

Tinnitus og hyperacusis (lydfølsomhed) hos børn og unge voksne

ved ALF's Jubilæumskonference 27. – 29 marts 2023

Susanne Nemholt

Tirsdag den 28.marts 2023 kl. 9.00-12.00

1

Abstract:

Selvom vi ser en stigende opmærksomhed på tinnitus og hyperacusis hos børn og unge, er det stadig underbelyste emner, og forskningen er først for alvor kommet i gang i løbet af de seneste årtier.

Dette oplæg giver først en **kort introduktion til begreberne tinnitus og hyperacusis** generelt, og vil derefter fokusere på den forskning, der er lavet på **børn og unge** området. Der vil rettes særligt fokus på **hyperacusis**, men da der er begrænset forskning isoleret på hyperacusis-området hos børn og unge, vil **viden fra både tinnitus- og voksenområdet blive brugt som forståelsesramme**.

Ud over at give en forståelse af hvordan problematikkerne kan udspille sig, vil oplægget give ideer til håndteringsstrategier. Som en del af oplægget vil vi se på nogle konkrete **cases**, både i mindre grupper og i fællesskab.

Formålet med oplægget er at skabe en fælles ramme og drøftelse af hvordan vi bedst muligt at forstå og afhjælpe tinnitus og hyperacusis i den unge generation. Vi vil også berøre emner som **forebyggelse, tværfagligt samarbejde, og undervisningsmateriale**. Håbet er at give indblik i, hvordan vi med ret enkle tiltag at afhjælpe en del af de udfordringer, som tinnitus og hyperacusis kan medføre i hverdagen.

2

Rammen for vores formiddag sammen

- Kort introduktion til begreberne tinnitus og hyperacusis
- Særligt fokus på hyperacusis,
- Viden fra tinnitus- og voksenområdet brugt som forståelsesramme.
- Video med Frederik, (der har tinnitus) og hans far
- Inspiration til materiale
- Case med 12-årig dreng med hyperacusis og misofoni
- Spørgsmål



Susanne Nemholt

Cand.mag i audiologopædi (2003)

Eksamineret organisk psykoterapeut (2008)

Ph.d om børn og unge med tinnitus og lydfølsomhed (2016)

Post.doc – opfølgingsstudie, delvis med data fra 2014 (igang)
samt validering af dansk hyperacusis spørgeskema for voksne

- Inden vi går i gang: kort præsentation af mig

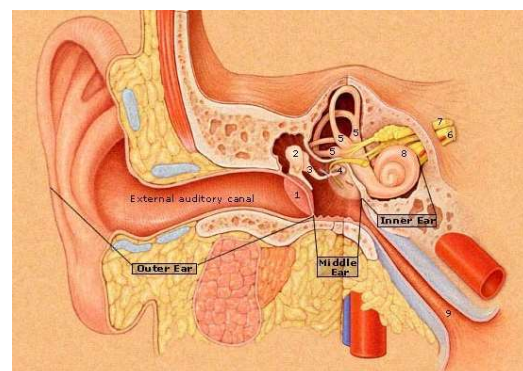
Hvad er tinnitus?

Tinnitus:

Klassificeres ikke som en sygdom, men som et kompliceret fænomen, der kan forklares på flere forskellige måder.

Symptom: indre øre, hørenerven, mere centralt i høresystemet, mellemøret (muskelryk i tensor tympani/stapediusmusklen), vaskulært (aktivitet i blodkar opfattes), cerumen

= svært at give en eksakt forklaring på årsag



Tinnitus hos voksne

- Omkring 10-15% af den voksne population.
- Desværre ikke enighed om definition.
- Faktorer som alder, hørestatus, og tidligere støjinduktion påvirker prævalensresultaterne.
- Antallet af mennesker med generende tinnitus er lavere end den samlede prævalens, da mange mennesker har ikke-generende tinnitus.
- Det skønnes at omkring 0,5-2% i en sådan grad af de har brug for professionel hjælp til håndtering

5

Hvad ved vi om tinnitus hos voksne?

- Tinnitusniveau og stressniveau følges ad
- Det påvirker koncentrationsevnen, opmærksomheden og hukommelsen at være generet af tinnitus
- Ofte opleves indsovnings- og gennemsovnings-problemer
- En del kan ikke slappe af når der er stille
- Sociale aktiviteter som biografur, cafebesøg og middagsgæster er ind imellem påvirket af tinnituslyden
- Spændinger i nakke/skuldre, hovedpine, træthed
- Høreapparatsbehandling/lydstimulering kan have en gavnlig effekt på graden af tinnitusgener

6

Hvad er lydfølsomhed?

