

Wetenschappelijk nieuws over de Ziekte van Huntington. In eenvoudige taal. Geschreven door wetenschappers. Voor de hele ZvH gemeenschap.

Vertraagt een hoge dosis creatine het begin van de Ziekte van Huntington?



Een hoge dosis creatine zou 'het begin van de ziekte van Huntington vertragen'. Hoeveel is hoop en hoeveel hype?

Geschreven door Dr Jeff Carroll op 10 januari 2016

Bewerkt door Dr Ed Wild; Vertaald door Lucre Nauta-Jansen

Origineel gepubliceerd op 11 februari 2014

De resultaten van een nieuwe studie, PRECREST, waarin wordt onderzocht of het voedingssupplement creatine de ziekte van Huntington (ZvH) kan vertragen, zijn net gepubliceerd. Het unieke is dat in deze studie de effecten van hoge doseringen creatine supplement werden bestudeerd in mensen die drager zijn van de ZvH mutatie, maar geen duidelijke symptomen van de ziekte hebben.

Waarom creatine?

Wetenschappers weten al een tijd dat de ZvH mutatie waarschijnlijk problemen geeft met de energieniveaus van cellen en weefsels in het lichaam. Scans die het energieverbruik in het brein laten zien, tonen aan dat zieke delen van het brein van ZvH patiënten minder energie verbruiken.

Een grote hoeveelheid resultaten van experimenten die sinds deze eerste scans zijn uitgevoerd ondersteunen de idee dat ZvH cellen problemen hebben met het handhaven van een voldoende energieniveau. Een gebrek aan energie is slecht nieuws en kan snel leiden tot celdood, met name bij de extreem hard werkende cellen van het brein.

Om energieniveaus te helpen reguleren in tijden van stress, gebruikt het lichaam een stof die 'creatine' heet. Creatine werkt als een soort bank om hoog-energetische chemische verbindingen op te slaan die cellen nodig hebben om energie te maken. Dus cellen verbranden geen creatine voor energie, maar gebruiken het als een plek om extra energie op te slaan voor als het nodig is.



Creatine is populair bij bodybuilders omdat het energie levert aan hardwerkende spieren en omdat het hun spieren groter doet lijken door zwelling!

De geschiedenis van creatine en de ZvH

De wetenschappers bedachten dat als ZvH weefsels te weinig energie hebben, en als creatine helpt de energievoorraad te vergroten, ze misschien onderzoek zouden moeten doen naar creatine als een mogelijke behandeling voor de ZvH. Het is zelfs zo dat wetenschappers al sinds 1998 onderzoeken beschrijven waarin behandeling met creatine enige verbetering laat zien bij ZvH muizen.

Deze eerste successen in dierstudies suggereerden dat het de moeite waard zou zijn om creatine te testen in mensen met de ZvH. Bovendien is creatine een stof die normaal in het lichaam gemaakt wordt, dus dit soort behandeling zou relatief veilig moeten zijn.

Tot op heden zijn er verschillende studies met creatine bij mensen gedaan. Over het algemeen laten deze studies zien dat met de gebruikte doseringen (5-10 g/dag) wel creatine in het lichaam komt, maar dat het geen significant positief effect heeft bij patiënten.

Een mogelijk probleem met deze eerste studies is dat ze gedaan zijn in patiënten die al symptomen van de ZvH hadden. Misschien werden de studies te laat gedaan om effect te kunnen hebben?

Een andere zorg van de wetenschappers was dat gegevens van andere ziektes suggereerden dat creatine gebruikt moet worden in behoorlijk hoge doseringen - tot zelfs 30 gram per dag - om het brein te bereiken. Misschien werd in die eerste studies bij mensen gewoon te weinig creatine gebruikt om effectief te kunnen zijn?

Maar 30 gram van welk geneesmiddel dan ook is wel heel veel om in te nemen! Een normale tablet aspirine bevat maar een halve gram actieve stof. Dus als je 30 gram aspirine wilt hebben, moet je wel bijna honderd van die pillen slikken. Probeer dit niet thuis!

Nieuwe onderzoeksopzet

De recent beschreven studie had als doel de beperkingen van eerdere onderzoeken op te lossen. Ten eerste werd de studie uitgevoerd bij mensen die risicodragers waren, maar nog geen symptomen hadden. Ten tweede was de studie zo opgezet dat mensen een toenemende dosis creatine kregen, tot 30 gram per dag (in twee porties van 15 gram).

Een uniek kenmerk van dit onderzoek was het feit dat mensen uit ZvH families mee mochten doen zonder eerste genetisch getest te zijn om te bevestigen dat ze inderdaad de mutatie hadden. Eerdere ZvH studies zijn uitgevoerd bij mensen met duidelijke symptomen, of mensen die de predictieve test hadden gedaan en wisten dat ze de mutatie hadden.



Na het innemen van een hoge dosering creatine gedurende 1-2 jaar lieten de deelnemers met de ZvH mutatie een minder snelle krimp van de delen diep in het brein zien en de cortex werd ook minder snel dunner. Deze delen krompen dus nog wel, maar minder snel.



In PRECREST werden deelnemers die risico liepen op de ZvH toegelaten zonder een predictieve test. Over het algemeen zijn de regelgevende instanties niet happig op medicatiestudies bij gezonde mensen, dus dit type onderzoeksopzet is heel zeldzaam.

