

Universitair Medisch Centrum Groningen

Tinnitus Project Groningen



Dr. H. van Det-Bartels, arts-assistent KNO  
Tinnitus Werkgroep  
Universitair Medisch Centrum Groningen

KNO/CSK

24-9-2009

Universitair Medisch Centrum Groningen

Inhoud presentatie

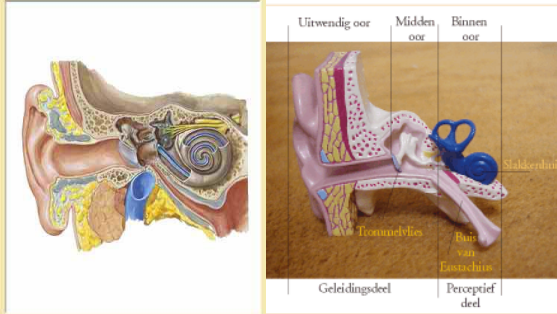
- **Tinnitus**
  - definitie
  - pathofysiologie
  - incidentie
  - classificatie
- **Diagnostisch protocol**
- **Bestaande behandelingsopties**
  - Hoorstoel / suismaskeerder
  - Psychologische begeleiding
- **Experimentele behandelingsopties**
  - Electriche neurostimulatie

KNO/CSK

24-9-2009

Universitair Medisch Centrum Groningen

Het gehoororgaan



Uitwendig oor Midden oor Binnen oor

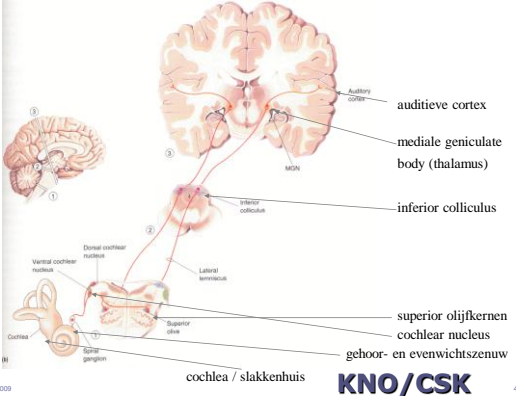
Slaakvlies

Trommelfel Buis van Eustachius

Geleidsdeel Perceptief deel

KNO/CSK

24-9-2009



auditive cortex

medial geniculate body (thalamus)

inferior colliculus

superior olivary nucleus

cochlear nucleus

gehoor- en evenwichts-zenuw

cochlea / slakkenhuis

KNO/CSK

24-9-2009

Universitair Medisch Centrum Groningen

Het auditieve systeem

- Het oor staat in verbinding met enkele structuren in de hersenen; dit samen noemen we het auditieve systeem.
- Het auditieve systeem zorgt voor het horen, maar is ook verantwoordelijk voor tinnitus.
- Het auditieve systeem is verdeeld naar frequentiegebieden: dit noemen we tonotopie.
- Schade aan het oor heeft effect op het gehele auditieve systeem, verdeeld naar tonotopie.

KNO/CSK

24-9-2009

Universitair Medisch Centrum Groningen

Wat is tinnitus?

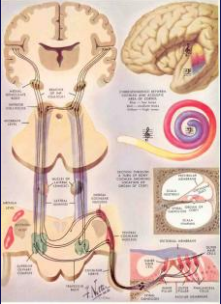
- Het is een **fantomgeluid**:
  - er is geen bron die het geluid van buitenaf maakt
  - de patiënt is de enige die het geluid hoort
  - het geluid betekent nooit wat
- Veel voorkomende geluiden: brom, sis, ruis, fluit, piep, zoem of een combinatie hiervan.
- Het woord 'oorsuizen' is dan ook niet geschikt; we spreken liever over 'tinnitus'

KNO/CSK

24-9-2009

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Wat is tinnitus?



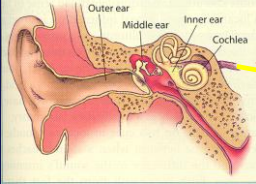
Tinnitus wordt gegenereerd op plaatsen anders dan waar de initiële pathologie plaatsvond,

in het centrale gedeelte van het auditieve systeem, als gevolg op de veranderde perifere input.

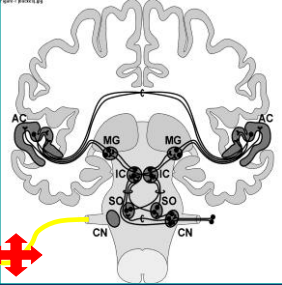
KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

### perifeer gehoor



### centraal auditief systeem



KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

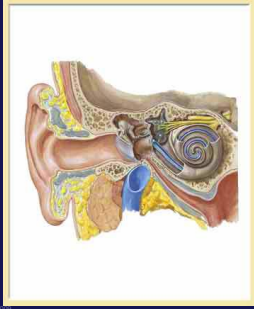
### Classificatie

- acuut versus chronisch
- pulserend versus niet-pulserend
- subjectief versus objectief
- unilateraal, bilateraal of in hoofd waargenomen

