

Crearea unui medicament.

Etapa 2: Selectarea țintei

Pentru ca un nou medicament să devină disponibil pentru pacienți, este nevoie, în medie, de 12 ani și de o investiție de peste 1 miliard de Euro pentru activitățile de cercetare și dezvoltare.

Dezvoltarea medicamentelor este o întreprindere riscantă. Majoritatea (cca 98%) substanțelor dezvoltate nu ajung pe piață ca medicamente noi. Principala cauză este aceea că analiza beneficiilor și riscurilor (efectele secundare negative) descoperite în timpul dezvoltării unui medicament nou va indica faptul că acesta este inferior medicamentelor aflate deja la dispoziția pacienților.

Dezvoltarea unui medicament nou poate fi împărțită în 10 etape. Articolul de mai jos abordează Etapa 2: Selectarea țintei.

Ce este o „țintă”?

Bolile apar atunci când procesele normale ale corpului sunt modificate sau nu funcționează corect. În timpul dezvoltării unui medicament, este important să înțelegem în detaliu (la nivel molecular) care anume este problema. Acest lucru permite „țintirea” și corectarea proceselor anormale. „Ținta” poate fi: o moleculă produsă în cantități excesive, care afectează funcționarea normală a corpului; o moleculă care nu este produsă în cantitățile normale sau o moleculă care are o structură anormală. De exemplu, în cazul diabetului, insulina nu este produsă sau celulele nu reacționează la aceasta; în cazul cancerului, poate exista o cantitate prea mare dintr-un „mesager” chimic care comandă creșterea anormală a celulelor.

Cum funcționează „țintirea”:

Figura de mai jos este o imagine simplă a unei celule, care include nucleul și un receptor de pe suprafața celulei.

- Nucleul are rolul de centrul de control al celulei; acesta conține materialul genetic.
- Receptorul permite „mesagerilor” chimici să comunice cu nucleul.

Atunci când un mesager chimic – în acest caz, „factorul de creștere” – se combină cu receptorul pentru factorul de creștere de pe suprafața celulei, în celulă este generat un mesaj. Acesta ajunge la nucleu, care stimulează diviziunea celulei. Atunci când aceste semnale nu mai sunt controlate, creșterea celulară cauzează cancerul. Blocarea receptorilor celulelor canceroase va împiedica transmiterea mesajului către nucleu, prevenind astfel creșterea necontrolată a celulelor.

Dacă puteți bloca receptorii celulelor canceroase, acest lucru va:

- opri transmiterea mesajelor și
- va preveni creșterea necontrolată a celulelor.

Prin urmare, în acest exemplu, „ținta” este receptorul pentru factorul de creștere.

Importanța selectării țintei

În multe cazuri, este imposibil de aflat cu exactitate care este problema. Deseori, o boală implică mai multe procese anormale sau „ținte”, însă cercetătorii nu pot ști cu exactitate care dintre ținte reprezintă cauza bolii. Este, de asemenea, posibil ca boala să nu fi fost cauzată de procesele anormale respective; în acest caz, corectarea acestora nu va trata boala. Dacă lucrurile stau astfel, proiectul de dezvoltare poate urmări ținta incorectă, caz în care va eșua

în cele din urmă. Acest lucru înseamnă că selectarea celei mai bune ținte pentru un proiect este esențială.

Referințe

1. Edwards, L., Fox, A., & Stonier, P. (Eds.). (2010). *Principles and practice of pharmaceutical medicine* (3rd ed.). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.

Atașamente

- **Präsentation: Die grundlegenden Prinzipien der Arzneimittelerntdeckung und -entwicklung**

Size: 945,895 bytes, Format: .pptx

Die grundlegenden Prinzipien der Arzneimittelerntdeckung und -entwicklung. Es dauert über 12 Jahre und kostet mehr als eine Milliarde Euro, all die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durchzuführen, die erforderlich sind, bis ein neues Arzneimittel für die Behandlung von Patienten zur Verfügung steht. Diese Präsentation stellt die Details des Prozesses von der Entdeckung bis zur Markteinführung eines neuen Arzneimittels und darüber hinaus vor.

A2-1.02.2-V1.1