

Ανακάλυψη και ανάπτυξη φαρμάκων

Μελετώντας μια νόσο, οι επιστήμονες μπορούν να κατανοήσουν τι προκαλεί την ασθένεια και ποια κύτταρα και ποιοι αντίστοιχοι υποδοχείς εμπλέκονται. Η έρευνα αυτή μπορεί να βοηθήσει τους επιστήμονες να αναπτύξουν νέα φάρμακα για τη θεραπεία ασθενειών και την ανακούφιση από τα συμπτώματα.



Επισκόπηση της διαδικασίας ανάπτυξης φαρμάκων

Απαιτούνται πάνω από 10 χρόνια προσεκτικού σχεδιασμού και έρευνας για να περάσει ένα φάρμακο από το στάδιο του μορίου στο να γίνει εγκεκριμένη θεραπεία.

Από την ανακάλυψη των μορίων στην ανάπτυξη της ιατρικής

Μόλις εντοπιστεί ένα μόριο του υποδοχέα-στόχου ή ένα ένζυμο, οι επιστήμονες αρχίζουν να αναζητούν πιθανές ενώσεις που θα αλληλεπιδρούν με τον στόχο για να διορθώσουν τη δραστηριότητα που σχετίζεται με τη νόσο. Η έρευνα αυτή μπορεί να περιλαμβάνει αναζήτηση σε «βιβλιοθήκες» εκατομμυρίων μορίων που έχουν αναπτυχθεί από φαρμακευτικές εταιρείες. Πραγματοποιούνται δοκιμές μεγάλης κλίμακας με δυνητικά χρήσιμα μόρια από τις «βιβλιοθήκες» (διαδικασία που ονομάζεται επίσης διαλογή υψηλής δυναμικότητας), προκειμένου να ανακαλυφθεί ποια από αυτά θα προσδεθούν στον υποδοχέα-στόχο.



Διαδικασία διαλογής υψηλής δυναμικότητας

Μέρος της διαδικασίας διαλογής υψηλής δυναμικότητας. Ένα μηχάνημα με πολλές πιπέττες και φιαλίδια επιτρέπει τον ταυτόχρονο έλεγχο μεγάλης ποσότητας δυνητικά χρήσιμων μορίων.

Τα πιο ελπιδοφόρα μόρια που θα ανακαλυφθούν θα τροποποιηθούν με πολλούς τρόπους ώστε να δημιουργηθεί ένα αποτελεσματικό φάρμακο με λίγες αρνητικές παρενέργειες. Όταν οι επιστήμονες βρίσκουν ένα μόριο με τις επιθυμητές ιδιότητες ενός δυνητικού

φαρμάκου, συχνά είναι απαραίτητες οι δοκιμές σε ζώα. Εάν ο έλεγχος αυτός δείξει ότι το φάρμακο είναι ασφαλές, η διαδικασία θα συνεχιστεί με δοκιμές σε ανθρώπους. Τέλος, οι ρυθμιστικές αρχές θα εξετάσουν αν θα εγκρίνουν ή όχι το φάρμακο για χρήση στον άνθρωπο.

Το ιδανικό μόριο πρέπει:

- να φτάσει στο σωστό σημείο του σώματος για να χτυπήσει τον στόχο (ιδανικά μόνο τον στόχο και όχι άλλα υγιή κύτταρα ή ένζυμα)
- να έχει λίγες παρενέργειες
- να απορροφάται από τον οργανισμό
- να παραμένει στον οργανισμό για αρκετό χρονικό διάστημα ώστε να έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα
- να μπορεί να παρασκευαστεί σε επαρκείς ποσότητες
- να έχει μεγάλη διάρκεια ζωής ως φάρμακο.

Συνημμένα

- Παρουσίαση: Ανακάλυψη και ανάπτυξη φαρμάκων
Μέγεθος: 862,301 bytes, Μορφή: .pptx
Παρουσίαση που περιγράφει την ανακάλυψη και την ανάπτυξη φαρμάκων και μπορεί να προσαρμοστεί για δική σας χρήση.

A2-1.06.3-V1.2