



SCHEDA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

"FARMACOTERAPIA I"

SSD BIO-14

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO IN FARMACIA

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: GIUSEPPINA MATTACE RASO

TELEFONO: 081678423

EMAIL: mattace@unina.it

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO: FARMACOLOGIA GENERALE E FARMACOTERAPIA I

MODULO: FARMACOTERAPIA I

CANALE: MATR. PARI

ANNO DI CORSO: III

SEMESTRE: II

CFU: 7

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI (se previsti dal Regolamento del CdS)

Nessun insegnamento è propedeutico. Si consiglia fermamente di aver pienamente acquisito le conoscenze di base della FISILOGIA.

EVENTUALI PREREQUISITI

Nozioni acquisite con lo studio ANATOMIA, BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, BIOCHIMICA, FISILOGIA, PATOLOGIA

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso di Farmacologia generale si propone di fornire le basi teoriche e le conoscenze necessaria allo studio dei farmaci e di far comprendere agli studenti la farmacocinetica, la farmacodinamica, le principali indicazioni terapeutiche, gli effetti avversi e la tossicità dei farmaci. Verranno anche esaminata la variabilità biologica e la sensibilità individuale ai farmaci e le loro principali interazioni. Il corso di Farmacoterapia 1 fornisce le basi molecolari della trasmissione adrenergica e colinergica. Introduce le maggiori classi di farmaci agonisti o antagonisti, fornendo le basi per il corso di Farmacoterapia. Il corso fornisce anche le nozioni di base necessarie per l'apprendimento della farmacoterapia antibiotica, antivirale e della chemioterapia antitumorale. I meccanismi di azione, la trasduzione del segnale ed i maggiori effetti collaterali sono anche presentati.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenze e comprensione

lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere le problematiche relative alla farmacocinetica, farmacodinamica nonché i principi di base della tossicologia. Deve dimostrare di sapere elaborare discussioni, anche complesse, concernenti l'effetto terapeutico dei farmaci ed i relativi effetti collaterali, ed eventuali effetti tossici, a partire dalle nozioni apprese riguardanti il meccanismo d'azione dei farmaci. Inoltre, il percorso formativo del corso intende fornire agli studenti le conoscenze e gli strumenti metodologici di base necessari per la valutazione della tossicità d'organo da metalli pesanti, pesticidi, da alimenti.

Capacità di applicare conoscenze e comprensione

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di individuare la classe di farmaci più idonea per una specifica sintomatologia/patologia, risolvere problemi concernenti gli eventuali effetti collaterali della terapia farmacologica, individuare la possibile tossicità. Il percorso formativo è orientato a trasmettere le capacità operative necessarie ad applicare concretamente le conoscenze acquisite relative ai principi di base della farmacologia e della tossicologia.

Abilità comunicative

Lo studente deve saper spiegare ai non esperti del settore le nozioni di base dell'uso dei farmaci e della tossicologia. Deve saper presentare un elaborato (ad esempio in sede di esame o durante il corso) o riassumere in maniera completa ma concisa le conoscenze acquisite utilizzando correttamente il linguaggio tecnico. Lo studente è stimolato a familiarizzare con i termini propri della disciplina, a trasmettere a non esperti i principi della farmacologia e della tossicologia, i contenuti e le possibilità applicative con correttezza e semplicità.

Capacità di apprendimento

Lo studente deve essere in grado di aggiornarsi o ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici relativi alla farmacologia e alla tossicologia e deve poter acquisire

in maniera graduale la capacità di seguire seminari specialistici, conferenze, master ecc. in ambito farmacologico e tossicologico.

PROGRAMMA

Modulo di FARMACOTERAPIA I

Sistema Nervoso autonomo

Il sistema adrenergico, la trasmissione adrenergica recettori α e β : sintesi dell' noradrenalina e farmaci che ne modificano la sintesi.

Agonisti adrenergici indiretti o amine simpaticomimetiche indirette: promotori della liberazione del neurotrasmettitore dalle vescicole: amfetamina e tiramina, inibitori della ricaptazione delle monoamine: cocaina.

Agonisti adrenergici diretti (catecolamine endogene: noradrenalina, adrenalina e dopamina, α 1-stimolanti: fenilefrina, metoxamina, α 2-stimolanti: clonidina; β -stimolanti non selettivi: isoproterenolo o isoprenalina; β 1-stimolanti: dobutamina; β 2-stimolanti: metaproterenolo, terbutalina, salbutamolo, albuterolo, formoterolo, salmeterolo).

Agonisti adrenergici ad azione mista (liberano noradrenalina e stimolano i recettori α e β : efedrina) Antagonisti α -adrenergici indiretti (inibitori del trasporto vescicolare delle catecolamine: reserpina, blocco della liberazione di noradrenalina dai depositi: guanetidina).

Antagonisti α -adrenergici diretti o α -litici (non selettivi: fenossibenzamina, fentolamina; α 1 selettivi: prazosina, terazosina, doxazosina e tamsulosina, α 2 bloccanti: yohimbina).

