

Kan een synthetische olie helpen om de hersenen van voedsel te voorzien bij de ziekte van Huntington

Een nieuwe studie toont aan dat triheptanoin, een synthetische olie, het energieverbruik in de hersenen verandert.



Geschreven door [Dr Jeff Carroll](#) 3 augustus 2015

Bewerkt door [Professor Ed Wild](#) | Vertaald door [Gerda De Coster](#)

Origineel gepubliceerd op 15 januari 2015

Hersenen van patiënten met de ziekte van Huntington lijken problemen te hebben om voldoende energie te genereren. Een energieboost zou kunnen helpen maar extra brandstof in de hersenen krijgen is zeer moeilijk. Een nieuwe Franse studie laat zien dat het geven van een speciaal soort vet aan ZvH patiënten het energieniveau van hun hersenen verbetert. Dit opent de deur voor nieuwe studies om te testen of deze verbetering van de energie hun symptomen zou kunnen verbeteren.

Vetverbranding in de hersenen?

Heel wat weefsels in het lichaam hebben het vermogen om verschillende brandstoffen om te zetten in energie. Levercellen of spierweefsel kunnen suiker, vet of eiwitten omzetten in de brandstof die ze nodig hebben om te blijven werken. Als er niet voldoende suiker rond deze cellen beschikbaar is, zullen ze hun energie ergens anders vandaan halen.



Triheptanoin kan ingenomen worden als een synthetische olie. In deze kleine studie verbeterde het energieniveau van de hersenen op een speciale MRI-scan.

Maar de hersenen zijn anders. Normaal gebruiken de hersenen slechts één soort suiker als energiebron, namelijk glucose. Het kan niet veel doen met andere energiebronnen zoals vet. We voelen ons licht in ons hoofd als we echt honger hebben omdat een lage bloedsuikerspiegel slecht nieuws is voor de hersenen die veel suiker nodig hebben.

Als het lichaam honger lijdt, heeft het geen suiker meer ter beschikking. De lever produceert dan een speciale soort hersenen-brandstof genaamd **ketonen** om de hersenen te beschermen.

Eeuwenlang hebben mensen waargenomen dat de hersenen anders functioneren bij mensen die honger lijden. Bij sommige mensen met epilepsie kan dit dieet de ernst van de aanvallen verminderen. Wetenschappers vragen zich dan ook af of dit nuttig zou zijn bij de ZvH en enkele recente studies bij muizen suggereren inderdaad sommige voordelen.

Triheptanoin

Mensen vragen om zich elke dag te verhongeren, zelfs als het hun hersenen zou helpen, is een moeilijke manier om hersenaandoeningen te behandelen. Wetenschappers zijn dan ook op zoek gegaan naar aangener manieren om de hersenen zo te voeden dat dit gunstig zou kunnen zijn.

Een behandeling die ontdekt is werkt met een soort vet genaamd **triheptanoin**. Dit type vet heeft een speciale eigenschap: als het afgebroken wordt, maakt de lever ketonen aan zonder dat er honger geleden moet worden.

Vergeet niet dat deze ketonen de chemicaliën zijn die normaal geproduceerd worden door de lever als je honger lijdt maar triheptanoin neemt de lever beet waardoor ze gemaakt worden zonder het overslaan van een maaltijd.

Vroeg onderzoek naar triheptanoin in ZvH spieren

“De grote vraag is of behandeling met triheptanoin langdurige symptoomverbeteringen zal geven of de progressie van de ZvH vertraagt. Deze korte proef kan die vraag niet beantwoorden.” ”

Een groep wetenschappers onder leiding van Fanny Mochel en Alexandra Dürr, van het Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale in Parijs, hebben reeds lang interesse in het gebruik van triheptanoin bij de ZvH. Triheptanoin kan ingenomen worden als een synthetische olie. In 2010 publiceerden ze een korte studie bij een klein aantal patiënten die suggereert dat triheptanoin goed werd verdragen.

Zij vonden ook interessante aanwijzingen dat een deel van de energieproblemen bij de spiercellen van ZvH patiënten verminderden door een korte behandeling met triheptanoin. Dit waren interessante bevindingen, maar de wetenschappers waren eerder geïnteresseerd om er achter te komen of de hersenen ook baat hebben bij deze behandeling.

Hoe kunnen we de energieproblemen in de hersenen zichtbaar maken?

Sinds die oorspronkelijke publicatie hebben Mochel en haar collega's gewerkt aan een manier om hersen-energieproblemen bij de ZvH te kunnen bekijken. Ze gebruiken een slimme manier om de hersenen uit te dagen door met behulp van visuele signalen te zoeken naar energie-gerelateerde chemische veranderingen.