Lydfølsomhed:

- Kaldes ofte også hyperacusis. På nuværende tidspunkt har vi ikke nogen egentlig definition på hvor grænsen mellem lydfølsomhed og hyperacusis skal trækkes.
- Kan forklares på forskellige måder, kan give lyd-irritation for lyde i omgivelserne eller kan give en frygt for at få eller forværre en hørenedsættelse og/eller tinnitus.
- Hverdagslyde med lav intensitet kan opleves ubehageligt høje.
- Psykisk tilstand, tid på døgnet, lydligt miljø, energi-mængde har betydning
- Sammenhæng med tinnitus

Hyperacusis hos voksne

- Mange mennesker oplever bestemte lyde, som de ikke kan lide, og oplever at deres tolerance overfor lyd varierer med deres humør. Lyd tolerance behandles indenfor flere discipliner og faggrupper, og der er ikke fundet en fælles aftalt enkelt terminologi til at adressere dette (Baguley & McFerran, 2011)

Definitioner af hyperacusis

Manglende universel accepteret definition er en af årsagerne til at vi har svært ved at sammenligne studier og klinisk adressere emnet.

Consistently exaggerated or inappropriate responses or complaints to sounds that are neither intrinsically threatening or uncomfortable loud to a typical person
(Klein et al., 1990)

Unusual tolerance to ordinary environmental sounds
(Vernon, 1987)

Experience of inordinate loudness of sound that most people tolerate well, associated with a component of distress
(Baguley & Andersson, 2007)

Intolerance of certain everyday sounds, causing significant distress and impairment in social, occupational, recreational, and other day-to-day activities.
(Aazh et al, 2016)

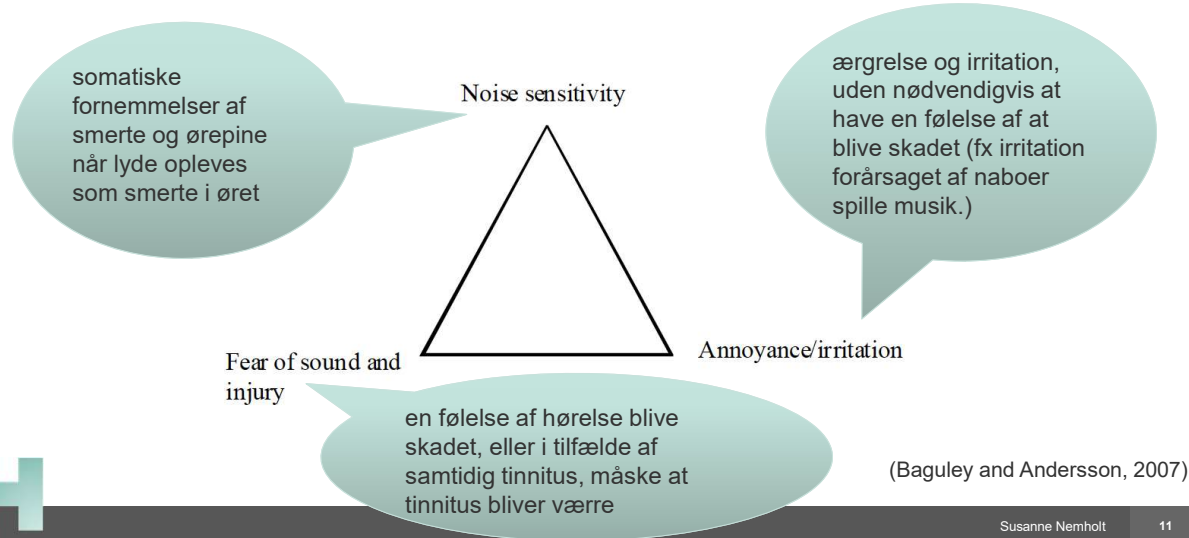
Forståelse af hyperacusis

“addressing hyperacusis must always involve the classical auditory system and also systems of emotion and behaviour – and as such is both physiological and psychological at the same time”

(Baguley and Andersson, 2007)

Baguley og Andersson mener altså, at vi altid skal inddrage både det auditive system, og de følelsesmæssige og adfærdsmæssige systemer, når vi forholder os til hyperacusis. Tilgangen skal altså være både fysiologisk og psykologisk på samme tid

Tre komponent model



11

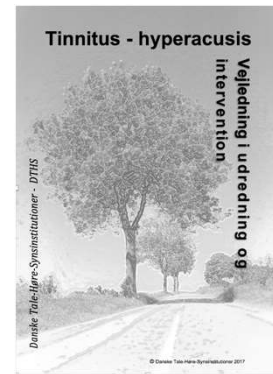
Konsekvenser af hyperacusis

- Hyperacusis er forbundet med udfordringer relateret til:
 - Stress
 - Depression
 - Angst (herunder åndenød og følelsen af panik)
 - Kronisk træthed
 - Oplevelse af smerte, når de hører lyde, som førhen var behagelige eller ikke havde reaktioner på.
 - (Baguley & Andersson, 2007).

