

# Snellere hersenveroudering bij patiënten met schizofrenie



ARTIKEL



## LITERATUUR

- Schnack HG, van Haren NE, Nieuwenhuis M, Hulshoff Pol HE, Cahn W, Kahn RS. Accelerated brain aging in schizophrenia: a longitudinal pattern recognition study. *Am J Psychiatry* 2016; 173: 607-16.

## AUTEUR

HUGO SCHNACK

E-mail: h.schnack@umcutrecht.nl

## Waarom dit onderzoek?

Talrijke longitudinale MRI-studies hebben aangetoond dat structurele hersenafwijkingen bij patiënten met schizofrenie (deels) progressief van aard zijn. Het is echter onbekend of deze afname van hersenweefsel een versnelde veroudering van het brein weerspiegelt of een fundamenteel ander proces.

## Onderzoeksvraag

Weerspiegelt de progressieve afname van hersenweefsel bij patiënten met schizofrenie een versnelde veroudering van het brein?

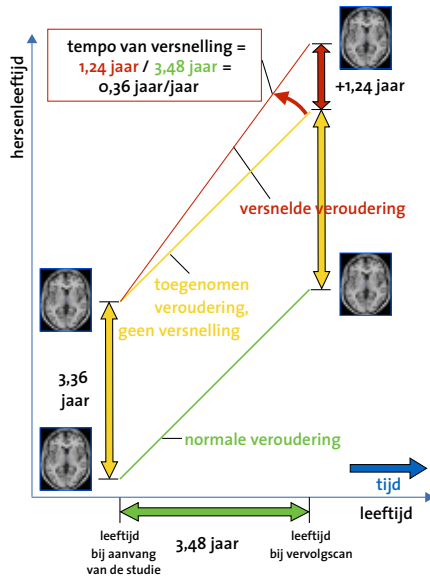
## Hoe werd dit onderzocht?

Van 341 patiënten met schizofrenie en 386 controlepersonen uit de algemene bevolking (leeftijd 16-67 jaar) werden 1 tot 5 MRI-hersenscans gemaakt: bij aanvang en na 1-13 jaar. Een *support vector machine* (SVM), een patroonherkenningstechniek, werd getraind om de leeftijd van de mensen uit de controlegroep te voorspellen op basis van de grijzestofverdeling in hun hersenen. Het resulterende voorspellingsmodel werd vervolgens toegepast op vervolgschans van deze controlepersonen en op uitgangs- en vervolgschans van de patiënten met schizofrenie.

## Belangrijkste resultaten

1. We kunnen inderdaad de leeftijd van mensen uit de controlegroep op basis van een MRI-scan voorspellen. 'Hersenleeftijd' en chronologische leeftijd correleerden hoog (het model verklaarde bijna 80% van de variatie in leeftijd). Het ouder worden van de hersenen liep in de pas met de chronologische veroudering.
2. De hersenleeftijd van patiënten met schizofrenie was bij aanvang 3,36 jaar hoger dan de chronologische leeftijd.
3. Gemiddeld 3,48 jaar later vertoonde hun hersenleeftijd een *extra* toename van 1,24 jaar: het brein was in de tussentijd versneld verouderd in een tempo van 1,36 jaar/jaar, oftewel per jaar 4 maanden bovenop de normale veroudering.
4. De versnelling trad vooral op in eerste jaren na aanvang van de ziekte; na circa 5 jaar was de versnelling afgenomen tot gemiddeld vrijwel 0 (zie **FIGUUR 1**).
5. De versnelling was groter bij patiënten die slechter functioneerden (GAF-score), een hogere PANSS-score hadden, vaker of langer opgenomen waren geweest en meer antipsychotica hadden ingenomen.

**FIGUUR 1** Relatieve hersenveroudering bij patiënten met schizofrenie ten opzichte van controlegroep



### Consequenties voor de toekomst

De progressieve afname van hersenweefsel bij patiënten met schizofrenie volgt voor een deel het patroon van normale veroudering, maar dan versneld. Het andere deel varieert meer tussen patiënten en is waarschijnlijk gerelateerd aan individuele verschillen in ziekte (en medicatie). Het verder ontrafelen van deze twee processen zal ons niet alleen meer inzicht geven in de factoren die ten grondslag liggen aan verlies van hersenweefsel bij patiënten met schizofrenie, maar ons tevens helpen om de behandeling beter aan de individuele patiënt aan te passen.