

Herpes Simplex

Het Herpes simplex virus (HSV) is het virus wat een koortslip veroorzaakt. Het komt bij 80-90% van de mensen voor in de hersenen ¹. Bij de meeste mensen veroorzaakt dat geen problemen; het virus bevindt zich in een autofagosoom en is goed afgesloten. Echter wanneer de wand van het autofagosoom permeabel is, lekken er deeltjes van het virus of producten er van naar buiten. Die worden door de microglia als vreemd herkend en dan zien we antistoffen tegen het virus ^{2 3}.

Gebleken is dat het virus een deel heeft dat qua structuur overeenkomt met een deel van het DNA van de zenuwcel. Dit is het z.g. GRIN1 deel ⁴. Op het DNA is dit deel verantwoordelijk voor de productie van mRNA wat de ribosomen activeert om NR1 eiwit te maken ⁵. En dit NR1 eiwit is een essentieel onderdeel van de NMDA-glutamaat receptor, waarvan er bij SZ te weinig functioneel aanwezig zijn ^{6, 7}. Een hypothese, die nog niet bewezen is, maar die wel erg aannemelijk is, is dat er bij SZ antistoffen gemaakt worden tegen het virus in het autofagosoom, en dat deze antistoffen ook het eigen DNA blokkeren zodat er minder mRNA gevormd kan worden. En dit resulteert dan in een te geringe hoeveelheid functionerende NMDA-glutamaat receptoren.

¹ h.c. klein, r.j. van den bosch, j. korf Herpes-simplex-virusreproductie in de hersenen als risicofactor voor psychosen . tijdschrift voor psychiatrie 2003

² Klein et al ibid.

³ Doorduyn, J. Herpes viruses and neuroinflammation: PET imaging and implications in schizophrenia. University of Groningen 2010

⁴ Demontis D Nyegaard M Buttenschøn HN Hedemand A Pedersen CB Grove J Flint TJ Nordentoft M Werge T Association of *GRIN1* and *GRIN2A-D* With schizophrenia and genetic interaction with maternal herpes simplex virus-2 infection affecting disease risk <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.31234> 2011

⁵ Entrez gene NCBI 2007

⁶ Beneyto M , Kristiansen LV, Oni-Orisan A , McCullumsmith RE , Meador-Woodruff JH Abnormal Glutamate Receptor Expression in the Medial Temporal Lobe in Schizophrenia and Mood Disorders. Neuropsychopharmacology. 2007 Feb 14; : 17299517

⁷ Clinton SM¹ Meador-Woodruff JH Abnormalities of the NMDA Receptor and Associated Intracellular Molecules in the Thalamus in Schizophrenia and Bipolar Disorder Neuropsychopharmacology (2004) 29, 1353-1362, 31 March 2004;