12

Udredning af hyperacusis - voksne

- Spørgeskemaer (fx. Inventory of Hyperacusis)
 - Visual Analog Scales (VAS)
 - Struktureret interviews
 - Loudness Discomfort Levels (?)
- Forudsætning at man er lægefagligt udredt for at udelukke noget, der bør adresseres, og for at sikre at det kliniske billede af hørelsen er fuldt udredt.



Mål for klienter med hyperakusis

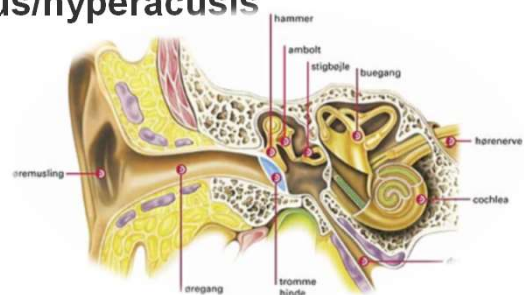
- Klientens oprindelige mål for henvendelsen/samtalen er ofte:
 - Ørepropper eller vejledning i køb af disse
- Realistisk mål:
 - At vide mere om lyd og lydfølsomhed,
 - om skadelige niveauer og klientens egne forbedrende og forværende faktorer
 - At leve et så normalt liv som muligt, uden at skulle begrænse sig for meget
 - At bruge høreværnene så lidt som muligt
 - måske bare have dem i tasken som en psykisk sikkerhed og på sigt: glemme dem ...
 - Delmål vigtige at få defineret – *hvad vil være et første skridt for dig?*

Psyko-edukation – eller: viden om hvad der sker

- Formålet med psykoedukationer, at man opnår viden om sin situation og får bedre mulighed for at forstå og dermed mestre dem
 - Styrker og understøtter personens evne til at mestre de svære situationer i hverdagen
 - Forbedrer oplevelsen af livskvalitet –fokus på det man KAN
 - Øger muligheden for tidligt at opdage tegn på tilbagefald
 - Øger effekten af behandlingen og forebygger at sygdommen eventuelt forværres
- Specifikt for tinnitus/lydfølsomhed
 - For at forstå, hvad der foregår i ens hoved/ører
 - For at vide, at mange af reaktionerne er NORMALE –men stadig *reaktioner*
 - For at kunne forstå, at disse reaktioner kan ÆNDRES og påvirke oplevelsen af tinnitus og lydfølsomhed!

Undervisning i hørelsens system og almindelige reaktioner på tinnitus/hyperacusis

- Anatomi/fysiologi
 - Auditive nervebaner
 - herunder om det limbiske system
 - Evt. hippocampus/Amygdala og Kamp/Flugt
- Årsagsteorier og normale reaktionsmønstre
 - Nogle gange benytter vi os af de audilogiske eller psykologiske forklaringer
 - Andre gange er der behov for de mere videnskabelige, neurologiske