Antagonisti β -adrenergici o β -bloccanti (non selettivi: propranololo, timololo, nadololo, pindololo; cardioselettivi: metoprololo, atenololo, acebutololo, esmololo; agonisti parziali: pindololo, acebutololo; α e β bloccanti: labetalolo, carvedilolo)

Trasmissione colinergica. Recettori nicotinici e muscarinici.

Agonisti colinergici. Colinomimetici diretti: acetilcolina, pilocarpina, metacolina, carbacolo, betanecolo. Colinomimetici indiretti o anticolinesterasici: edrofonio, fisostigmina, neostigmina e piridostigmina, tacrina, donezepil, rivastigmina e galantamina, isofluorofato. Avvelenamento da inibitori delle colinesterasi.

Antagonisti colinergici o antimuscarinici: atropina e suoi derivati ciclopentolato, tropicamide, scopolamina e scopolamina metilbromuro, ipratropio e tiopropio bromuro.

Chemioterapia antibiotica.

Principi generali di chemioterapia. Fattori modificanti l'attività di un chemioantibiotico: relativi all'ospite e relativi al farmaco. Concentrazione minima inibente (MIC). Antibiogramma. Effetto post-antibiotico. Profilassi e terapia con farmaci antimicrobici. Resistenza batterica.

Disinfettanti.

Antagonisti dell'acido folico

Sulfamidici: sulfasalazina, sulfadiazina argentica. Cotrimossazolo (trimetoprim e sulfametossazolo).

Inibitori della sintesi della parete cellulare.

Penicilline naturali: penicillina G e V e di semisintesi: antistafilococciche resistenti alle penicillinasi: meticillina, nafcillina, oxa-, cloxa-, dicloxa- e flucloxacillina. Penicilline ad ampio spettro: ampicillina, amoxicillina. Penicilline antipseudomonas: carbossipenicilline carbenicillina indanil carbenicillina, ticarcillina e ureidopenicilline mezlocillina, azlocillina e piperacillina

Cefalosporine: prima generazione: cefazolina, cefalexina, seconda generazione: cefaclor, cefoxitina, cefuroxima e cefuroxima axetil, terza generazione: cefoperazone, cefotaxima, ceftazidima, ceftriaxone, quarta generazione: cefepima.

Altri antibiotici beta-lattamici: Carbapenemi: imipenem/cilastatina e Monobactami: aztreonam.

Antibiotici glicopeptidici: vancomicina e teicoplanine.

Antibiotici attivi sulla membrana cellulare

Antibiotici polipeptidici: polimixina B, bacitracina.

Inibitori della sintesi proteica

Aminoglicosidi: streptomina, gentamicina, tobramicina, amikacina, netilmicina, kanamicina, neomicina.

Tetraciclina: clortetraciclina, doxiciclina, minociclina.

Macrolidi: eritromicina, roxitromicina, claritromicina, azitromicina e altri

Ketolidi: telitromicina.

Cloramfenicolo e derivati: tiamfenicolo. Clindamicina. Linezolid Lincosammidi.

Altri antibiotici

Fosfomicina e ac.fusidico. Mupirocina

Antitubercolari

Farmaci di prima scelta: isoniazide, rifampicina e altre rifamicine, etambutolo, pirazinamide. Farmaci di seconda scelta: streptomina, cicloserina, etionamide, rifabutina e rifapentina, fluorchinoloni, macrolidi, acido aminosalicilico.

Chemioterapia delle infezioni dell'apparato urinario.

Antisettici urinari. Metenamina, Nitrofurantoina Chinolonici di prima generazione: acido nalidissico, Fluorchinolonici: ciprofloxacina, norfloxacina, ofloxacina, levofloxacina moxifloxacina, gatifloxacina e trovafloxacina.

Antimicotici

Micosi sottocutanee e sistemiche: amfotericina B, flucitosina, imidazoli e triazoli: ketoconazolo itraconazolo, fluconazolo. Micosi cutanee: farmaci sistemici griseofulvina, terbinafina, antimicotici topici nistatina miconazolo, clotrimazolo, econazolo, terconazolo

Antivirali

Farmaci antiinfluenzali: amantadina e rimantadina, oseltamivir, zanamivir, ribavirina. Farmaci antiepatite: interferoni, lamivudina, adefovir, ribavirina. Farmaci contro gli herpesvirus: aciclovir e valaciclovir, famciclovir, penciclovir, foscarnet, ganciclovir, vidarabina. Farmaci per infezioni da HIV: Inibitori della trascrittasi inversa nucleosidici e nucleotidici. Inibitori della trascrittasi inversa non nucleosidi Inibitori delle proteasi. Inibitori delle integrasi, Inibitori della fusione virale.

Farmaci anti-COVID.

Probiotici, prebiotici, sinbiotici, post-biotici

Farmaci antitumorali

Generalità sui farmaci antitumorali. Classificazione e meccanismi d'azione dei farmaci antitumorali. Resistenza ai farmaci.

