**ANNO ACCADEMICO 2015-2016**

**Logopedia**

**Insegnamento: FARMACOLOGIA BIO/14**

***Dott. Rosanna Sirabella***

**PROGRAMMA**

**FARMACOLOGIA GENERALE**

* Introduzione alla farmacologia
* Definizione di farmaco ed agente tossico
* Aree della Farmacologia

Principi della farmacocinetica:

Le vie di introduzione dei farmaci: Enterale, Parenterale.

Assorbimento, I passaggi di membrana, Biodisponibilità Assoluta/Relativa, Concetto di Stato Stazionario, Dose di Attacco e di Mantenimento
Distribuzione dei Farmaci, volume di distribuzione apparente (Vd)

Metabolismo dei Farmaci: reazioni di Fase I e II: induzione ed inibizione farmaco-metabolica. Concetto di metabolismo di primo passaggio.

Escrezione dei Farmaci. Concetto di Clearance (CI) ed emivita (t 1/2); Cinetiche di eliminazione.

* Farmacodinamica:

Concetto di recettore, classificazione dei recettori

Interpretazione farmaco-recettore: concetto di affinità di legame (Kd) e di “binding” recettoriale.

Aspetti quantitativi dell’interazione farmaco-recettore: concetti di efficienza e potenza (EC50). Curve dose-risposta. Recettori di riserva. Effetto Soglia

Agonismo, agonismo parziale, agonismo inverso. Agonismo competitivo e non competitivo.

Tipi di risposte farmacologiche: risposte graduali e quantali.

Concetto di ED50, ed indice Terapeutico, Margine di Sicurezza

Modificazione del numero dei recettori: “up and down regolation”.

Azioni farmacologiche non mediate da recettori.

**FARMACI AGENTI SULLA NEUROTRASMISSIONE:**

Generalità

Le basi neurochimiche per l’azione dei farmaci agenti sul sistema nervoso autonomo simpatico e parasimpatico.

* **Neurotrasmissione colinergica**

Generalità sulla neurotrasmissione colinergica.

Biosintesi dell’Acetilcolina.

Recettori colinergici

Farmaci Colinomimetici:

Diretti

* Esteri della colina (Acetilcolina, Metacolina, Carbacolo, Betanecolo)
* Alcaloidi (Muscarina, Nicotina, Pilocarpina, Lobelina)

Indiretti

* Reversibili (Fisostigmina, Neostigmina, Edrofonio, Carbamannati, Demecario)
* Irreversibili (Ecotiopato, Malathiom, Parathion)

Caratteristiche della Miastenia Gravis e farmaci utilizzati nel trattamento.

Caratteristiche del Glaucoma e farmaci usati nel trattamento.

Farmaci Antimuscarinici:

* Naturali (Atropina, L-Iosciamina, Scopolamina)
* Sintesi (Ciclopentolato, Tropicamide)

Sintomi da intossicazione e trattamento.

Farmaci Antinicotinici

* Ganglioplegici (Trimetafano)
* Curarici depolarizzanti (succinilcolina)
* Curarici non depolarizzanti (d-tubocurarina, Pancuronio, atracurio)
* **Neurotrasmissione Catecolaminergica**

Generalità sulla neurotrasmissione dopaminergica, noradrenergica e adrenergica.

Generalità sul Sistema Nervoso Simpatico

Biosintesi e catabolismo delle catecolamine (MAO, COMT)

Recettori Adrenergici, caratteristiche e distribuzione

Agonisti Diretti

* Non selettivi (Adrenalina, Noradrenalina, Isoproterenolo)
* Alfa1 selettivi (fenilefrina, ossimetazolina
* Alfa2 selettivi (Clonidina, alfa-metilnoradrenalina)
* Beta1 selettivi (dobutamina)
* Beta2 selettivi (Salbutamolo, salmeterolo, terbutalina)

