



Attività

Attività del laboratorio

Il laboratorio di Farmacologia e Tossicologia del Dipartimento di Farmacia si distingue per la sua quarantennale esperienza di ricerca negli ambiti della Neurofarmacologia e Neurotossicologia con più di 500 pubblicazioni su riviste internazionali peer-reviewed focalizzate sui meccanismi della neuro- e gliotrasmissione chimica nel sistema nervoso centrale (SNC) e sulla sua modulazione da parte di diversi tipi e sottotipi recettoriali in condizioni fisiologiche e/o in modelli di patologie umane. Esso si occupa anche dello studio dei meccanismi alla base delle malattie neurodegenerative relativi a eccitotossicità, infiammazione, stress ossidativo, aspetti immunologici e bioenergetici, come bersagli per approcci farmacologici innovativi.

Modelli sperimentali

Preparati di SNC per studi funzionali e non funzionali sulla neurotrasmissione (esosomi, sinaptosomi, gliosomi, fettine di tessuto cerebrale, colture primarie di neuroni, astrociti e microglia); modelli funzionali di sottotipi recettoriali presinaptici del SNC per la caratterizzazione di nuovi farmaci; modelli per lo studio della oligomerizzazione e del trafficking recettoriale in membrane cellulari; microdialisi intracerebrale per studi in vivo di farmacodinamica e farmacocinetica; tecniche di knocking down in vivo ed in vitro; modelli murini knock-out/transgenici di patologie neurodegenerative del SNC; modelli murini di neuroinfiammazione; modelli murini di depressione.

Dotazioni

- 5 sistemi di superfusione per misurazione rilascio neurotrasmettitori
- Fluocitometro
- 2 HPLC con rivelazione fluorimetrica
- Apparecchiature per analisi western blot e ChemiDoc Imaging System
- 2 centrifughe refrigerate da pavimento; 1 ultracentrifuga
- 2 sistemi per analisi PCR
- Laboratorio per colture cellulari
- Laboratorio radioisotopi
- Laboratorio di comportamento animale
- Laboratorio di chirurgia stereotassica su piccoli roditori

Servizi

- Caratterizzazione di meccanismi di azione di nuovi farmaci e sostanze di origine naturale attivi sul SNC
- Determinazione di parametri farmacodinamici (EC_{50} , IC_{50} , pA_2 , etc)
- Identificazione di novi bersagli molecolari che possano essere terapeuticamente validi per farmaci già utilizzati in altre patologie (drug-repositioning).
- Valutazione dell'attività dei farmaci nella sclerosi amiotrofica laterale: studi di efficacia terapeutica
- Alterazioni della neurotrasmissione chimica e dell'interazione tra SNC e sistema immunitario nella sclerosi multipla: studi di efficacia terapeutica
- Effetti fisiologici e patologici della proteina beta amiloide sulla neurotrasmissione chimica: nuovi approcci terapeutici
- Alterazioni della neurotrasmissione glutammatergica nella depressione come bersaglio di nuovi farmaci.
- Studi di omo- ed etero-dimerizzazione recettoriale in neuroni ed astrociti, e meccanismi di metamodulazione come bersaglio di nuovi farmaci.
- Alterazioni funzionali SNC-sistema immunitario nell'invecchiamento

DIFAR
Viale Cembrano, 4
16148 Genova
Mail: info@difar.unige.it
Tel: 0103532625

Collaborazioni

- Università degli Studi di Milano
- Università degli Studi di Firenze
- Università degli Studi di Napoli Federico II
- Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
- Sapienza Università di Roma
- University of Leuven, Belgio
- University of Lausanne, Svizzera
- University of Sheffield, Regno Unito
- Université de Lille , Francia
- University of Freiburg, Germania
- Maastricht University, Olanda
- Columbia University, Stati Uniti
- Istituto Regionale per la Floricoltura di Sanremo
- Institut de Recherches Internationales Servier, Francia
- IRCCS Neuromed, Roma
- Angelini-s.p.a., Roma
- Eli Lilly and Company, Firenze
- Methis Pharmaceutical, Svizzera
- Ionis Pharmaceutical, Stati Uniti
- Boehringer Ingelheim International GmbH, Germania
- Kura srl, Torino