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Etiologie



- otologisch
- neurologisch
- infectieus
- iatrogeen
- metabool
- overig

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Meest voorkomende oorzaken van tinnitus: etiologie

- gehoorverlies
- lawaaidoofheid
- operaties aan oor
- infecties en ontstekingen met invloed op het gehoor
- hersenschudding, nekkklachten, kaakproblemen
- neurologische problemen; MS, brughoektumor
- ziekte van Meniere
- schade aan gehoor door medicijngebruik

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Incidentie

- 10-15% van de bevolking heeft chronisch last van tinnitus
- 5% is ernstig beperkt als gevolg van de tinnitus

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Aan tinnitus gerelateerde problemen

- gehoorproblemen
- slaapproblemen
- duizeligheid
- concentratie
- angst/wanhoop
- hoofdpijn
- verlies van stilte
- depressie

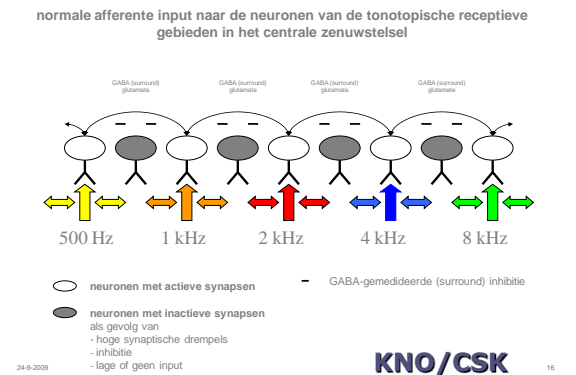
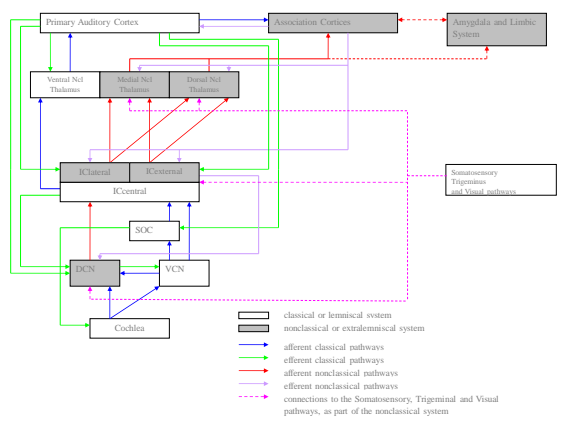
24-9-2009 **KNO/CSK** 13

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Het centraal auditieve systeem

- de tonotopische frequentieverdeling komt terug in alle structuren van het centraal auditieve systeem
- onderscheid in classical en nonclassical pathways
- modulerende rol van glutamaat (+) en GABA (infield en surround) (-)

24-9-2009 **KNO/CSK** 14

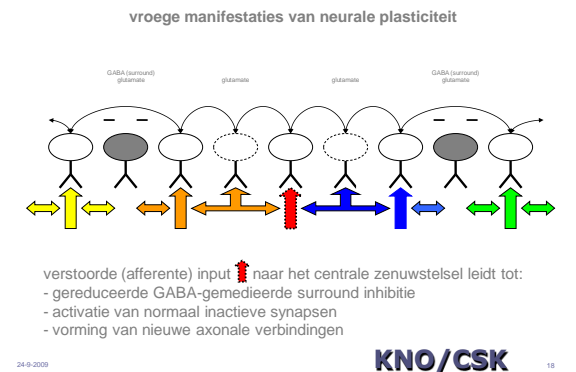


Universitair Medisch Centrum Groningen

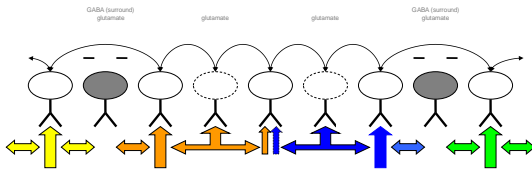
### Neurale plasticiteit

- staat centraal in het ontstaan van tinnitus
- is de reactie van het centrale zenuwstelsel op een veranderende perifere input
  - vroege manifestaties
  - late manifestaties

24-9-2009 **KNO/CSK** 17



## late manifestaties van neurale plasticiteit



reorganisatie in de tonotopische receptieve gebieden en vorming van nieuwe axonale verbindingen;  
neuronen van aangeregen receptieve, tonotopische gebieden nemen de functie over van het verstoorte gedeelte van de tonotopische gebieden

24-9-2009

KNO/CSK

19

## Consequenties van neurale plasticiteit

meer neuronen zijn gerangschikt naar dezelfde functie en dezelfde frequentie:

- bij spontane activiteit van de neuronen zijn meer neuronen tegelijk actief
- er ontstaan gebieden van hyperactiviteit en hypersensiviteit

de perceptie van tinnitus is het resultaat

24-9-2009

KNO/CSK

20

## Consequenties van neurale plasticiteit

tinnitus is:

een perceptie van neurale activiteit

daarom een fantoomperceptie van geluid

alleen waargenomen voor de patiënt zelf

24-9-2009

KNO/CSK

21

## Diagnostisch protocol

- Doelen:

- het creëren van een betrouwbaar en volledig meetinstrument voor tinnitus
- behandelbare oorzaken van tinnitus opsporen
- differentiëren tussen objectieve en subjectieve tinnitus
- in kaart brengen van eventuele behandelingsopties

24-9-2009

KNO/CSK

22

## Diagnostisch protocol

- Onderdelen:

- anamnese
- KNO onderzoek
- beperkt lichamelijk onderzoek
- algemene en tinnitus-specifieke audiologische testen
- bloed & vestibulair onderzoek en MRI op indicatie
- vragenlijstbundel

24-9-2009

KNO/CSK

23

## Diagnostisch protocol

- Anamnese:

- patiëntgegevens (leeftijd, geslacht etc.)
- voorgeschiedenis
- medicatiegebruik
- algemene tinnituskarakteristieken
  - duur
  - lokalisatie
  - beïnvloeding
  - ontstaanswijze
  - karakter

24-9-2009

KNO/CSK

24

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Diagnostisch protocol

- Lichamelijk onderzoek:
  - algemeen KNO-onderzoek
  - bewegingen van kaak en nek
    - verbindingen tussen n.V en het auditief systeem
  - Is de tinnitus te objectiveren?
    - auscultatie grote halsvaten
    - auscultatie periauriculaire regio (rondom het oor)
    - aanwijzingen voor verhoogde cardiac output? bloeddruk

24-9-2009 **KNO/CSK** 25

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Diagnostisch protocol

- Op indicatie:
  - bijv. bij verdenkingschildklierpathologie, aanwijzingen voor verhoogde cardiac output
- 1. bloedonderzoek:
  - schildklierfunctie: TSH, FT4, FT3
  - cholesterolstatus: LDL, HDL, ratio, triglyceriden
  - anaemie uitsluiten: Hb, Ht, MCV

24-9-2009 **KNO/CSK** 26

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Diagnostisch protocol

- Op indicatie:
  - bij verdenking M. Meniere, brughoekpathologie etc
- 2. vestibulair onderzoek:
  - calorische prikkeling
  - draaistoeltesten

24-9-2009 **KNO/CSK** 27

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Diagnostisch protocol

- Op indicatie:
  - bij verdenking op brughoektumor of andere tumor t.p.v. de cerebellopontine angle
- 3. aanvullende beeldvorming: MRI
  - unilaterale tinnitus
  - asymmetrisch perceptief gehoorverlies
  - asymmetrisch spraakverstaan
  - bij pulserende tinnitus (MRI of CT)
  - bij verdenking op andere otologische oorzaken, bijv otosclerose, cholesteatoom (CT of MRI)

24-9-2009 **KNO/CSK** 28

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Audiologisch onderzoek

- Algemeen:
  - toon- en spraakaudiogram
  - onaangename luidheidsdrempels
  - op indicatie: impedantiemetrie en stapediuserflexmeting
- Tinnitus-specifiek:
  - lokalisatie
  - luidheid en frequentie
  - maskeerbaarheid

24-9-2009 **KNO/CSK** 29

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Vragenlijstbundel

- Tinnitus specifieke vragenlijst
- Algemene kwaliteit van leven
- Angst en depressie
- Vitale uitputting
- Persoonlijkheidskenmerken
- Copingmechanismen

24-9-2009 **KNO/CSK** 30

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Bevindingen diagnostisch protocol

- **Populatie: 105 subjectieve tinnituspatiënten:**
  - 67 mannen, 38 vrouwen
  - gemiddelde leeftijd was 54 jaar (range: 15-86 jaar)
  - 91% had een baan
  - 82% had een partner

24-9-2009 **KNO/CSK** 31

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Bevindingen diagnostisch protocol

- **Populatie: 105 subjectieve tinnituspatiënten:**
  - vrijwel iedereen had enige vorm van gehoorverlies
  - Voorgeschiedenis:
    - 25% lawaaïexpositie
    - 22% oorinfecties
    - 14% ooperaties
    - 30% psychologisch of psychiatrisch belast

24-9-2009 **KNO/CSK** 32

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Bevindingen diagnostisch protocol

- **Populatie: 105 subjectieve tinnituspatiënten:**
  - Gemiddelde tinnitusduur: 7,5 jaar (range 2-56 jaar)
  - Onstaan van tinnitus:
    - bij 47 mensen geleidelijk en 58 mensen acuut

45 mensen hadden tinnitus aan 1 oor,  
41 aan 2 oren en  
19 namen tinnitus waar in het hoofd

24-9-2009 **KNO/CSK** 33

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Bevindingen diagnostisch protocol

- **Populatie: 105 subjectieve tinnituspatiënten:**
  - 95 mensen samen tinnitus continu waar,  
10 mensen niet continu
  - Bij 78 mensen bleek de tinnitus te wisselen qua luidheid, bij  
27 mensen was de tinnitus constant qua luidheid