Agonisti indiretti

* Inducenti il Rilascio di noradrenalina (amfetamina, sibutramina)
* MAO Inibitori (selegilina, iproneazide)
* COMT inibitori (Entacapone, tolcapone)

 Agonisti Misti (Efedrina)

 Antagonisti

* Alfa bloccanti (alfa1: Daxazosina, Prazosina, Terazosina; alfa2: Yohimbina, Mianserina; alfa 1/2: Fenossibenzamina, Fentolamina)
* Beta bloccanti non selettivi (Propranololo, Timololo, Nadololo, Levobunololo)
* Alfa/beta bloccanti misti (Labetalolo, carvedilolo)
* Beta1 bloccanti (Atenololo, Bisoprololo, Betaxololo, Esmololo)
* Bloccanti la ricaptazione (Reserpina)

Effetti collaterali dei beta-bloccanti.

* **Miorilassanti periferici e centrali**

Generalità sulla Placca neuromuscolare

Miorilassanti neuromuscolari non depolarizzanti (d-tubocurarina, Pancuronio, Vecuronio)

Miorilassanti neuromuscolari depolarizzanti (Succinilcolina)

Effetti dell’intossicazione e trattamento

Interazione farmacodinamiche dei miorilassanti perifierici

Miorilassanti centrali

Generalità sulla Spasticità muscolare

Farmaci utilizzati nella Spasticità muscolare (Baclofene, Tizanidina, Dantrolene, Diazepam, Clonidina, Gabapentina, Tossina botulinica)

* **Neurotrasmissione GABAergica**

Generalità sulla trasmissione gabaergica

Biosintesi e metabolismo del GABA

Recettori GABAergici,

siti di legame del recettore GABAA

* Gabaergici (Muscimolo, Bicucullina)
* Benzodiazepinici (Benzodiazepine, beta-carboline, Flumazenil)
* Barbiturici ( Barbiturici , Picrotossina, t-butilbiciclofosforotionato)

Farmaci antagonisti ed antagonisti del recettore GABA ( Baclofen, Faclofen)

Farmaci anticonvulsionanti ( Gabapentina, Tiagabina, Progabide, Vigatrin , Acido Valproico, Topiramato, Bromuri )

**FARMACI ANTINFIAMMATORI NON STEROIDEI (FANS)**

Generalità sull’infiammazione

Metaboliti dell’acido arachidonico

Enzimi cicloossigenasici

Caratteristiche dei FANS

Classificazione

Indicazioni terapeutiche

Effetti collaterali

Effetto pro/anti aggregante

Principali farmaci utilizzati

Salicilati (Acido acetilsalicilico, Diflunisal)

Derivati del para-aminofenolo (Paracetamolo)

Derivati Pirazolonici (Noramidopirina)

Derivati dell’Acido Acetico (Indometacina, Sulindac, Etodolac, Fermanati, Acido Mefaminico, Meclofenamato, Acido Flufenamico, Tolmetin, Ketorolac, Diclofenac)

Derivati dell’Acido Propionico (Ibuprofene, Naprossene, Fenoprofene, Ketoprofene, Flurbiprofene, Oxaprozina)

Inibitori COX-2 Selettivi (Celocoxib, Valdecoxib, Parecoxib, Etoricoxib, Lumiracoxib)

**GLUCOCORTICOIDI**

Generalità sulle ghiandole surrenali ed ormoni

Modalità di sintesi dei glucorticoidi

Recettori dei glucocorticoidi

Effetti ed impieghi terapeutici

Tossicità

Interazioni ed effetti collaterali

**Testi Consigliati**

1. **Farmacologia per le professioni sanitarie.** Conforti, Cuzzolin, Leone, et al (Idelson Gnocchi, Sorbona)
2. **Farmacologia. Quesiti a scelta multipla e compendio della materia.** Katzung & Trevor’s (Piccin Editore)
3. **Le basi della Farmacologia.** RD Howland & MJ Meycek (Zanichelli)