Alchilanti

Mostarde azotate: mecloretamina, ciclofosfamide, ifosfamide, melfalan, clorambucile. Alchil solfonati: busulfan. Nitrosuree: carmustina, streptozocina e altre. Triazeni: dacarbazina. Procarbazine. Etenimine: altretamina e tiotepa Composti di coordinazione del platino: cisplatino, carboplatino e oxaliplatino.

Antimetaboliti

Analoghi dell'ac. folico: metotrexato, analoghi delle pirimidine: 5-fluoruracile, capecitabina, analoghi delle purine: 6-mercaptopurina, 6-tioguanina, azatioprina, analoghi della citidina: citarabina e gemcitabina.

Antitumorali naturali.

Antimitotici: alcaloidi della Vinca (vincristina vinblastina, vindesina e vinorelbina) e tassani (paclitaxel, docetaxel e derivati), epipodofillotossina. Analoghi della camptotecina: topotecan e irinotecan. Epidofillotossine: Etoposide e teniposide

Antibiotici: dactinomina. Antracicline: doxorubicina, daunorubicina, epirubicina, idarubicina e mitoxantrone. Bleomicine.

Ormoni ed antiormoni nel trattamento dei tumori

Glucocorticoidi (desametasone, prednisone), estrogeni, androgeni e progestinici, modulatori selettivi del recettore degli estrogeni (SERM): tamoxifene e toremifene, inibitori dell'aromatasi: aminoglutetimide,

anastrozolo, esemestano, agonisti e antagonisti dell'ormone di rilascio delle gonadotropine: leuprolide e goserelina, bloccanti dei recettori degli androgeni: ciproterone e flutamide.

Inibitori delle tirosinchinasi e modificatori della risposta biologica.

Chemioprotettori (fattori di crescita, antiemetici, antiossidanti ed altri).

immunodepressori (glucocorticoidi, inibitori della calcineurina, farmaci antiproliferativi e antimetaboliti, anticorpi).

MATERIALE DIDATTICO

Testi di riferimento (testi consigliati)

Trattato di Farmacologia. Annunziato Di Renzo. Idelson Gnocchi

Katzung, Farmacologia Generale e clinica, Ed. Piccin

Howland RD, Mycek MJ. Le basi della farmacologia, Ed. Zanichelli

Lu FC, Kacew S. Elementi di tossicologia Edizioni Mediche Scientifiche Internazionali (EMSI).

Eventuale materiale didattico disponibile sul sito docente

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Il Corso prevede lezioni frontali ed attività didattiche interattive in aula

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	
scritta e orale	X
solo scritta	
solo orale	
discussione di elaborato progettuale	
altro	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	X
	A risposta libera	
	Esercizi numerici	

(*) È possibile rispondere a più opzioni

b) Modalità di valutazione:

La valutazione dello studente prevede una prova scritta a risposta multipla con 20 quesiti ed una orale in cui vengono proposti almeno 3 quesiti.

Il voto finale d'esame è espresso in trentesimi da 18/30 a 30/30 e lode e tiene conto:

a) della valutazione della prova scritta; b) delle conoscenze acquisite inerenti la trasmissione adrenergica e colinergica, della chemioterapia antibiotica, antivirale ed antitumorale c) della capacità dello studente di inquadrare le classi di farmaci in base al meccanismo d'azione ed indicare la scelta terapeutica in base alle caratteristiche sia farmacocinetiche che farmacodinamiche delle maggiori classi di farmaci trattati

L'attribuzione del voto avviene secondo i criteri riportati in Tabella:

Voto	Descrittori
< 18 insufficiente	Conoscenze frammentarie e superficiali dei contenuti, errori nell'applicare i concetti, prova scritta insufficiente ed esposizione carente
18 - 20	Conoscenze dei contenuti sufficienti ma generali, esposizione semplice, incertezze nell'applicazione di concetti teorici, scarsa proprietà di linguaggio
21 - 23	Conoscenze dei contenuti appropriate ma non approfondite, capacità di applicare i concetti teorici, capacità di presentare i contenuti in modo semplice con sufficiente proprietà di linguaggio
24 - 25	Conoscenze dei contenuti appropriate ed ampie, discreta capacità di applicazione delle conoscenze, buona capacità di presentare i contenuti in modo articolato con buona proprietà di linguaggio
26 - 27	Conoscenze dei contenuti precise e complete, buona capacità di applicare le conoscenze, capacità di analisi e di effettuare collegamenti, esposizione chiara, corretta con buona proprietà di linguaggio
28 - 29	Conoscenze dei contenuti ampie, complete ed approfondite su meccanismi ed interazioni tra farmaci, buona applicazione dei contenuti a semplici problemi terapeutici, buona capacità di analisi e di sintesi, esposizione sicura e corretta con ottima proprietà di linguaggio
30 30 e lode	Conoscenze dei contenuti molto ampie, complete ed approfondite, capacità ben consolidata di applicare i contenuti, ottima capacità di analisi, di sintesi e di collegamenti interdisciplinari e trasversali nell'approccio alla Farmacoterapia, piena padronanza della materia con eccellente proprietà di linguaggio