

Functionele magnetische resonantie-imaging van tinnitus

C.P. Lanting



C.P. Lanting
Afdeling Keel-, Neus-
en Oorheelkunde
UMCG, Postbus 30001,
9700 RB Groningen
c.lanting@gmail.com

Huidig werkadres :
MRC Institute of
Hearing Research
University Park
NG7 2RD Nottingham
e-mail: cris@ihr.mrc.
ac.uk

Dit proefschrift is gericht op een beter begrip van de neurale representatie van tinnitus. Daartoe werden experimenten uitgevoerd waarbij hersenactiviteit werd gemeten met behulp van functionele MRI.

Eerst zijn studies uitgevoerd waarin de hersenactiviteit van verschillende patiëntengroepen werd vergeleken met die van een controlegroep. Er is gekeken naar de grootte van de respons op geluid in de auditieve gebieden, de lateralisatie van deze respons en de functionele connectiviteit tussen gebieden in de hersenen. Zowel de lateralisatie als de connectiviteitspatronen lijken verstoord in het auditieve pad van patiënten met unilaterale tinnitus. Bij een deel van de patiëntengroep is een verhoogde respons op geluid waarneembaar in de middenhersenen.

De luidheid van de tinnitus kan soms worden gemoduleerd door beweging van de onderkaak. Er is ook onderzocht wat het effect is van kaakbeweging op tinnitus en de bijbehorende neurale activiteit. Zowel in de patiëntengroep als in de controlegroep heeft kaakbeweging invloed op de activiteit in het

auditieve pad. Verschillen tussen de groepen zijn waarneembaar in de hersenstam. Deze resultaten tonen aan hoe de modulatie van tinnitus door kaakbeweging gebaseerd is op interacties tussen somatosensorische en auditieve gebieden van de hersenen. Als laatste zijn wittestof-banen in de hersenen van patiënten met tinnitus en in de controlegroep onderzocht. Een pad tussen het auditieve systeem en het limbische systeem is aangetoond en kan mogelijk de invloed verklaren van tinnitus op het dagelijkse leven van patiënten.

De experimenten in dit proefschrift tonen aan dat er subtiele verschillen zijn in het functioneren van de hersenen tussen mensen met en zonder tinnitus.

Samenvatting van het proefschrift 'Functional Magnetic Resonance Imaging of Tinnitus', C.P. Lanting.

Verdedigd op 31 maart te Groningen.

Promotor: Prof. dr. P. van Dijk.

Copromotor: Dr. E. de Kleine.