24-9-2009 **KNO/CSK** 34

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Bevindingen diagnostisch protocol

- **Populatie: 105 subjectieve tinnituspatiënten:**
  - Bij 20% bleek tinnitus beïnvloedbaar door bewegingen van  
kaak en nek
  - Geen tinnitus-relevante afwijkingen gevonden bij:
    - KNO-onderzoek
    - algemeen lichamelijk onderzoek
    - bloedonderzoek
    - MRI-scan

24-9-2009 **KNO/CSK** 35

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Bevindingen diagnostisch protocol

- **Resultaten vragenlijsten in presentatie II**

24-9-2009 **KNO/CSK** 36

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Bevindingen diagnostisch protocol

- Populatie: 105 subjectieve tinnituspatiënten;
- Uitkomsten audiologisch onderzoek
  - Tinnitus met name hoog frequent geluid (5-6 kHz)
  - Tinnitusluidheid vaak vlak boven de drempel van het gehoor: gemiddeld 60 dB

24-9-2009 KNO/CSK 37

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Behandelingsopties

- Huidige mogelijkheden:
  - hoorapparaten / suismaskeerder
  - aanleren copingmechanismen / verminderen negatieve lading
- Experimentele mogelijkheden:
  - Transcraniële Magnetische Stimulatie (TMS)
  - elektrische neurostimulatie (Holm et al., 2005)
  - cochleaire implantaten
  - epidurale stimulatie (De Ridder et al., 2004)

24-9-2009 KNO/CSK 38

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Hoorapparaten / suismaskeerder

- Herstel van stimulatie van het gehoor kan een positief effect hebben op tinnitus:
  - hoorapparaat corrigeert de verstoorde perifere input
  - maakt de omgevingsgeluiden luider, hetgeen maskerend werkt
  - maskering door aanbieden van extra maskeergeluid
- Met name af te stellen op de tinnitusfrequentie: over het algemeen de hoge frequenties

24-9-2009 KNO/CSK 39

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Psychosociale behandeling

- copingstrategieën/ aanpassen levensstijl:
  - tinnitus verschuift naar de achtergrond
  - vermijden stress, omgaan met emoties en drukte
  - gebruik radio / walkman, hobby's, ontspanning
- beïnvloeden negatieve gedachten en emotionele lading

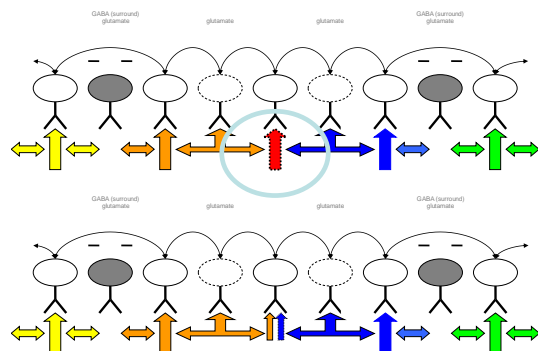
24-9-2009 KNO/CSK 40

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Experimentele behandelingsopties

- Transcraniële magnetische stimulatie (TMS)
- Cochleaire implantatie
- Elektrische neuromodulatie via de gehoor- en evenwichtsenuw (nervus vestibulocochlearis, 8e hersenenuw)

24-9-2009 KNO/CSK 41

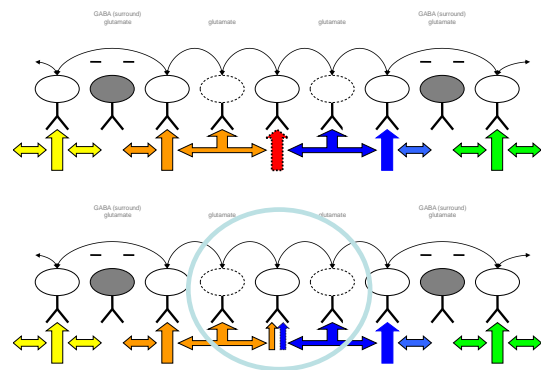


Universitair Medisch Centrum Groningen

### Behandelingsgedachte voor tinnitus

1. door herstel van de perifere, afferente input zouden de effecten van neurale plasticiteit hersteld kunnen worden

24-9-2009 KNO/CSK 43



Universitair Medisch Centrum Groningen

### Behandelingsgedachte voor tinnitus

1. door herstel van de perifere, afferente input zouden de effecten van neurale plasticiteit hersteld kunnen worden
2. remmen van de hyperactiviteit en hypersensitiviteit in het centraal auditieve systeem

24-9-2009 KNO/CSK 45

Universitair Medisch Centrum Groningen

### behandelingsinsteek voor tinnitus

ad 1. herstel van de perifere, afferente input:

- hoortoestel
- gehoorherstellende ingrepen: bijv. CI
- neurostimulatiebehandeling via de n.VIII