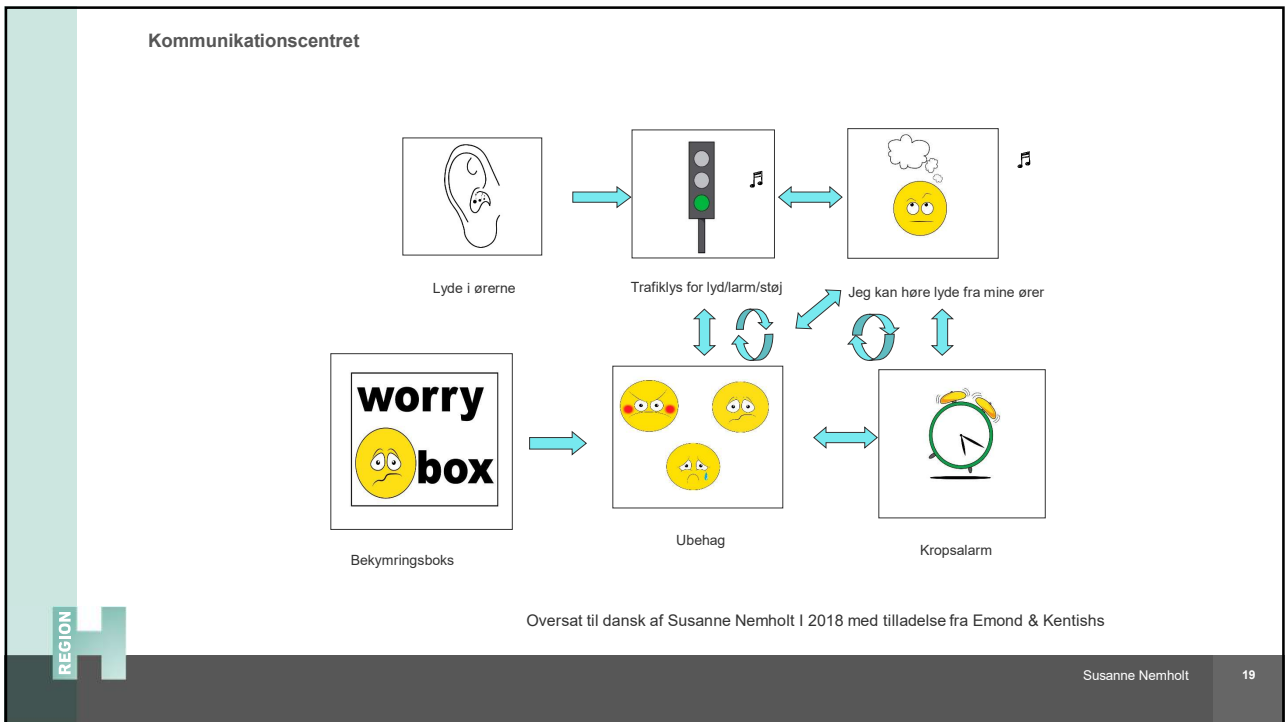
Høreapparater



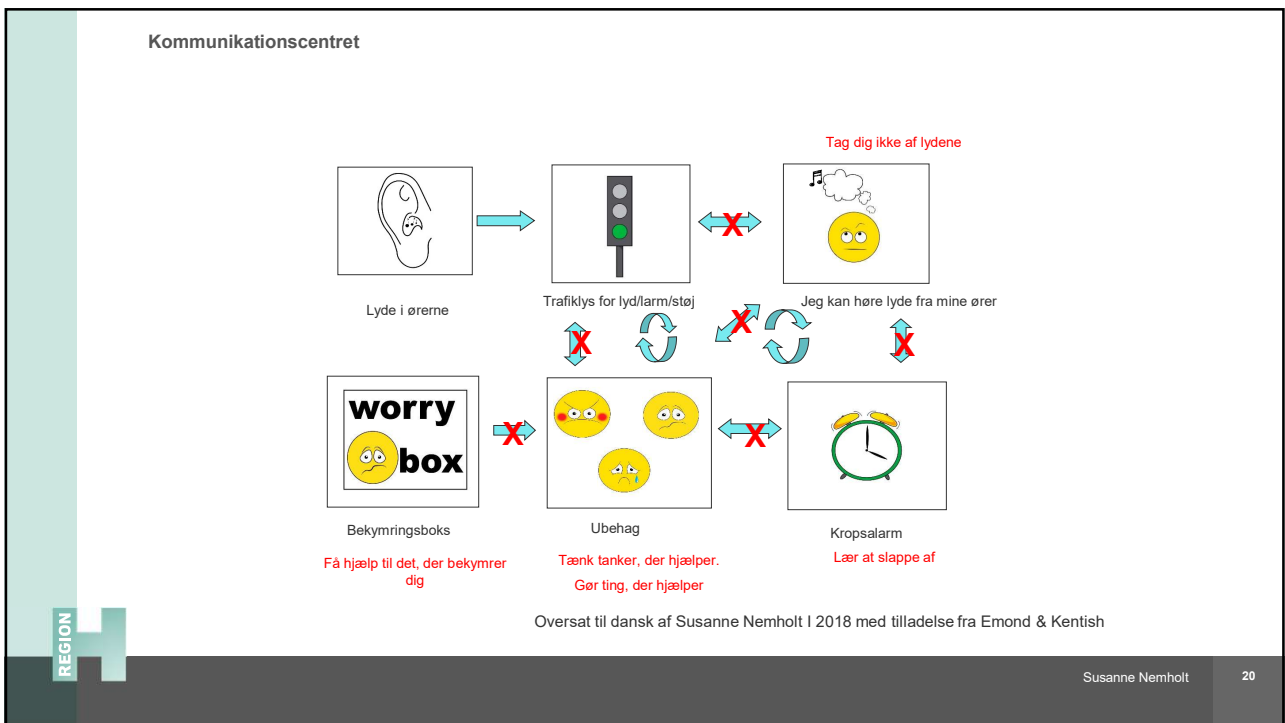
- Hvis der er (selv et lille) høretab samtidig med tinnitus er det oplagt at prøve et høreapparat med en lille smule forstærkning
 - Bygger på den mest pålidelige forklaring på tinnitus, at hjernen om-organiserer sig i mangel på lyd fra cochlear
 - hvis hjernen får lyd til de områder, hvor der har manglet stimulering, kan det ske, at den omorganiserer sig.
 - Evidensen er dog svag, ifølge seneste review fra Cochrane:
 - Sereda, M. et al (2018). Sound therapy (using amplification devices and/or sound generators) for tinnitus. *The Cochrane database of systematic reviews*, 12(12)
- **Måske bedste resultat på ældre med erkendt høretab og –problemer sideløbende med tinnitus?**

