorveglianza. Principi di terapia, di farmacologia clinica e di tossicologia. Sistema nervoso autonomo e sistema nervoso motorio somatico. La trasmissione colinergica e adrenergica, agonisti e antagonisti recettoriali. Altri trasmettitori del sistema nervoso autonomo. Farmaci attivi sulla placca neuromuscolare e sui gangli autonomi. Farmaci anticolinesterasici. Farmaci agonisti e antagonisti serotoninergici. Trasmettitori del sistema nervoso centrale. Farmaci per i disordini psichiatrici. Antiepilettici, ipnotici e sedativi. Anestetici locali e generali. Analgesici oppiacei e antagonisti, sostanze d'abuso e farmaci utilizzati nella terapia delle tossicodipendenze. Autacoidi e antinfiammatori. Farmaci per asma e disordini allergici. Farmaci attivi sui sistemi cardiovascolare e renale. Diuretici, inibitori del sistema renina-angiotensina, nitrati organici, calcio antagonisti, alfa beta-e bloccanti adrenergici. Farmaci per le dislipoproteinemie. Farmaci per l’acidità gastrica e per il trattamento dell’ulcera peptica gastrico-duodenale. Classificazione e meccanismi d'azione di antibiotici e chemioterapici. Meccanismi di resistenza ad antibiotici e chemioterapici. Farmaci utilizzati nella terapia della tubercolosi. Criteri di scelta del chemioterapico antibatterico. Antivirali. Classificazione dei farmaci antitumorali e principi generali di terapia antitumorale. Anticoagulanti, trombolitici e antiaggreganti piastrinici. Ormoni e antagonisti ormonali. Farmaci attivi sul metabolismo del calcio e sul turnover

osseo.

Programma esteso

FARMACI ATTIVI SUL SISTEMA NERVOSO CENTRALE - Analgesici oppiacei: agonisti, agonisti parziali, e antagonisti. - Anticolinergici e dopaminergici nel morbo di Parkinson. - Farmaci per il trattamento dei disturbi cognitivi. - Anestetici generali e anestetici locali. - Antiepilettici. - Dipendenza e abuso di farmaci e altre sostanze. ° FARMACI ANTINFIAMMATORI E AUTACOIDI - Farmaci antinfiammatori non steroidei. - Farmaci antistaminici. - Farmaci utilizzati per trattare l'emicrania. - Analgesici non oppiacei. - Farmaci antireumatici modificatori della malattia. - Farmaci per il trattamento della gotta. ° FARMACI CHE INFLUENZANO LA FUNZIONALITA' CARDIOVASCOLARE E RENALE - Diuretici dell'ansa, tiazidici e risparmiatori di potassio. Inibitori dell'anidrasi carbonica e diuretici osmotici. - ACE-inibitori e antagonisti dell'angiotensina II. - Bloccanti dei canali del calcio. - Vasodilatatori. - Nitroderivati. - Digitalici e altri farmaci inotropi positivi. - Antiaritmici. - Inibitori dell'aggregazione piastrinica, anticoagulanti e trombolitici. - Farmaci usati per trattare le emorragie. - Antidislipidemici. - Inquadramento dei farmaci per il trattamento dello scompenso cardiaco. - Inquadramento dei punti di attacco farmacologico nei vari tipi di angina. - Inquadramento dei farmaci per la prevenzione e il trattamento dell'infarto del miocardio. - Inquadramento dei farmaci per il trattamento dell'ipertensione e dei fattori di rischio cardiovascolare. ° FARMACI DELL'APPARATO DIGERENTE - Anti-H2, inibitori di pompa protonica, antiacidi, prostaglandine. - Procinetici, lassativi, antidiarroici. ° FARMACI DELL'APPARATO RESPIRATORIO - Farmaci per la rinite allergica, la broncopneumopatia cronica ostruttiva, la tosse. - Farmaci adrenergici, cromoni, xantinici. - Criteri di scelta dei farmaci antiasmatici. ° FARMACI DELL'EMOPOIESI - Classificare gli antianemici (ferro, acido folico, vitamina B12, eritropoietina) in relazione al meccanismo d'azione, fornendone le indicazioni, le modalità d'uso e gli effetti indesiderati ° IMMUNOFARMACOLOGIA - Meccanismi attraverso i quali i farmaci regolano l'attività del sistema immunitario. - Farmaci immunostimolanti e immunodepressori più rilevanti. ° FARMACI DEL SISTEMA ENDOCRINO - Ormoni ipotalamici e ipofisari, ormoni tiroidei. - Preparazioni di insulina e antidiabetici orali. - Estrogeni, progestinici e steroidi corticosurrenalici. - Contraccettivi orali e impiantabili. - Terapia sostitutiva in menopausa. - Androgeni, uso improprio e abuso di androgeni e anabolizzanti. - Farmaci del metabolismo osseo: paratormone, vitamina D, calcio, bifosfonati, estrogeni, SERM, calcitonina. ° FARMACI CHEMIOTERAPICI - Classificazione degli antimicrobici. - Spettro d'azione, meccanismi d'azione e bersagli specifici delle principali classi di farmaci batteriostatici e battericidi. - Resistenza ai farmaci, associazioni di farmaci antimicrobici, profilassi antibiotica. - Complicazioni della terapia antibiotica. - Criteri di scelta per l'uso appropriato di antibiotici-chemioterapici in relazione all'agente patogeno e alla tipologia del paziente. - Penicilline, cefalosporine, e altri beta-lattamici. - Altri antibiotici che influenzano la parete cellulare. - Tetracicline e cloramfenicolo, aminoglicosidi, macrolidi, lincosamine. - Sulfamidici, trimetoprim e cotrimoxazolo. - Chinolonici e antisettici delle vie urinarie. - Antitubercolari. - Farmaci per le infezioni micotiche. - Farmaci per i virus a DNA e RNA. - Farmaci attivi contro HIV. - Farmaci antimalarici. - Principi di chemioterapia antineoplastica. - Antimetaboliti, antibiotici, agenti alchilanti, inibitori del fuso mitotico e altri chemioterapici. - Ormoni steroidei e antagonisti. ° TOSSICOLOGIA - Metodologie sperimentali per il controllo della tossicità di farmaci e xenobiotici. - Relazione dose-effetto e tempo-effetto delle manifestazioni tossiche da farmaci e xenobiotici. - Antidoti e altre misure antiveleno. ° FARMACOLOGIA CLINICA - Sviluppo sperimentale e clinico di un principio attivo e fasi della sperimentazione clinica. - Criteri e metodi per la valutazione dell'efficacia clinica di un farmaco. - Elementi essenziali e problemi etici inerenti la sperimentazione clinica dei farmaci. - Metodi di aggiornamento continuo in farmacoterapia.

Prerequisiti

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

Modalità didattica

Lezioni frontali, esercitazioni, laboratorio.

Materiale didattico

Katzung B.G., Masters S.B., Trevor A.J. “Farmacologia generale e clinica”, XII Edizione americana, Piccin, 2014

Waller D.G., Renwick A.G., Hillier K. “Farmacologia medica ed elementi di terapia”, Elsevier, 2011

Goodman e Gilman “Le basi farmacologiche della terapia”, XII Edizione, Zanichelli, 2012.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

IV anno, I semestre.

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Prova scritta: domande aperte a risposta breve (10), quiz giustificati (4), quiz a risposta singola con 5 risposte di cui una sola esatta (16). Prova orale.

Orario di ricevimento

Martedì ore 16-18.