24-9-2009 KNO/CSK 46

Universitair Medisch Centrum Groningen

### behandelingsinsteek voor tinnitus

ad 2. remmen van de hyperactiviteit en hypersensitiviteit

- Transcraniale Magnetische Stimulatie (TMS)
- Corticale neurostimulatie (De Ridder et al)

24-9-2009 KNO/CSK 47

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Huidige mogelijkheden: multidisciplinaire benadering

24-9-2009 KNO/CSK 48



Universitair Medisch Centrum Groningen

## Initiële pilotstudie met neurostimulatie

- in analogie met chronische pijn
- pilotstudie (haalbaarheid)
  - 6 patiënten
  - interventie tussen 2001 en 2003
  - stimulatie-elektrode geïmplantieerd om de n. VIII via een retrosigmoidale benadering
  - subcutaan geïmplanteerde pulsgenerator

24-9-2009 KNO/CSK 49

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Patiëntenselectie (n=6)

- **inclusiecriteria**
  - unilaterale tinnitus
  - ernstig perceptief gehoorverlies (> 80 dB HL)
  - therapeutisch refractaire tinnitus
- **exclusiecriteria**
  - bilaterale tinnitus
  - perceptief gehoorverlies < 80 dB HL
  - andere behandelingsopties beschikbaar

24-9-2009 KNO/CSK 50

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Materiaal and Methode

tinnitusernst is bepaald met behulp van de **Tinnitus Handicap Inventory** <sup>1</sup>:

- 25 vragen
- 3 punt Likert schaal
  - ja = 4 punten
  - soms = 2 punten
  - nee = 0 punten
- maximum score (25 \* 4 =) 100 punten

<sup>1</sup> Newman CW, arch otolaryngol head neck surg, vol 122, feb 1996, p 143-148

24-9-2009 KNO/CSK 51

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Materiaal and Methode

waarde van de totale THI score


0-16	geen beperking
18-36	milde beperking
38-56	gemiddelde beperking
<u>58-100</u>	<u>ernstige beperking</u>

24-9-2009 KNO/CSK 52

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Materiaal and Methode

- neurostimulatiesysteem (© Medtronic)
  - quadripolaire stimulatie-elektrode (custom made)
  - pulsgenerator (trel 3)
  - verbindingkabel



24-9-2009 KNO/CSK 53

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Materiaal en Methode

- stimulatie-elektrode geplaatst rondom de n. VIII via retrosigmoidale benadering



24-9-2009 KNO/CSK 54

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Het neurostimulatiesysteem



24-9-2009

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Huidige studie: Doel

Lange termijn evaluatie van de behandeling van chronische, therapeutisch refractaire tinnitus door middel van elektrische stimulatie van de n. vestibulocochlearis.

24-9-2009

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Huidige studie: Materiaal en Methode

- gegevens van vier patiënten (4/6: 2 uitvallers)
- succesvol behandeld met neurostimulatie
- lange termijn evaluatie (gemiddeld 42.5 maanden)

24-9-2009

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Huidige Studie: Populatie

patiënt	leeftijd	preoperatieve duur tinnitus
man	55	2 jaar
vrouw	55	1 jaar
vrouw	64	7 jaar
vrouw	54	8 jaar

duur tinnitus voor operatie: 4.5 jaar  
van operatie tot lange termijn follow-up: 3.5 jaar

24-9-2009

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Huidige studie: Materiaal en Methode

effectmaten van het behandelingssucces:

- effectgrootte bepaald aan de hand van de totale THI-score volgens de formule van Cohen<sup>1</sup>
- audiometrische bepalingen tijdens aan- en uitcondities van het neurostimulatiesysteem
- bepalingen van tinnitusernst op een visueel analoge schaal (10 = ernstig lijden, 0 = geen lijden)

<sup>1</sup>Cohen J. Statistical power analysis for the behavioural sciences. Revised edition, New York: Academic Press, 1997

24-9-2009

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Resultaten (1)

**effectgrootte** is bepaald m.b.v. de totale THI-score volgens de formule van Cohen

totale THI-scores	gemiddelde	SD	effectgrootte
preoperatief	77	20.3	-
3 mnd follow-up	55	39.3	0.70
42.5 mnd follow-up	38	24.1	1.75

- effectgrootte van 0,70 betekent een gemiddeld effect
- effectgrootte van 1,75 betekent een substantieel effect

24-9-2009

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Resultaten (2)

**audiometrische bepalingen** tijdens aan- en uit- condities van het neurostimulatiesysteem:

tinnitus frequentie		tinnitus luidheid	
aan	uit	aan	uit
2 kHz	2 kHz	40 dB	55 dB
3 kHz	3 kHz	70 dB	70 dB
2 kHz	2 kHz	80 dB	85 dB
4 kHz	4 kHz	70 dB	70 dB

- in alle 4 patiënten is de oorspronkelijke tinnitus vervangen door een ander, aangenamer geluid

24-9-2009 **KNO/CSK** 61

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Resultaten (3)

bepalingen van de tinnitusernst op een **visueel analoge schaal**:

periode:	gemiddelde VAS-score:
preoperatief	8.00
lange termijn follow-up	3.25
aangegeven succes van de neurostimulatie behandeling	7.25

24-9-2009 **KNO/CSK** 62

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Conclusies (1)

- De lange termijn evaluatie van neurostimulatie van de nervus vestibulocochlearis bij chronische tinnitus patiënten laat veelbelovende resultaten zien.
- Lange termijn follow-up laat betere resultaten zien dan de follow-up na 3 mnd.