Lydterapi

- Uden høretab kan lydterapi også komme på tale, hvis tinnitus eller hyperakusis er meget generende og man ønsker at give patienten et værktøj eller et håb om, at der er noget at gøre.
- Giver hjernen noget at lytte til og opmærksomheden noget at fokusere på
- Gerne neutral/behagelig lyd, så følelsescenteret indstilles på "positiv"
 - Eks.: Naturløyd, harmoniske toner eller susen (hyperakusis)
- Findes i høreapparater, fra flere producenter i dag



19



20

Prævalens af tinnitus og hyperacusis hos børn og unge

*Hvor mange børn har tinnitus og hyperacusis?
Hvor mange børn er genereret af det?*

- To enkle spørgsmål, som det har vist sig at være svært at svare på.
- Undersøgelser viser mange varierende resultater.
- En af årsagerne er, at tinnitus/hyperacusis er blevet defineret forskelligt i de forskellige undersøgelser.
- En anden årsag er, at forekomsten varierer med alder og til en vis grad også med køn.
- Der er ligeledes nogle beviser for, at støjbelastning øger risiko for tinnitus eller for at blive lydfølsom.



NIHR Nottingham Biomedical Research Centre

Developing a child-specific questionnaire measure of tinnitus impact

Harriet Smith
British Tinnitus Association-funded PhD Student
NIHR Nottingham Biomedical Research Centre

UCL Tinnitus & Hyperacusis Masterclass
Thursday 23rd January 2020

Tinnitus in children is common

Rosing et al. 2016 systematic review:

- Normal hearing: 4.7% to 46%
- Hearing loss: 23.5% to 62.2%

Humphriss et al. 2016:

- 'Clinically significant tinnitus' 3.1%
- n=7092, 11-year-olds

Nemholt et al. 2019:

- 'Clinically significant tinnitus' 15.6%
- n=501, 10-16 year-olds
- 'Severe tinnitus' 1.6%

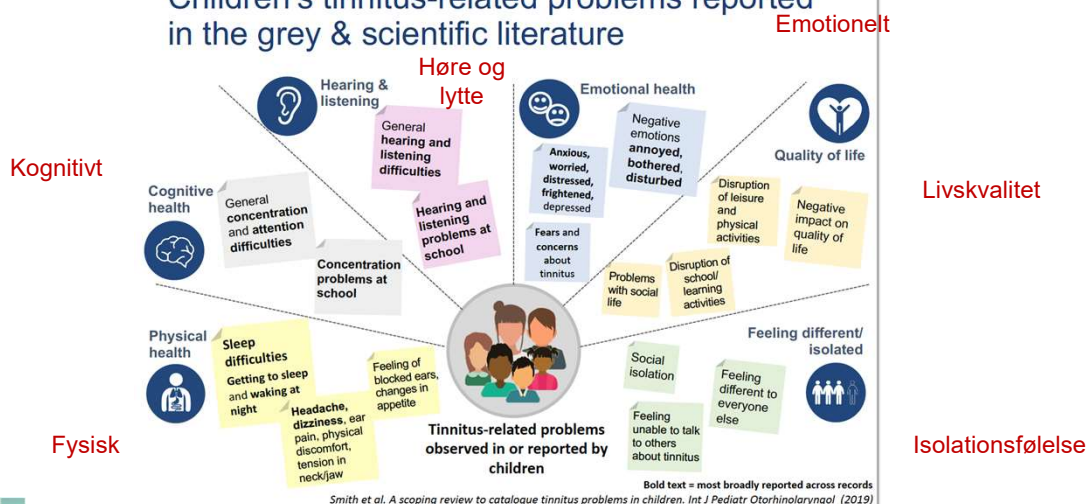


Clinically signifikant= skal være længere end sekunder og være generende (let eller meget)

