

C.I. Drug Design e Terapie Innovative (7 CFU)  
A.A. 2018/2019, I anno - II semestre  
**Modulo Farmacologia (Prof. Berliocchi, 1CFU)**

***Programma***

**Riposizionamento dei farmaci**

- Concetti, metodi, vantaggi e ostacoli rispetto R&D tradizionale (“drug repositioning” vs “*de novo* drug discovering”). Esempi: talidomide, aspirina, sildenafil, dimetil fumarato.

**Riferimenti per lo studio**

Ashburn & Thor. Drug Repositioning: identifying and developing new uses for existing drugs. Nature Reviews Drug Discovery (2004) 3:673-683

[http://www.iqac.csic.es/UQG/ProjecteTTRdelaMaratodeTV3/documents/Ashburn\(2004\)NatureDrugDiscovery.pdf](http://www.iqac.csic.es/UQG/ProjecteTTRdelaMaratodeTV3/documents/Ashburn(2004)NatureDrugDiscovery.pdf)

Natalia Novac. Challenges and opportunities of drug repositioning. Trends Pharmacol Sci. (2013) 34(5):267-72

[https://www.cell.com/trends/pharmacological-sciences/fulltext/S0165-6147\(13\)00045-X](https://www.cell.com/trends/pharmacological-sciences/fulltext/S0165-6147(13)00045-X)

G. Jin & STC Wong. Toward better drug repositioning: prioritizing and integrating existing methods into efficient pipelines. Drug Discovery Today (2014) 19:637-644

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359644613003991>

**Farmaci Biologici**

- Storia e generalità dei farmaci biologici
- Caratteristiche e classificazione. Differenze con farmaci tradizionali.
- Modalità di produzione. Effetti della bioingegnerizzazione sulle caratteristiche del farmaco
  
- Proteine ricombinanti: ormoni, fattori di crescita e citochine, enzimi e fattori della coagulazione
- Anticorpi monoclonali
- Vaccini ricombinanti
  
- Terapie innovative: la tossina botulinica. Biologia, farmacologia e tossicologia

**Riferimenti per lo studio**

Annunziato – Di Renzo, Trattato di Farmacologia. Idelson Gnocchi - **Capitolo 87 Farmaci biotecnologici**

M Pirazzini, O Rossetto, R Eleopra e C Montecucco. Botulinum Neurotoxins: Biology, Pharmacology and Toxicology. Pharmacological Reviews (2017) 69:200-235

<http://pharmrev.aspetjournals.org/content/pharmrev/69/2/200.full.pdf>

**[Escludere dallo studio i seguenti paragrafi: “Genetics and structure of Botulinum Neurotoxins and Their Progenitor Toxin Complexes” / “Autonomic Disorders” / “Urologic Pathologic Conditions” / “Gastroenterology and Proctologic disorders” / “Depression” / “Cosmetic uses” / “BoNT in Pregnancy”]**