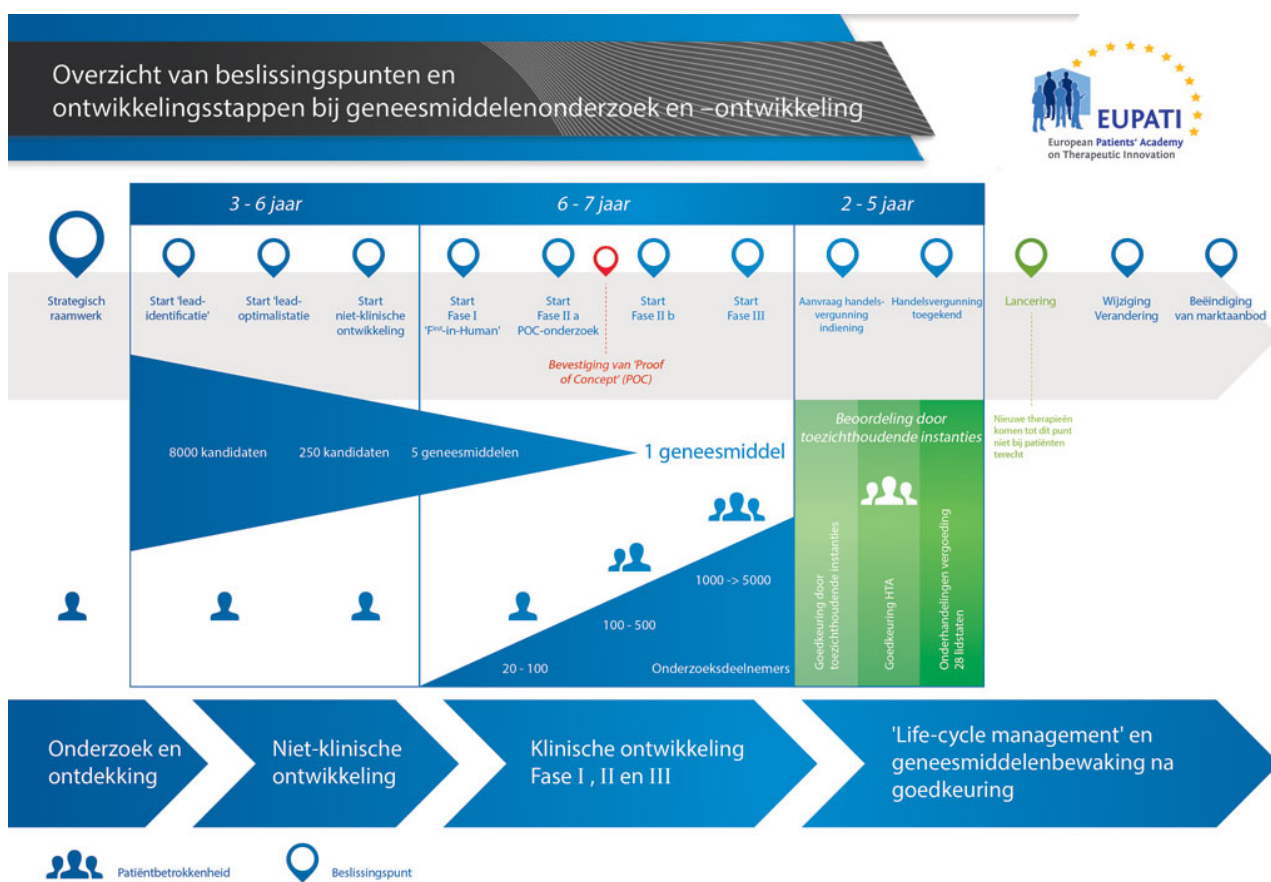


Ontdekking en ontwikkeling van geneesmiddelen

Door een ziekte te bestuderen kunnen wetenschappers begrijpen wat de ziekte veroorzaakt en welke cellen en bijbehorende receptoren erbij betrokken zijn. Dit onderzoek kan wetenschappers helpen om nieuwe geneesmiddelen te ontwikkelen om ziektes te behandelen en symptomen te verlichten.

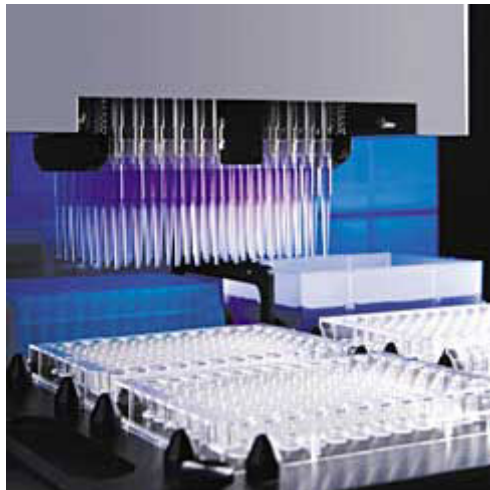


Er kunnen meer dan 10 jaar aan nauwkeurig plannen en onderzoek nodig zijn om een geneesmiddel te ontwikkelen van een molecuul tot een verkoopbare behandeling.

Van de ontdekking van moleculen

naar de ontwikkeling van geneesmiddelen

Zodra een beoogd receptormolecuul of -enzym is geïdentificeerd, gaan wetenschappers op zoek naar mogelijke bestanddelen die i op elkaar inwerken met het doel om ziektegerelateerde activiteit te corrigeren. Dit onderzoek kan betrekking hebben op het doorzoeken van 'bibliotheken' met miljoenen moleculen die zijn ontwikkeld door farmaceutische bedrijven. Mogelijk nuttige moleculen uit de 'bibliotheken' worden op grote schaal getest (ook wel screening met hoge doorvoer genoemd) om te ontdekken welke moleculen binden aan de doelreceptor.



De meest veelbelovende moleculen die worden ontdekt zullen dan op veel verschillende manieren worden aangepast om te proberen een effectief geneesmiddel te maken dat weinig negatieve bijwerkingen heeft. Wanneer wetenschappers een molecuul vinden met de gewenste eigenschappen voor een mogelijk geneesmiddel, is onderzoek met dieren vaak noodzakelijk. Als uit deze onderzoeken blijkt dat het geneesmiddel veilig is, zal het proces worden vervolgd met onderzoek bij mensen. Tot slot zal door toezichthoudende instanties in overweging worden genomen of het geneesmiddel moet worden goedgekeurd voor gebruik bij mensen.

Het ideale molecuul moet:

- het juiste deel van het lichaam bereiken om het doel te bereiken (idealiter alleen het doel en geen andere, gezonde cellen of enzymen)
- weinig bijwerkingen hebben
- door het lichaam worden geabsorbeerd
- lang genoeg in het lichaam blijven om het gewenste effect te bereiken
- Moeten in voldoende hoeveelheden vervaardig kunnen worden
- een lange houdbaarheid als geneesmiddel hebben.

A2-1.06.3-V1.2