

Ziektemechanismen: Basisconcepten

Er zijn vier concepten van belang om het gebruik van geneesmiddelen voor de behandeling van ziekten te kunnen vaststellen:

Symptomen

Dat zijn de tekenen die de patiënt ervaart als niet normaal (bijv. pijn, bloeding, een bult ergens, veel zweten, duizeligheid, gehoorproblemen enz.). De patiënt gaat hiermee naar de arts. De arts kijkt naar deze symptomen en probeert ze te koppelen aan een ziekte of syndroom (waar meerdere symptomen tezamen verschijnen) om tot een diagnose te komen.

Diagnose

Een diagnosis wordt gevormd op basis van:

- de ziektegeschiedenis van de patiënt en de getoonde symptomen
- lichamelijk onderzoek
- bloedmonsters
- bekijken van inwendige lichaamsstructuren met röntgen, computertomografie, en magnetic resonance imaging (MRI-scans).

Mechanismen

Eeuwen van onderzoek hebben veel van ziektemechanismen ontcijferd die naar de symptomen en daarmee de diagnose leiden. Deze symptomen kunnen worden waargenomen door:

- het blote oog
- lichamelijke en elektrische metingen (bijv. bloeddruk,

spierkracht, urinestroom, tumorgrootte, hartactiviteit enz.)

- fysisch-chemische metingen op bloed- of weefselmonsters ('biopten').

Doelen

Identificatie van het ziektemechanisme helpt ons te begrijpen wat er mis is gegaan. Het is belangrijk om vervolgens precies te begrijpen welke moleculen (vaak eiwitten) hierbij betrokken zijn – dit vormt het 'doel' voor de primaire actie van een geneesmiddel. Wanneer geneesmiddelen op het doel inwerken, veranderen ze de moleculaire processen, die op hun beurt de fysiologische processen veranderen. Dit kan dan ook de disbalans corrigeren die tot de symptomen van de ziekte heeft geleid. Voor veel aandoeningen bestaat geen doeltreffende behandeling. Sommige bestaande therapieën zijn alleen gericht op het behandelen van de symptomen van de aandoening. Voor deze aandoeningen geldt dat er continu wordt gewerkt aan onderzoek en ontwikkeling om onvervulde medische behoeften te kunnen vervullen.

Het is essentieel om de mechanismen achter de waargenomen symptomen van een ziekte te kennen, om te kunnen beginnen met **onderzoek voor een behandeling of geneesmiddel**.

Wat betekent de juiste behandeling? Het betekent simpelweg herstel van het juiste evenwicht in de werking van het lichaam. Dit evenwicht of equilibrium wordt ook wel 'homeostase' genoemd. Dit omschrijft het evenwicht dat bestaat tussen alle onderdelen van het lichaam. Een goede homeostase wil zeggen dat we gezond zijn en ons vitaal voelen (bijv. vol energie zijn wanneer we 's ochtends wakker worden) en dat we niet het gevoel hebben dat er iets mis is met ons lichaam (d.w.z. niets doet pijn of vertoont problemen).