In dit geval vond de medisch-ethische commissie het wel kunnen, omdat creatine algemeen aanvaard is als 'veilige' behandeling. Het lijkt onwaarschijnlijk dat deze onderzoeksopzet in de toekomst ook gebruikt kan worden met meer experimentele middelen, vanwege het potentiële risico voor mensen die de ziekte niet hebben.

Wat waren de goede effecten?

Tijdens het onderzoek werden mensen 18 maanden gevolgd vanaf het moment dat ze begonnen met de hoge dosis creatine. Sommige deelnemers begonnen direct met creatine, terwijl anderen eerst een jaar een placebo slikten en daarna omschakelden naar creatine.

Tijdens de hele studie onderzochten wetenschappers de deelnemers op veranderingen die geassocieerd zijn met de ZvH mutatie. Door lange termijn observaties van dragers van de ZvH mutaties weten we dat zelfs al voordat iemand gediagnosticeerd is met de ZvH, er veranderingen optreden in hun denken, geheugen en in de vorm van hun brein.

Met name bepaalde delen diep in het brein krimpen bij dragers van de ZvH mutatie en het buitenste, geplooid deel (de 'cortex') wordt wat dunner. De lange 'bedrading' die de delen van het brein met elkaar verbindt (door wetenschappers de 'witte stof' genoemd), lijkt ook al vroeg verstoord in de breinen van dragers van de ZvH mutatie.

Na het innemen van een hoge dosering creatine gedurende 1-2 jaar lieten de deelnemers met de ZvH mutatie een minder snelle krimp van de delen diep in het brein zien en de cortex werd ook minder snel dunner. Deze delen krompen dus nog wel, maar minder snel. Deze effecten werden alleen gezien in de dragers van de ZvH mutatie, en niet bij de deelnemers die creatine slikten maar de ZvH mutatie niet hadden.

Dat klinkt geweldig, maar het is belangrijk je af te vragen of de verandering in krimp ook echt bewijs is dat het ziekteproces is vertraagd. Het is mogelijk dat creatine ervoor zorgt dat de ZvH hersencellen opblazen of opzwellen, zonder dat ze gezonder worden. Een dergelijke zwelling zou tot valse hoop leiden en zelfs gevaarlijk kunnen zijn. Dat kan deze studie ons niet vertellen, omdat de patiënten niet lang genoeg werden gevolgd om te zien of creatine ook het begin van symptomen uitstelde.

Wat waren de slechte effecten?

Zoals in elke complexe studie zoals deze is er goed en slecht nieuws. Ten eerste vonden de meeste deelnemers het moeilijk om elke dag zulke hoge doses creatine te slikken; ze kregen maagklachten en andere complicaties, maar geen van allen ernstig.

Veranderingen in denken en geheugenprestatie die men eerder had gezien bij dragers van de ZvH mutatie werden ook hier gezien. Vergelijken met deelnemers zonder de mutatie, hadden

mensen met de mutatie meer moeite met denk- en geheugentestjes. Helaas hielp toediening van creatine niet bij deze problemen, ondanks dat de krimp van het brein vertraagde. Dat is jammer, omdat we daardoor de resultaten van de hersenscans niet met zekerheid kunnen interpreteren.

Hetzelfde gold voor de problemen met de bedrading tussen hersengebieden. Toediening van extra creatine hielp niet om dat te verbeteren.

Dus, moeten we creatine gaan slikken?

In deze studie werd een interessant idee onderzocht, namelijk dat een hoge dosering creatine het proces van veranderingen in dragers van de ZvH mutatie zou kunnen afremmen. Verschillende hersenkrimp-gerelateerd veranderingen werden inderdaad beter, maar veranderingen in de bedrading van de hersenen en denk- en geheugenfuncties verbeterden niet.

Zouden mensen met de ZvH hoge doses creatine moeten gaan slikken op basis van deze bevindingen? Nee. We weten niet wat de resultaten van de scans betekenen en we denken niet dat het veilig is om op basis van de PRECREST studie te concluderen dat creatine de progressie van de ZvH heeft vertraagd. Bovendien is het innemen van hoge doseringen creatine geen pretje, gezien de vele bijwerkingen.

Een volgende, grotere studie naar creatine, CREST-E genaamd, loopt op dit moment. CREST-E zal ons helpen te beslissen wat de veranderingen op de scans betekenen, vooral als dezelfde positieve effecten op de krimp van het brein samen blijken te hangen met verandering van symptomen bij de dragers van de ZvH mutatie.



Hersenscans suggereren dat een hoge dosis creatine gerelateerd is aan een vertraging van de krimp van het brein bij dragers van de ZvH mutatie

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

Verklarende woordenlijst

placebo een placebo is een namaakmedicijn zonder actieve ingrediënten. Het placebo effect is een psychologisch effect waardoor mensen zich beter gaan voelen, zelfs als zij een pil nemen die niet werkt.



Zouden mensen met de ZvH hoge doses creatine moeten gaan slikken op basis van deze bevindingen? Nee. We weten niet wat de resultaten van de scans betekenen en we denken niet dat het veilig is om op basis van de PRECREST studie te concluderen dat creatine

de progressie van de
ZvH heeft vertraagd.



© HDBuzz 2011-2017. 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 21 juli 2017 — Gedownload van <https://nl.hdbuzz.net/157>