5/8 børn i mit prævalens studie oplevede lyden i minutter ad gangen, mens de resterende 3 oplevede lyden i sekunder.

! Differences in study design, population, how tinnitus is defined, and question(s) used !

Children's tinnitus-related problems reported in the grey & scientific literature



Resultater prævalens

- Tinnitus
- Normalt hørende børn: 4.7% - 54.7%
- Børn med høretab: 23.5% - 62.2%
- Generende tinnitus: 0.6% - 49.2%
- Hyperacusis
- 3.2% til 17.1%.

Forskelle i studie design, population, hvordan tinnitus er defineret og hvilke(t) spørgsmål, der er brugt!

(Rosing, et al., *BMJ Open*, 2016)

Baggrund

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Iskra Potgieter^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunkhorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}



Scoping review: Kortlægning, forskningsoversigt

- "nedsat tolerance eller øget følsomhed over for hverdagslyde"
- Nedsat lyd tolerance forekommer også ved misofoni og fonofobi, der kan eksistere sideløbende med hyperacusis, og fremkalde lignende reaktioner (potentielt involvere samme hjerneområder (følelser/frygt)).
- Vi mangler endnu evidens for ætiologi og diagnose af hyperacusis, og det gør det vanskeligt at differentiere den fra de øvrige forhold.

Kommunikationscentret

Forgetter et al. BMC Pediatrics (2020) 20:319
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02222-5>

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Iskra Potgieter^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunkhorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}

*Check for updates

Baggrund

Dog tyder det på at vi kan adskille hyperacusis fra:

- *Fonofobi*: psykiatrisk tilstand, der kan diagnosticeres under klassifikation for specifikke forbier og som involverer frygt for lyd(e).
- *Misofoni*: problemer med at kontrollere vrede/raseri i relation til specifikke menneskelige orale og nasale lyde.
- *Recruitment*: indsnævring af det auditive dynamikområde pga. høretab.

REGION

Susanne Nemholt 27

27

Kommunikationscentret

Forgetter et al. BMC Pediatrics (2020) 20:319
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02222-5>

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Iskra Potgieter^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunkhorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}

*Check for updates

Baggrund

- Mennesker med hyperacusis kan opleve intens ubehag eller smerte pga. nogle lyde – både lavfrekvente og højfrekvente.
- Disse lyde vil blive opfattet som værende højere eller mere intense end de faktisk er.
- Når man har hyperacusis, kan man således enten have normale ubehagstærkselsniveauer (UCL), bortset fra specifikke generende lyde
- eller generelt reducerede UCL, uanset hvilken type lyd, man udsættes for.

REGION

Susanne Nemholt 28

28

Kommunikationscentret

Forgetter et al. BMC Pediatrics (2020) 20:319
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02222-5>

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Iska Forgetter^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunkhorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}

Baggrund

Hvad ved vi ellers om mennesker med hyperacusis:

- Typisk normal hørelse eller let høretab
- Ses ofte sammen med tinnitus
- Kan forekomme uden, men er generelt ofte forbundet med:
 - Hovedtraume (closed head truma)
 - Depression
 - Posttraumatisk stress
 - Williams syndrom
 - Autismespektrumforstyrrelser, herunder Aspergers

REGION

Susanne Nemholt 29

29

Kommunikationscentret

Forgetter et al. BMC Pediatrics (2020) 20:319
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02222-5>

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Iska Forgetter^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunkhorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}

Baggrund

- Kan forekomme uden, men er generelt ofte forbundet med:
 - Williams syndrom (ca. 95%)
 - Autismespektrumforstyrrelser, herunder Aspergers (ca. 63%)
- => Denne høje forekomst af hyperacusis i udviklingsforstyrrelser har gjort at det betragtes som en typisk pædiatrisk lidelse .

