

Descoperirea și dezvoltarea medicamentelor

Studiind o boală, oamenii de știință pot înțelege ce o cauzează și care sunt celulele și receptorii implicați. Aceste cercetări ajută oamenii de știință să dezvolte noi medicamente pentru tratarea bolilor și eliminarea simptomelor.

De la descoperirea moleculelor la dezvoltarea unui medicament

După identificarea unei molecule-receptor sau a unei enzime țintă, oamenii de știință încep să caute compuși care ar putea să interacționeze cu ținta astfel încât să corecteze activitatea legată de boală a acesteia. Aceste cercetări pot implica căutări în „biblioteci” de milioane de molecule dezvoltate de companiile farmaceutice. Sunt efectuate teste pe scară largă ale moleculelor potențial utile selectate din biblioteci (acest proces purtând numele de „selecție de mare randament”), pentru a se descoperi moleculele care se pot fixa pe receptorul-țintă.

Cele mai promițătoare molecule descoperite sunt apoi modificate în numeroase moduri în încercarea de creare a unui medicament eficient, cu puține efecte secundare negative. Atunci când oamenii de știință găsesc o moleculă cu proprietățile dorite ale unui potențial medicament, este, deseori, necesară testarea acesteia pe animale. Dacă aceste teste arată că medicamentul poate fi utilizat în siguranță, procesul va continua cu testele pe subiecți umani. În cele din urmă, autoritățile de reglementare vor decide dacă vor aproba sau nu medicamentul în vederea uzului uman.

Molecula ideală trebuie:

- să ajungă în partea corespunzătoare a corpului pentru a atinge ținta (în mod ideal, numai ținta, nu și alte celule sănătoase sau alte enzime);
- să aibă puține efecte secundare;
- să fie absorbită de corp;
- să rămână în corp suficient de mult timp pentru a avea efectul dorit;
- să poată fi produsă în cantități suficiente;
- să aibă un termen de valabilitate lung.

A2-1.06.3-V1.2