

## PRENATALE SUPPLETIE OMEGA 3-VETZUREN EN HERSENVOLUME

Al langer is bekend dat een lage omega 3-vetzuurstatus bij zwangere vrouwen gezondheidsrisico's geven voor moeder en kind. Nieuw is dat voor pasgeboren jongetjes de vetzuurstatus van de moeder tijdens de zwangerschap van invloed kan zijn op het hersenvolume. Bij meisjes bleek dit niet het geval. Een interessante studie-uitkomst, tegen de achtergrond van het feit dat autisme en ADHD veel vaker bij jongens voorkomt dan bij meisjes.



Arachidonzuur (AA) en DHA zijn belangrijke lange-keten vetzuren voor de hersenen. Tekorten aan deze vetzuren veroorzaken onomkeerbare veranderingen in de hersenontwikkeling en -functie. AA is ruim aanwezig in typisch Westerse voedingspatronen, terwijl de consumptie van DHA relatief beperkt is<sup>[1]</sup>.

Onderzoekers van het *Imperial College London* en *King's College London* hebben voor het eerst onderzocht of er een verband is tussen suppletie van lange-keten vetzuren tijdens de zwangerschap en het hersenvolume van de pasgeborenen<sup>[1]</sup>.

In deze studie kregen 300 zwangere vrouwen twee maal daags een supplement, bestaande uit 300 mg DHA, 42 mg EPA en 8,4 mg GLA, of een placebo.

De suppletie werd gestart rond de 23e zwangerschapsweek en de gemiddelde suppletieduur was 14 weken. Opgemerkt dient te worden dat in de praktijk het vetzuur supplement drie weken langer werd genomen, dan de placebo.

Uit een eerdere studie van de Londense onderzoekers kwam naar voren dat de vetzuurstatus van de moeder, in een vroege fase van de zwangerschap, een belangrijke invloed kan hebben op het risico voor een vroeggeboorte<sup>[1]</sup>.

Moeders van te vroeg geboren baby's hadden lagere spiegels van DHA en arachidonzuur en hogere spiegels van enkelvoudig onverzadigde vetzuren, dan moeders met een normale zwangerschapsduur<sup>[1]</sup>. Ook op grond van deze eerdere studieresultaten werd gekozen voor een dosering van 600 mg DHA per dag.

Een recente *Cochrane Review* laat eveneens zien dat de inname

van omega 3-vetzuren (uit voeding of via suppletie) het risico op een vroeggeboorte verlaagt, mits vroeg in de zwangerschap genomen en in een dosis tussen de 500 en 1000 mg per dag, waarvan minstens 500 mg DHA<sup>[2]</sup>.

### HERSENSCANS BABY'S

Na een gemiddelde zwangerschapsduur van 38 weken ondergingen 86 baby's van 84 moeders een hersenscan binnen vier weken na de geboorte.

De baby's van de gesuppleerde moeders bleken een grotere hoofdomtrek en lichaamslengte te hebben. Daarbij hadden jongens een significant groter hersenvolume, dan jongens van moeders in de placebogroep. Dit gold voor de totale hersenen en voor verschillende hersendelen (cortex, corpus callosum en grijze massa). Bij de meisjes was er geen verschil in hersenvolumes in de suppletiegroep ten opzichte van de placebogroep.

Het effect van suppletie op de groei van regionale hersendelen staat in verband met het functioneren van de hersenen. Zo laat een studie van de Universiteit van Bristol zien dat kinderen van moeders met een hogere visconsumptie tijdens de zwangerschap, betere sociale- en communicatie vaardigheden hadden en een betere fijne motoriek<sup>[1]</sup>.

Volgens de onderzoekers wijzen hun studieresultaten er op dat jongens duidelijk meer DHA en arachidonzuur nodig hebben voor hun hersengroei, inclusief voor het corpus callosum, dan meisjes. Jongens zouden daarom gevoeliger zijn voor een tekort aan omega 3-vetzuren tijdens de zwangerschap. De onderzoekers vermoeden dat dit (deels) zou kunnen verklaren waarom ASS (autisme spectrum stoornissen) en ADHD vaker voorkomen bij jongens dan bij meisjes. Vooral wanneer zij ook na de geboorte te weinig hersen-specifieke lange keten-vetzuren in hun voeding krijgen. Het corpus callosum speelt een belangrijke rol bij de informatie-overdracht tussen beide hersenhelften. Bij ASS en ADHD is dit verstoord.

Deze studie laat voor het eerst zien dat de voorziening met DHA en andere lange keten-vetzuren, die belangrijk zijn voor de hersenen tijdens de zwangerschap, vooral van invloed is op de hersenontwikkeling van jongens.

### BRONNEN

1. Ogundipe E, Tusor N, Wang Y, et al. Randomized controlled trial of brain specific fatty acid supplementation in pregnant women increases brain volumes on MRI scans of their newborn infants. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*. 2018 Nov;138:6-13.
2. Middleton P, Gomersall JC, Gould JF, et al. Omega-3 fatty acid addition during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Nov 15;11:CD003402.