24-9-2009 **KNO/CSK** 63

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Conclusies (2)

- De aangegeven afname in tinnitusernst kon niet worden geobjectiveerd m.b.v. tinnitus-specifieke audiometrische bepalingen.
- In geen van de patiënten verdween de tinnitus (uit), maar werd vervangen door een ander, aangenamer geluid (aan).

24-9-2009 **KNO/CSK** 64

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Conclusies (3)

- Vervolgstudies zijn nodig voordat neurostimulatie geaccepteerd kan worden als een nieuwe behandelingsmodaliteit voor chronische, therapeutisch refractaire tinnitus.

24-9-2009 **KNO/CSK** 65

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Aandachtspunten...

- Tinnitus komt vaak voor
- en verlaagt dikwijls de kwaliteit van leven.
- Een diagnostisch protocol met vragenlijsten helpen tinnitus en de bijbehorende aspecten zo volledig mogelijk in kaart brengen.

24-9-2009 **KNO/CSK** 66

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Aandachtspunten...

- De behandeling moet gericht zijn op herstel van perifere schade of neurale hyperactiviteit
- en dient dikwijls multidisciplinair te zijn.
- Onderzoek naar pathofysiologische processen is noodzakelijk om uiteindelijk nieuwe behandelingen te kunnen ontwikkelen.

24-9-2009 KNO/CSK 67

Universitair Medisch Centrum Groningen

24-9-2009 KNO/CSK 68

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Psychosociale aspecten van tinnitus: resultaten van vragenlijstonderzoek

Dr. H van Det-Bartels

Tinnitus Werkgroep  
Universitair Medisch Centrum Groningen

24-9-2009 KNO/CSK 69

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Inhoud presentatie

- Globale resultaten vragenlijstbundelonderzoek
- Relatie tussen tinnitus en persoonlijkheid
- Relatie tussen tinnitus, psychisch ongemak (angst, depressiviteit en vitale uitputting) en kwaliteit van leven

24-9-2009 KNO/CSK 70

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Vragenlijstonderzoek diagnostisch protocol

- Tinnitus specifieke vragenlijst (TRQ, THI)
- Algemene kwaliteit van leven: mentaal en fysiek (SF-36)
- Angst en depressie (HADS)
- Vitale uitputting (vital exhaustion questionnaire)
- Persoonlijkheidskenmerken (Type D, Eysenck, FFPI)

24-9-2009 KNO/CSK 71

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Patiëntenpopulatie

- tinnituspopulatie
  - 265 patiënten, leidend aan subjectieve tinnitus
  - > 20 jaar
  - tinnitus was de reden van consultatie van onze kliniek
- controlegroep
  - 265 patiënten uit de algemene KNO-populatie (ad random)
  - > 20 jaar
  - geen tinnitus, maar ook geen andere grote co-morbiditeit: controlegroep benadert daarmee een gezonde controlegroep

24-9-2009 KNO/CSK 72

Universitair Medisch Centrum Groningen

### I. Globale resultaten vragenlijstonderzoek

	tinnitusgroep (n = 265)	controlegroep (n = 265)	p
leeftijd (jaren), mean (SD)	55.4 (= 11.3)	50.5 (= 14.4)	.0001 <sup>1</sup>
Mannelijk geslacht N (%)	185 (69.8%)	134 (50.6%)	.0001 <sup>2</sup>
getrouwd/samenwonend N(%)	234 (88.3%)	207(78.1%)	.001 <sup>2</sup>
werkende N(%)	137 (52.1%)	198 (75.0%)	.0001 <sup>2</sup>

1. Student's T-test; 2. Fisher exact test

24-9-2009 KNO/CSK 73

Universitair Medisch Centrum Groningen

### I. Globale resultaten vragenlijstonderzoek

- Uitkomsten score vragenlijst tinnitus-ernst
  - 12,3% weinig last
  - 24,6% geringe last
  - 23,9% veel last
  - 39,2% erg veel last

24-9-2009 KNO/CSK 74

Universitair Medisch Centrum Groningen

### I. Globale resultaten vragenlijstonderzoek

- Uitkomsten score vragenlijsten psychische stress
  - 51% van de mensen was angstig
  - 51% van de mensen was depressief
  - 41% van de mensen zowel angstig als depressief
  - 70,9 % van de mensen was vitaal uitgeput

