

Associatie chronisch roken en hersenveranderingen bij patiënten met schizofreniespectrumstoornis

M. Koster

Waarom dit onderzoek?

De prevalentie van tabaksgebruik bij patiënten met een schizofreniespectrumstoornis is uitzonderlijk hoog: bijna 70% rookt, 2 tot 3 keer zoveel als in de algemene bevolking. Roken wordt niet alleen geassocieerd met vroegtijdige sterfte en verminderde levenskwaliteit, maar ook met hogere percentages van psychotische terugval en ernstigere symptomen. Dit slechtere functioneren suggereert dat roken bijdraagt aan de hersenveranderingen die bij patiënten optreden. Hoewel de verklaringen voor de samenhang tussen schizofreniespectrumstoornissen en tabaksgebruik nog onduidelijk zijn, spelen gedeelde neurobiologische en genetische kwetsbaarheden waarschijnlijk een rol. Met hersenbeeldvorming, zoals MRI, kunnen we de onderliggende neurobiologie en de effecten van roken op hersenveranderingen bij patiënten verder onderzoeken.

Onderzoeksvraag

Wat is de associatie tussen chronisch tabaksgebruik en hersenveranderingen bij patiënten met schizofreniespectrumstoornis?

Hoe werd dit onderzocht?

Wij voerden een systematische review uit van structurele en functionele MRI-studies naar de associatie tussen chronisch tabaksgebruik en hersenveranderingen bij patiënten met een schizofreniespectrumstoornis, in vergelijking met niet-rokende patiënten.

Belangrijkste resultaten

Structurele MRI-studies tonen aan dat zowel roken als het hebben van een schizofreniespectrumstoornis afzonderlijk bijdraagt aan een afname van grijze stof in de hersenen, met een sterker effect wanneer ze samen voorkomen. Dit suggereert dat ze een vergelijkbare invloed hebben op de hersenen, waarbij langdurig roken hersenafwijkingen bij schizofreniespectrumstoornis kan verergeren door schadelijke effecten zoals oxidatieve stress en ontstekingen in de hersenen. Hoewel de resultaten van functionele MRI-studies verschillend zijn, suggereren ze wel dat roken en hersenactiviteit anders geassocieerd zijn bij patiënten met een schizofreniespectrumstoornis dan bij controlepersonen. Beperkingen van deze studies zijn dat ze vaak cross-sectioneel zijn, kleine steekproeven gebruiken en soms dezelfde datasets hergebruiken.

Consequenties voor de toekomst

Toekomstig longitudinaal en dosis-responsonderzoek kan onderscheid maken tussen van nature aanwezige neurobiologische verschillen vóór het roken en de effecten van langdurig roken. Onderzoek suggereert dat de neurobiologische impact van roken bij patiënten met schizofreniespectrumstoornis anders is dan bij controlepersonen, mogelijk door genetische variaties in nicotine-acetylcholine-receptorgenen en afwijkingen in hun

AUTEURS

Merel Koster

E-mail: m.koster5@amsterdamumc.nl

expressie. Dergelijke veranderingen kunnen de afgifte van neurotransmitters beïnvloeden die essentieel zijn voor de hersenfunctie, waardoor patiënten anders op nicotine reageren dan controlepersonen. Een beter begrip van de neurobiologie kan helpen bij het identificeren van factoren die patiënten extra kwetsbaar maken voor roken. Dit kan de basis vormen voor gerichtere interventies die preventie en stoppen met roken bevorderen, en daarmee de klinische uitkomsten van patiënten met schizofreniespectrumstoornissen verbeteren.

LITERATUUR

- 1 Koster M, Mannsdörfer L, van der Pluijm M, de Haan L, Ziermans T, van Wingen G, Vermeulen JM. The association between chronic tobacco smoking and brain alterations in schizophrenia: a systematic review of magnetic resonance imaging studies. *Schizophr Bull* 2024; sbae088.