

Könyvismertetés

Keserő György Miklós (szerk.): A gyógyszerkutatás kémiája.
Akadémiai Kiadó, Budapest, 2011. 853 oldal (ISBN 978 963 05 9076 1)

Recenzie carte

Book review

A gyógyszerkutatás egyike a legkomplexebb és legizgalmasabb kutatási tevékenységeknek, melynek legjelentősebb motivációja az emberi életminőség befolyásolása, javítása. Azáltal, hogy a gyógyszeres terápiák soha nem remélt eszközöket adtak a gyógyító orvos kezébe, maga a gyógyszerkutatás magasztos küldetésnek tekinthető, hiszen célja a szenvedő ember panaszainak csökkentése, akár megszüntetése, vagy éppen az élet megmentése.

Ezzel a hitvallással, koncepcióval született meg 32 szerző részvételével, dr.Keserő György Miklós szerkesztésében, ez a páratlan áttekintő kötet, mely - annak tudatában, hogy a gyógyszerkutatást manapság a legkülönbözőbb kémiai, biológiai és orvosi szakterületek sokaságának alkalmazása jellemez - a témakör kémiai aspektusait dolgozza fel.

A szükséges gyógyszerkémiai, analitikai és fizikai kémiai, valamint eljárás-kémiai ismereteket egységes, rendszeres formában tárgyalja a kötet, rámutatva azokra az informatikai, biológiai, orvosi, jogi és egyéb területekre is, ahol a magasabb szintű integráció szempontjai érvényesülnek.

Az originális gyógyszerek kutatásának magyarországi vezéregyenységeként ismert szerkesztő szerint a gyógyszerkutatás a tudományos megismerés útja is, értéktelítő folyamat, mely csapatmunka és a kutatók többségének izgalmas intellektuális játék. Ez a felfogás nyomja rá a bélyegét a könyv stílusára is.

A kötet szerzőinek felfogásában a gyógyszerkémia korszerű szemlélete túlmutat a gyógyszerek előállítására szolgáló módszerek összességén, tekintve, hogy az utóbbi évtizedekben jelentősen átalakult a nagy áteresztőképességű biológiai vizsgálati technikák és szintézismódszerek, in vitro biológiai és ADME, toxikológiai tesztek következtében. Ezért lehetőséget kínálnak a legkorszerűbb technológiákkal való kritikai alapú megismerkedésre, a hagyományos gyógyszerkémiai ismeretek továbbfejlesztésére.

A szerzők 5 fejezetben tekintik át a gyógyszerkutatáshoz szükséges részletes kémiai tudnivalókat, valamint a gyógyszermolekula optimalizálásához szükséges alapvető

biokémiai, farmakológiai, farmakokinetikai, ADME és toxikológiai ismereteket. Mindenik fejezet végén aktuális szakirodalmat mellékelnek.

A továbbiakban, csupán fontosabb címszavakban kiemelve, követhető az egyes fejezetek tárgyköre.

1. fejezet - A kémia szerepe a gyógyszerkutatás folyamatában: kémiai feladatok, innováció, mechanizmus-alapú gyógyszerkutatás, preklinikai gyógyszerkutatás.

2. fejezet - A molekuláris célpont azonosítása a gyógyszerkutatásban: a gyógyszer-célpontok jellegzetességei (nukleinsavak, fehérjék, szénhidrátok, lipidek), mechanizmus-alapú megközelítések (receptorok, ionszopterek, enzimek, transzporterek), kémiai genomika (fenotípus alapú megközelítések), a molekuláris/terápiás célpont hitelesítése (biomarkerek), szabadalmi-szakirodalmi adatbázisok.

3. fejezet - Vezérmolekula keresés a kémiai kiindulóponttól a vezérmolekuláig, kémiai kiindulópont keresése nagy áteresztőképességű szűréssel (high throughput screening - HTS), kémiai kiindulópont-keresés fragmensszűréssel (fragmens könyvtárak), kémiai kiindulópont-keresés alapváz helyettesítéssel, célzott vegyületek a vezérmolekula keresésében (kombinatorikus kémiai eljárások).

4. fejezet - A vezérmolekula optimalizálása : követelmények - „gyógyszerszerűség”, multidimenzionális optimalizálás (ADME-tulajdonságokat befolyásoló biológiai tényezők - membránok és permeabilitás, transzporterek, metabolizáló enzimek, in vivo ADME folyamatok, in vitro módszerek, in vivo toxicitás, mutagenitás vizsgáló módszerek), a kémiai szerkezet optimalizálása (kitüntetett szerkezetek, bioizosztéria), fizikai-kémiai és ADME tulajdonságok optimalizálása (oldhatóság, permeabilitás, metabolikus stabilitás, prodrug-ok, soft drug-ok), in silico módszerek a vezérmolekula optimalizálásában, in vivo farmakológiai módszerek.

Különösen hasznos fejezete a könyvnek a kémiai fejlesztéssel, méretnöveléssel és minőségbiztosítással kapcsolatos tudnivalók összefoglalása.

5. fejezet - Kémiai fejlesztés : laboratóriumi eljárás kiválasztása, eljárás-optimalizálás, a kémiai biztonság vizsgálata, a hatóanyag kiválasztása, az eljárásfejlesztés analitikai kérdései, az eljárás méretnövelése.

dr. Gyéresi Árpád
540143 Târgu Mureş - Marosvásárhely
Alea Cornişa 4/16
e-mail: agyeresi@gmail.com

A 2-5 fejezetek szemléltető érdekessége, hogy esettanulmányokon keresztül mutatják be a korszerű gyógyszerkutatás és fejlesztés egyes konkrét eredményeit.

E korszerű szakkönyv - a szerkesztő vallomása szerint - azzal az igénnyel íródott, hogy a kémiai tudomány keretei között egységben kíséreljék meg a gyógyszerkutatás igen bonyolult, de roppant érdekes és izgalmas folyamatának a tárgyalását.

Bizonyára a kötet nagyszámú szerzőjének, jeles szakembereknek a munkája rendkívül hasznos magyar nyelvű kézikönyve lesz a gyógyszerkutatással foglalkozó vegyészek, gyógyszerészek, farmakológusok számára, valamint ezen területek oktatásában és posztgraduális képzésében résztvevő oktatók számára is.

dr. Gyéresi Árpád