24-9-2009 KNO/CSK 75

Universitair Medisch Centrum Groningen

### I. Globale resultaten vragenlijstonderzoek

- Uitkomsten score vragenlijsten persoonlijkheid
  - 28% had een sterke neiging naar introvert gedrag
  - 44% had een sterke neiging naar neurotisch gedrag
  - 35,5% had een type D persoonlijkheid, bestaande uit sociale terugtrekking en negatief affect

24-9-2009 KNO/CSK 76

Universitair Medisch Centrum Groningen

### II. Relatie tussen tinnitus en persoonlijkheid

#### Achtergrondinformatie

- Persoonlijkheidskarakteristieken reeds beschreven geassocieerd te zijn met tinnitus:
  - hysterie and hypochondrie
  - neuroticisme
  - verminderde extravertie
  - terugtrekken en emotionele isolatie
  - psychasthenie

24-9-2009 KNO/CSK 77

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Doel

Bepalen of chronische tinnituspatiënten verschillen in persoonlijkheidskarakteristieken ten opzichte van een controlegroep bestaande uit algemene KNO-patiënten zonder tinnitus.

24-9-2009 KNO/CSK 78

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Materiaal en methode

- **meetinstrumenten**
  - neuroticisme & extroversie: Eysenck personality questionnaire
  - emotionele stabiliteit: subschaal FFPI/Big 5 questionnaire
  - negatieve affectiviteit en sociale terugtrekking: Type D questionnaire
- **statistische analyses**
  - bivariate analyses (T-toets en chi-square)
  - multivariate logistische regressieanalyse
  - confirmatieve factor analyse (CFA)

24-9-2009 KNO/CSK 79

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Materiaal en methode: neuroticisme

- **Kenmerken geassocieerd met neuroticisme:**
  - emotionele instabiliteit, negatieve affectiviteit, makkelijk zorgen makend, gehumeurd zijn, depressieve gevoelens en angstig.
  - extreme reactie op verschillende stimuli
- **Een lage score op de EPQ-N betekent een "stabiel" persoon; iemand die zijn/haar emoties en reacties onder controle heeft.**

24-9-2009 KNO/CSK 80

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Materiaal en methode: extroversie

- **Kenmerken geassocieerd met extroversie:**
  - hoge mate van sociaal gedrag, positief affect en behoefte aan externe stimulatie: de extrovert is een zorgeloos, makkelijk persoon met een optimistische kijk op het leven.
- **De introvert is gereserveerd en voorzichtig in handelingen en besluitvorming.**

24-9-2009 KNO/CSK 81

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Materiaal en methode: emotionele stabiliteit

- **Een emotioneel stabiel persoon kan problemen makkelijk van zich afzetten, komt gemakkelijk over tegenslagen heen, heeft vrijwel altijd hetzelfde humeur en is niet gemakkelijk overspoeld met emoties.**

24-9-2009 KNO/CSK 82

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Materiaal en methode: Type D persoonlijkheid

- **Type D (distressed) persoonlijkheid is gevormd door twee karakteristieken:**
  - negatieve affectiviteit
  - sociale inhibitie
- **Beide karakteristieken worden gemeten met behulp van 7 items.**
- **Iemand is alleen een type D persoonlijkheid als beide karakteristieken aanwezig zijn.**

24-9-2009 KNO/CSK 83

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Materiaal en methode: Type D persoonlijkheid

- **Is ontwikkeld in groepen met chronisch hartfalen en cardiovasculaire aandoeningen**
- **Karakteristieken Type D persoonlijkheid (NA en SI)**
  - negatieve emoties, vaak teneer geslagen, negatieve blik op het leven,
  - moeite met het uiten van gevoelens en het te delen met anderen, met name uit angst voor hun reactie
  - als gevolg daarvan heeft een Type D persoon weinig sociale banden en ervaren minder sociale steun van hun omgeving

24-9-2009 KNO/CSK 84

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Resultaten: bivariate analyse

Persoonlijheidskarakteristieken	Tinnitusgroep		Controlegroep		p-value <sup>1</sup>	Effect Size (ES)	95% CI for ES	
	mean	sd	Mean	sd			lower	upper
Extraversie	5.83	3.50	8.14	3.12	.0001	0.70	0.52	0.87
Neuroticisme	5.70	3.70	3.20	3.10	.0001	0.73	0.42	0.97
Emotionele instabiliteit	50.93	13.26	42.75	12.06	.0001	0.66	0.47	0.82
Negatieve affectiviteit	13.18	7.32	6.20	4.85	.0001	1.12	0.94	1.31
Sociale inhibitie	10.37	6.49	6.68	5.33	.0001	0.62	0.45	0.80
Type-D	no	yes						
tinnitusgroep	171 (64.5%)	94 (35.5%)						
controlegroep	237 (89.4%)	28 (10.6%)			.0001*		17.9%	31.6%

1. Student's T-test; 2. Fisher exact test

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Resultaten: multivariable log.regressieanalyse

