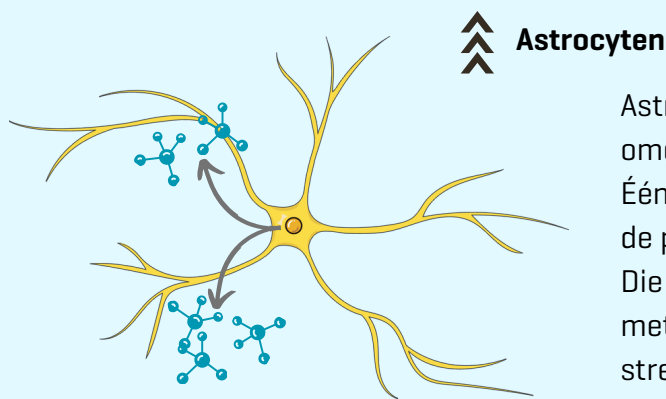


Alzheimer versus weerbare groep



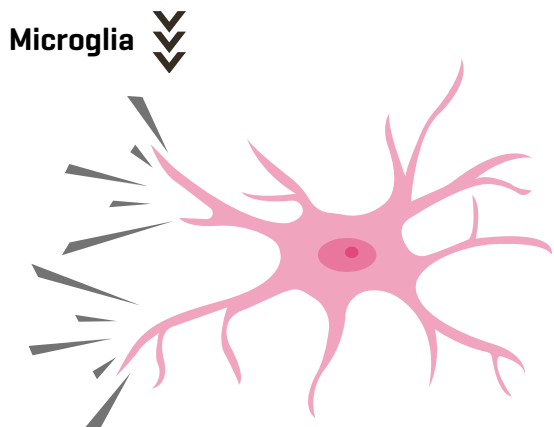
Astrocyten houden de chemische omgeving van hersencellen constant. Één manier waarop ze dit doen, is door de productie van metallothioneïne. Die stof beïnvloedt de hoeveelheid metalen en de mate van oxidatieve stress.

Bij de weerbare groep wordt meer metallothioneïne geproduceerd. Dit werkt beschermend.

Microglia zijn de immuuncellen van de hersenen.

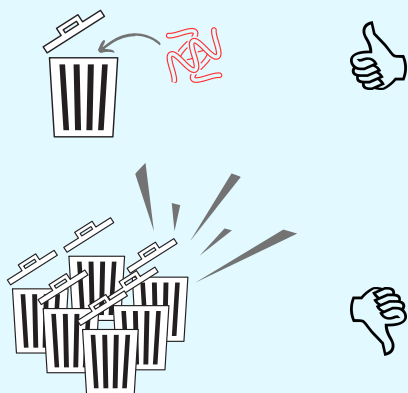
Uit eerder onderzoek blijkt dat er een bepaalde pathway is waardoor microglia overgaan op een meer toxische rol.

Dan zijn ze te agressief, en maken ze de ontsteking juist erger.



Bij de weerbare groep is deze pathway minder actief. Er zijn dus minder toxische microglia.

↓↓↓ Unfolded protein response



De unfolded protein respons heeft als functie het opruimen van verkeerd gevouwen toxische eiwitten. Dit is in principe goed.

Bij de ziekte van Alzheimer's wordt deze reactie echter overactief, waardoor het uiteindelijk schade gaat toebrengen.

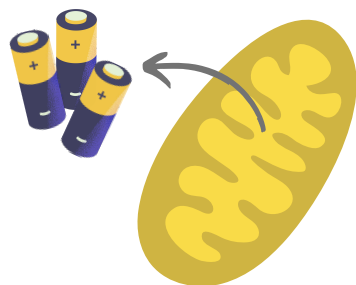
Bij de weerbare groep zijn stoffen die te maken heeft met de unfolded protein response minder aanwezig. Dit zou kunnen betekenen dat deze nog niet overactief is.

Mitochondria ↑↑↑

Mitochondria zijn de energie fabrieken van de cel.

Uit eerder onderzoek blijkt dat deze niet goed functioneren bij Alzheimer's patiënten.

Dit zorgt voor een gebrek aan energie in hun zenuwcellen, wat kan leiden tot schade.



Bij de weerbare groep zijn mogelijk meer mitochondria aanwezig in de hersencellen. Dit zorgt voor betere energieproductie.

Het is lastig om uit dit soort data te bepalen of iets oorzaak of gevolg is. Dat kan beter in cellen of diermodellen, door iets te veranderen en dan te kijken wat er gebeurt. Dat is dan ook de vervolgstap van dit onderzoek.