REGION

Susanne Nemholt 30

30

Kommunikationscentret

Forster et al. BMC Pediatrics (2020) 20:319
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02222-5>

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Iska Forster^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunthorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}

*Correspondence: is.foster@sheff.ac.uk

Baggrund

- Vi har sparsom og inkonklusiv viden om forekomst af hyperacusis hos børn.
- Systematisk review: 3.2%-17.1%, med forskellige prævalensspørgsmål
- Alligevel fremstår det som en betydelig klinisk bekymring hos børn.
- Ingen kliniske retningslinjer specifikt for udredning/vejledning af hyperacusis hos børn (endnu), men i "The British Society of Audiology"s kliniske praksisvejledning for tinnitus hos børn, fremhæves vigtigheden af at identificere om barnet har intolerance over for høje lyde, og hvorvidt de håndterer det hensigtsmæssigt.

REGION

Susanne Nemholt 31

31

Kommunikationscentret

Forster et al. BMC Pediatrics (2020) 20:319
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02222-5>

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Iska Forster^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunthorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}

*Correspondence: is.foster@sheff.ac.uk

Formål med scoping review

- Skabe en klinisk profil ved at katalogisere rapporter om børn med hyperacusis
- Derfor fokus på:
 1. at identificere rækkevidden af symptomer, reaktioner, coping og børnenes oplevede begrænsninger i hverdagen.
 2. at dokumentere offentliggjorte metoder fra klinikere og forskere til at diagnosticere, vurdere og behandle hyperacusis hos børn

REGION

Susanne Nemholt 32

32

Kommunikationscentret

Forgetter et al. BMC Pediatrics (2020) 20:319
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02222-5>

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Ideia Forgetter^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunkhorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}

Metode

Scoping review:

- En form for forskningsoversigt, samt metoden til at udarbejde denne.
- I forhold til andre typer reviews er scoping review ikke kvantitativt orienteret og mere orienteret imod en bredere kortlægning end mod besvarelse af et snævert spørgsmål.

<http://www.informationsordbogen.dk/concept.php?cid=7207>

REGION

Susanne Nemholt 33

33

Kommunikationscentret

Forgetter et al. BMC Pediatrics (2020) 20:319
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02222-5>

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Ideia Forgetter^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunkhorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}

Metode

Eligibility criteria

Records were included if they focused on paediatric (under 18 years old) patients with a complaint of hyperacusis, and provided clinical profile information. This included data on hyperacusis-related symptoms or reactions, type of bothersome sounds, coping behaviours, areas/level of dysfunction. Records reporting methods of assessing hyperacusis, and/or treatment of hyperacusis with outcomes in paediatric populations were also included. Records were required to be peer reviewed or grey literature, reporting randomised or non-randomised trials, cohort/ retrospective studies, case studies, case series, or expert clinical opinions (where child cases were described).

Records were excluded if they focused on patients over 18 years of age; reported on tinnitus, recruitment, phonophobia, misophonia or other conditions only (without hyperacusis); were reviews (including systematic reviews), patents, animal studies, or studies not available in English; or were patient reports or information posted on social media or internet forums or blogs. Records containing insufficient amount of data to extract were also excluded.

REGION

Susanne Nemholt 34

34

Kommunikationscentret

Porgjeter et al. BMC Pediatrics (2020) 20:319
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02223-5>

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Iska Porgjeter^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunkhorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}

21 artikler, publiceret mellem 1994-2020, hvoraf >50% case studier.

```

graph TD
    A[7 records identified through other sources] --> B[744 records identified through database searching]
    B --> C[351 abstracts screened (after duplicate records removed)]
    C --> D[55 full text records assessed for eligibility]
    D --> E[21 full text records included]
    B --> F["296 records excluded:  
Patients over 18 (38)  
No focus on hyperacusis (134)  
Review/expert opinion (32)  
Insufficient/no data (61)  
Duplicate (7)  
Unavailable (10)  
Animal (10)  
Foreign (4)"]
    D --> G["34 records excluded:  
Patients over 18 (5)  
No focus on hyperacusis (13)  
No relevant data (14)  
Duplicate (2)"]
  
```

Fig. 1 Flow chart of records

REGION

Susanne Nemholt 35

35

Kommunikationscentret

Porgjeter et al. BMC Pediatrics (2020) 20:319
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02223-5>

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Iska Porgjeter^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunkhorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}

- Børn med hyperacusis beskrives typisk ud fra:
 - Alder
 - Oplevelse af generende lyde
 - Fysiske sansninger
 - Adfærdsreaktioner
 - Coping strategier
 - Co-morbide tilstande
 - Påvirkning af dagligdagen