Variabele (volgens invoesvolgorde)	Regression coefficient B	Standard Error	Wald	p-value	OR	95 % CI	
						lower	upper
<b>Sociodemografische kenmerken</b>							
Mannelijk geslacht	0.710	0.220	10.360	.001	2.03	1.32	3.13
leeftijd	0.004	0.009	0.153	.70	1.00	0.99	1.02
werkend	-0.606	0.248	5.981	.01	0.55	0.34	0.89
hoger opgeleid	0.010	0.063	0.040	.84	1.01	0.91	1.12
getrouwd/samenwonend	-0.743	0.292	6.468	.01	0.47	0.27	0.84
<b>Persoonlijheidskarakteristieken</b>							
Neuroticisme	0.079	0.029	4.071	.044	1.08	1.00	1.17
Extraversie	-0.114	0.035	10.713	.0001	0.89	0.83	0.96
Emotionele stabiliteit	0.022	0.010	4.447	.035	1.02	1.00	1.04
Type-D persoonlijkheid	0.692	0.312	4.937	.03	2.00	1.09	3.68

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Resultaten: multivariable log. regressieanalyse

- Alle gemeten persoonlijkheidskarakteristieken waren significant verschillend in de tinnitusgroep t.o.v. de controlegroep.
- Met name het toevoegen van de Type D persoonlijkheid als derde stap in de logistische regressieanalyse bleek de mate van voorspelbaarheid van alle karakteristieken te doen toenemen; type D is dus sterk geassocieerd met tinnitus.

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Conclusies: persoonlijkheidskarakteristieken

- Alle gemeten persoonlijkheidskarakteristieken verschilden significant tussen beide groepen; de hulp-zoekende tinnituspatiënt is significant...
  - meer neurotisch
  - minder extrovert
  - meer emotioneel instabiel
  - met meer negatieve affectiviteit en gedrag van sociale terugtrekking (Type D: distressed persoonlijkheid)

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

### Conclusies: persoonlijkheidskarakteristieken

- De Type D (distressed) persoonlijkheidsstructuur is significant geassocieerd met het hebben van tinnitus:

het hebben van deze persoonlijkheidsstructuur vergroot significant het risico op het ontwikkelen van ernstige tinnitus, de mate van ervaren impact op dagelijks functioneren en de kwaliteit van leven.

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

### III. Relatie tussen tinnitus, psychisch ongemak en kwaliteit van leven

- Psychisch ongemak bepaald aan de hand van:
  - Angst (HADS)
  - Depressie (HADS)
  - Vitale uitputting
- Kwaliteit va leven bepaald aan de hand van:
  - Algemene mentale en fysieke kwaliteit van leven (SF36)
  - Tinnitus-specifieke kwaliteit van leven (TRQ, THI)

KNO/CSK

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Synergistisch effect van angst en depressie

- 265 tinnituspatiënten onderverdeeld naar het hebben van angst en depressie
  - 4 onderzoeksgroepen:
    - Alleen angst (n=27)
    - Alleen depressie (n=26)
    - Geen angst of depressie (n=108)
    - Zowel angst als depressie (n=104)

onderzocht op

- algemene en tinnitus-specifieke kwaliteit van leven
- copingmechanismen

24-9-2009 KNO/CSK 91

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Synergistisch effect van angst en depressie

- Ten opzichte van de drie andere groepen, toonde de groep die 'zowel angstig als depressief' was een duidelijk significant;
  - mindere algemene kwaliteit van leven (SF-36)
  - verhoogde tinnitusernst (THI,TRQ)
  - minder effectieve copingstrategieën (TCSQ)
- Groepen 'alleen angst' / 'alleen depressie' ook significant anders dan de 'geen van beide groep', echter in mindere mate

24-9-2009 KNO/CSK 92

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Relatie psychisch ongemak en Type D

- 265 tinnituspatiënten verdeeld naar wel/niet type D
- Type D tinnituspatiënten:
  - hadden significant meer last van angst, depressiviteit en vitale uitputting
  - ervaren een duidelijke vermindering van de mentale en fysieke kwaliteit van leven

Ten opzichte van de tinnituspatiënten die geen type D persoonlijkheidsstructuur hadden

24-9-2009 KNO/CSK 93

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Algemene conclusies presentatie 2

- De hulpzoekende tinnituspatiënt...
  - heeft vaker kenmerken van een neurotische, introverte, emotioneel instabiele en Type D persoonlijkheidsstructuur
  - ervaart vaak symptomen van psychisch ongemak, waarbij we een versterkend effect van angst en depressiviteit hebben aangetoond
  - met een type D persoonlijkheidsstructuur ervaart nog meer psychisch ongemak

24-9-2009 KNO/CSK 94

Universitair Medisch Centrum Groningen

## Algemene conclusies presentatie 2

Een effectieve psychosociale behandeling voor tinnitus dient dus gericht te zijn op zowel angst als depressiviteit, met name bij de mensen met een type D persoonlijkheidsstructuur.

Liefst in een vroege fase om de negatieve vicieuze cirkel tussen tinnitusernst en psychisch ongemak tegen te gaan.

24-9-2009 KNO/CSK 95