Eigenlijk profiteren zij van het feit dat het deel van onze hersenen dat verwerkt wat we zien, aan de achterkant van ons hoofd ligt en daardoor is het vrij eenvoudig om door de schedel heen foto's te maken met behulp van een speciale magneet.

Deze nieuwe techniek toont aan dat de hersenen van mensen zonder de ZvH, meer energie gebruiken als zij visuele informatie moeten verwerken. Maar ZvH hersenen doen dit niet zo goed, wat doet vermoeden dat er iets mis gaat met het vermogen van hun hersenen om energie te gebruiken.

Nieuwe triheptanoin proef

Gewapend met een manier om energieveranderingen in de hersenen bij de ZvH te kunnen bekijken, gingen Mochel en haar collega's terug naar de kliniek. Deze keer namen ze eerst hersenscans om te kijken hoe de hersenen van patiënten omgingen met de energie.

Opnieuw zagen ze een vreemde storing bij de activatie in het visuele deel van de hersenen van patiënten met de ZvH.



MRI-scans werden gebruikt om veranderingen in het energieverbruik van de hersenen te ontdekken tijdens een visuele stimulatie. Patiënten behandeld met triheptanoin, vertoonden meer gezonde energie karakteristieken.

Vervolgens werd aan tien ZvH patiënten, gedurende een maand, triheptanoin olie gegeven. Patiënten kregen 1 gram triheptanoin per dag per kilo lichaamsgewicht. Voor de gemiddelde Noord-Amerikaan betekent dit ongeveer 80 gram per dag, verdeeld over 3-4 maaltijden. Na een behandeling van 1 maand werden meerdere hersenscans gemaakt. Het onvermogen om het visuele deel van de hersenen in ZvH patiënten te activeren was verbeterd en leek meer op wat er gebeurt in de hersenen van mensen zonder de ZvH mutatie.

We mogen echter geen voorbarige conclusies trekken naar aanleiding van deze test. Ten eerste ging het om een klein aantal testpersonen waardoor de kans toeneemt dat positieve bevindingen toevallig gebeuren. Ten tweede ging het om een **open label** onderzoek. Dit betekent dat zowel onderzoekers als patiënten wisten wanneer zij triheptanoin namen. Het is mogelijk dat deze kennis de prestaties van patiënten tijdens de scans beïnvloedde waardoor de resultaten beter lijken dan ze zijn.

Spannende wetenschap - wat nu?

Vanuit wetenschappelijk oogpunt zijn dit echt straffe dingen. Het suggereert dat de manier waarop de hersenen gebruik maken van energie veranderd kan worden door het dieet van mensen te veranderen. En het geeft ons een zeer specifiek instrument, namelijk triheptanoin, dat in een deel van de hersenen energieveranderingen kan oplossen die waargenomen worden bij de ZvH. Meer nog, de speciale scans geven ons een manier om snel te beoordelen of we werk moeten maken van grotere studies voor deze behandeling.

Maar we weten nog niet wat dit betekent voor de ziekte van Huntington op de lange termijn. De grote vraag is of behandeling met triheptanoin, de symptomen van de ZvH langdurig zal verbeteren of de progressie van de ziekte zal vertragen. Deze korte test kan

die vraag niet beantwoorden. De veranderingen op de scan lijken positief, maar de echte test is of deze verbeteringen een gunstig effect kunnen voorspellen op de symptomen of progressie van de ziekte.

De enige manier om dit uit te zoeken is om een langer en 'dubbel blind' onderzoek te doen naar de effecten van triheptanoin bij de ZvH. Dubbel blind wil zeggen dat niemand weet wie een actieve behandeling krijgt zodat gezien kan worden of de veranderingen in de hersenenergie leiden tot een duurzame verbetering van de ZvH symptomen. Je kan er zeker van zijn dat een dergelijk onderzoek reeds in de gedachten zit van de wetenschappers die deze test deden en we kijken uit naar de volgende stappen.

De auteurs hebben geen belangenconflicten te verklaren. Voor meer informatie over het beleid rondom mogelijke belangenconflicten, zie FAQ...

GLOSSARIUM

open label onderzoek waarbij patiënt en dokter weten welk medicijn er gebruikt wordt. Open label onderzoeken zijn vatbaar voor vertekening door placebo-effecten.

© HDBuzz 2011-2022. De inhoud van HDBuzz mag vrij gedeeld worden met anderen, onder de Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License.

HDBuzz is geen bron van medisch advies. Voor meer informatie ga naar hdbuzz.net

Gegenereerd op 17 januari 2022 — Gedownload van <https://nl.hdbuzz.net/185>