

Memo Mogelijk een rol voor radiofrequente velden bij bevordering van tumorgroei bij muizen

Verantwoording	Deze korte beschrijving geeft een eerste indruk . Indien er behoefte is, bijvoorbeeld vanwege vragen uit de samenleving of media, kan deze eerste indruk uitgewerkt worden tot een met alle deelnemers afgestemde Kennisplatformreactie.		
Datum	18-05-2015	Bijlagen	-
Opsteller	Kennisplatformbureau	Referentie	KP EMV 20150518

Aanleiding

Duitse onderzoekers onder leiding van Lerchl hebben opnieuw aanwijzingen gevonden in experimenten met muizen dat de ontwikkeling van long- en levertumoren bevorderd kan worden door blootstelling aan velden met een frequentie van 2 GHz die worden gebruikt voor UMTS-zendsignalen. Dit wijkt af van de conclusie van de Gezondheidsraad in 2014 dat het onwaarschijnlijk is dat blootstelling aan radiofrequente elektromagnetische velden bij proefdieren kanker veroorzaakt of de ontwikkeling van kanker bevordert.

Eerste indruk

Het Kennisplatform ziet in de resultaten een aanwijzing dat blootstelling aan 2 GHz zendsignalen, die sterker zijn dan de signalen waaraan mensen normaal in thuissituaties worden blootgesteld, bij muizen de groei bevordert van long- en levertumoren die door kankerverwekkende stoffen zijn ontstaan. Het betreft een herhaling van een in 2010 beschreven onderzoek door andere onderzoekers die vergelijkbare resultaten vinden. Het zijn resultaten die het verdienen om verder te onderzoeken op de praktische betekenis voor bijvoorbeeld werksituaties waarbij mensen dagelijks worden blootgesteld aan sterke zendsignalen. Het Kennisplatform zal dit signaleren aan de Gezondheidsraad, de commissie van het Onderzoeksprogramma EMV&G en de departementen van SZW, IenM en EZ.

Achtergrond

De Gezondheidsraad heeft in 2014 geconcludeerd dat het onwaarschijnlijk is dat blootstelling aan radiofrequente elektromagnetische velden bij proefdieren kanker veroorzaakt of de ontwikkeling van kanker bevordert. Daarbij heeft de Raad ook betrokken dat in 2010 Tillmann in experimenten met muizen eerste aanwijzingen vond dat blootstelling aan sterke zendsignalen de ontwikkeling van long- en levertumoren kan bevorderen. Andere onderzoekers hebben onder leiding van Lerchl dat onderzoek herhaald en vergelijkbare resultaten gevonden.

De muizen zijn voor de geboorte blootgesteld aan een kankerverwekkende chemische stof en zijn vanaf de 6e dag na de bevruchting tot ongeveer 70 weken na de geboorte vrijwel continu blootgesteld aan sterke 2 GHz zendsignalen. De EMV blootstellingsniveaus in het onderzoek waren vergelijkbaar met of lager dan die maximaal zijn toegestaan; de blootstellingsduur was echter langer (levenslang) dan waaraan mensen doorgaans dagelijks worden blootgesteld. De onderzoekers zagen bij muizen die blootgesteld zijn aan de kankerverwekkende stof vaker tumoren in de lever en in de longen wanneer deze aan sterke UMTS-zendsignalen waren blootgesteld. Het is onduidelijk of dat komt door het bevorderen van de groei door bijvoorbeeld lokale opwarming of door het remmen van bijvoorbeeld het afweersysteem. Het is bekend dat muizen vanwege hun vorm en afmeting energie uit het veld anders opnemen. Opmerkelijk is dat bij een hogere blootstelling aan zendsignalen het effect niet sterker wordt. Bij tumoren in de hersenen, nieren en milt zagen ze geen invloed door UMTS signalen. Eerder is bij vergelijkbare onderzoeken met ratten ook geen invloed gevonden.

Publicatie

Lerchl A, Klose M, Grote K, Wilhelm AFX, Spathmann O, Fiedler T, Streckert J, Hansen H, Clemens M. Tumor promotion by exposure to radiofrequency electromagnetic fields below exposure limits for humans, Biochem Biophys Res Commun. 2015, doi: 10.1016/j.bbrc.2015.02.151 [Epub ahead of print] (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25749340>)