



Università degli Studi di Verona
Corso di Laurea in Scienze delle attività motorie e sportive
A.A. 2006/2007

<i>Farmacologia</i>	Crediti 3
	Docenti Prof. Guido Francesco Fumagalli Coordinatore Prof. Roberto Leone
	Ore lezioni frontali 24
	Anno II Semestre II

Obiettivi del Corso

Far apprendere agli studenti le basi della farmacologia in modo che possano fare propri concetti di base importanti per la comprensione dei rischi e dei benefici associati all'uso dei farmaci e fondamentali per la tutela della salute del cittadino. Il corso analizza i meccanismi d'azione, la generazione degli effetti, la farmacocinetica e le reazioni avverse dei farmaci con particolare riferimento ad alcune delle classi più frequentemente utilizzate in ambiente motorio e sportivo. Infine il corso fornisce le basi culturali per una corretta applicazione nel contesto motorio dei principi su cui si basano gli studi clinici controllati.

Programma del Corso

- Basi dell'interazione farmaco-recettore; concetti di legame ed effetto; modulazione della risposta recettoriale
- Indici e termini che definiscono l'azione di farmaci
- Recettori canale: classificazione, struttura e funzione; recettore nicotinic muscolare e centrale : attivazione, generazione del potenziale di placca; potenziale d'azione e contrazione muscolare; desensitizzazione; modulazione farmacologica del sistema nicotinic (curari, depolarizzanti, inibitori AChE)
- Modulazione dell'attività di recettori accoppiati a proteine G; concetto di secondo messaggero e sistemi di controllo (naturali e farmacologici) della concentrazione di cAMP e Ca.²⁺ i principali sistemi di trasduzione.
- Modulazione farmacologica di recettori adrenergici, in particolare betaAR
- Simpaticomimetici indiretti, bloccanti del reuptake e altri meccanismi/sistemi su cui interferiscono farmaci psicostimolanti
- Farmacologia del dolore. Sistema oppioide
- Farmacologia dell'infiammazione: FANS, meccanismi d'azione ed effetti collaterali
- Farmacologia dell'infiammazione: corticosteroidi e meccanismo d'azione di farmaci attivi su recettori intracellulari

-Farmacocinetica: basi della diffusione dei farmaci nel corpo. Assorbimento: vie di somministrazione, differenze, vantaggi e rischi connessi con le diverse modalità di somministrazione.

-Farmacocinetica: il destino delle sostanze una volta entrate nel circolo sanguigno: distribuzione (concetto di volume di distribuzione), eliminazione (concetto di emivita e clearance); regole generali di farmacocinetica che consentono di predire l'andamento della concentrazione plasmatica di un farmaco e/o le alterazioni su essa indotte da situazioni inusitate (es. attività motoria intensa o presenza di disfunzioni patologiche)

- Reazioni avverse da farmaci

- Sperimentazione clinica

Domande più frequentemente chieste all'esame

Eventi, parametri e costanti che descrivono/caratterizzano l'interazione farmaco/recettore

Definizioni: agonista, antagonista, agonista parziale, efficacia, indice terapeutico, effetto collaterale, effetto tossico

Meccanismi di desensitizzazione, tolleranza

Farmaci attivi sui recettori nicotinici muscolari: meccanismi d'azione con differenziazione tra curari, depolarizzanti e inibitori delle colinoesterasi

Recettori accoppiati a proteine G: sistema del cAMP e del calcio: meccanismi omeostatici e ruolo nel controllo della contrazione muscolare; principali differenze tra muscolatura scheletrica e liscia.

Farmaci attivi sui recettori adrenergici: effetti che inducono, rischio all'uso con particolare approfondimento per i farmaci attivi sui recettori beta

Meccanismo d'azione di farmaci simpaticomimetici indiretti e farmaci (d'abuso) psicostimolanti; principali effetti collaterali

Sistema oppioide: basi naturali dell'effetto dei farmaci oppiacei; principali effetti su SNC, SNP, endocrino, funzioni viscerali

FANS: meccanismo d'azione sulla cascata dell'acido arachidonico; meccanismi anti-infiammatorio, antipiretico, antidolorifico; principali effetti collaterali e norme di cautela nell'uso

Farmaci antiinfiammatori steroidei: meccanismo d'azione su recettori intracellulari, principali effetti collaterali; parallelismo del meccanismo d'azione con farmaci anabolizzanti

Farmacocinetica: concetto di diffusione passiva e fattori che ne regolano la velocità

Assorbimento: vie di somministrazione, differenze cinetiche, vantaggi, svantaggi, precauzioni

Distribuzione: concetto di volume apparente di distribuzione, di distribuzione non omogenea

Eliminazione: differenze tra metabolismo ed eliminazione, concetto di clearance, di emivita.

Effetti che condizioni anomale (attività motoria, patologia, età) possono indurre sui meccanismi farmacocinetici e sui programmi terapeutici.

Principali meccanismi del metabolismo dei farmaci e fattori che modificano il metabolismo con particolare riferimento agli aspetti genetici

Definizione di reazione avversa da farmaci

Classificazione delle reazioni avverse

Meccanismi alla base delle reazioni avverse da farmaci

Principali fattori condizionanti la tossicità dei farmaci
Metodiche di sorveglianza delle reazioni avverse da farmaci
Epidemiologia del danno da farmaci
Reazioni avverse a carico del sistema muscolo-scheletrico
Le fasi e gli obiettivi delle sperimentazioni pre-cliniche e cliniche sui farmaci prima dell'immissione in commercio
Caratteristiche dei trial clinici controllati
La randomizzazione
La cecità negli studi clinici
La dimensione e la rappresentatività del campione sperimentale
I mega-trial
Le meta-analisi
Come leggere un lavoro scientifico
Gli studi di coorte e gli studi caso-controllo, caratteristiche e misure del rischio
Il livello di "forza" delle evidenze scientifiche a secondo del tipo di studio

Modalità d'esame

L'esame è sia scritto che orale.

Dalla sessione estiva dell'a.a. 2005-2006 sarà aumentato il numero delle domande ed il tempo necessario per le risposte.

La prova scritta avrà la propria votazione e per essere ammessi all'orale occorrerà raggiungere la sufficienza.

Si chiarirà, seduta per seduta, cosa vuol dire sufficienza: non sarà infatti calcolata semplicemente sul numero di risposte corrette.

L'orale sarà obbligatorio per gli studenti che raggiungono appena la sufficienza, mentre coloro che hanno fatto bene lo scritto possono accettare il voto senza sostenere la prova orale oppure decidere di fare la prova orale per migliorare la votazione ottenuta.

Testi consigliati

Katzung

Farmacologia

Piccin

David R. Mottram

Drugs in sport (2003)

Routledge (Taylor & Francis Group) London and New York

Stan Reents

Sport and exercise pharmacology (2000)

Human Kinetics ISBN: 0-87322-937-1

Ricevimento studenti (sede Facoltà Scienze Motorie)

Giovedì ore 11-13

SEDE

Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica

Sezione di Farmacologia

Policlinico G.B. Rossi, P.le L. Scuro 10, 37134 Verona

☎ 045-8074245

Fax 045-581111

e-mail: rleone@sfm.univr.it guido.fumagalli@univr.it