REGION

Susanne Nemholt 36

36

Kommunikationscentret

Podgietter et al. BMC Pediatrics (2020) 20:319
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02222-5>

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Iska Potgieter^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunkhorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}

*Correspondence: iskap@uq.edu.au

Resultat

- Udredningsmetoder :
 - Semistrukturerede interviews
 - Spørgeskemaer
 - Neurologisk vurdering
 - Observationer
 - Ubehagsmålinger (uncomfortable loudness levels)

REGION

Susanne Nemholt 37

37

Kommunikationscentret

Podgietter et al. BMC Pediatrics (2020) 20:319
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02222-5>

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Iska Potgieter^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunkhorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}

*Correspondence: iskap@uq.edu.au

Resultat

- Håndtering:
 - Psykoterapi
 - Lydterapi
 - TRT (tinnitus retraining therapy)
 - Mediciering
 - Neuro-rehabilitering

REGION

Susanne Nemholt 38

38

Kommunikationscentret

Forgetter et al. BMC Pediatrics (2020) 20:319
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02222-5>

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Iskra Potgieter^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunkhorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}

Hovedpointer fra deres diskussion

- Hyperacusis hos børn i 3-4 års alderen anses klinisk for at være en del af den normale auditive udvikling, og vil sandsynligvis aftage af sig selv når det centrale høresystem modnes.
- Overvej om ubehagsmålinger kan undlades at lave, da de kan være foruroligende at få foretaget for unge børn og kan underminere opbygning af en god relation.
- Resultaterne tyder på at hyperacusis er forbundet med "unaturlig" støj fra maskiner eller naturlige lyde (mennesker/dyr), der samtidig er højlydte og pludselige.
- Børnene generes ikke af lyden hvis de selv laver dem = muligvis ikke lyden, men børnene manglede kontrol over lyden, der skaber reaktionen?

REGION

Susanne Nemholt 39

39

Kommunikationscentret

Forgetter et al. BMC Pediatrics (2020) 20:319
<https://doi.org/10.1186/s12887-020-02222-5>

BMC Pediatrics

RESEARCH ARTICLE Open Access

Hyperacusis in children: a scoping review

Iskra Potgieter^{1,2*}, Kathryn Fackrell^{1,2,3}, Veronica Kennedy⁴, Rosa Crunkhorn⁴ and Derek J. Hoare^{1,2}

Hovedpointer fra deres diskussion

- Det dårlige evidensgrundlag gør professionelle uforberedte på, hvordan de kan støtte barnet og familien.
- Den nuværende mangel på børnespecifikke udrednings-og behandlingsværktøjer kan være en af årsagerne til dette.
- **Et valideret spørgeskema, standardiseret i en pædiatrisk population er påtrængende nødvendig for at hjælpe med tidlig identifikation og for at støtte klinisk forskning til at evaluere virkning af intervention.**

REGION

Susanne Nemholt 40

40

Video med Frederik og hans far



Tinnitus hos børn

- *Slow advances in the field of tinnitus in children are attributed to a lack of awareness, in addition to a limited understanding of the problems faced by children and how their daily lives are affected.” (Smith et al., 2019)*
- 2 typer af udfordringer
 - Forskningsmæssige
 - Kliniske/ behandlingsmæssige



Review Article

A scoping review to catalogue tinnitus problems in children

Harriet Smith^{1,2,3}, Kathryn Fackrell^{1,3}, Veronica Kennedy⁴, Johanna Barry^{3,4}, Lucy Partridge⁵, Derek J. Hoare^{1,3}

¹NIHR Nottingham Biomedical Research Centre, Regent Court, 113 the Regent, Nottingham, NG1 5SU, UK
²Hearing Sciences, Division of Clinical Neuroscience, School of Medicine, University of Nottingham, Nottingham, NG7 2RN, UK
³Babon NHS Foundation Trust, Hallward Health and Children's Centre, Babon, BL1 7SQ, UK
⁴Nottingham University Hospitals NHS Trust, Queens Medical Centre, Derby Road, Nottingham, NG7 2RU, UK
⁵Muffield Hearing and Speech Centre, Royal National Throat Nose and Ear Hospital, 300 Gray's Inn Rd, London, WC1X 8DA, UK

Udredning og forståelse af tinnitus-relaterede problemstillinger

- En grundlæggende del af arbejdet med børn og unge med tinnitus er baseret på en dybdegående forståelse af de vanskeligheder, som børnene oplever i relation til deres tinnitus.
- En sådan forståelse bygger i høj grad på en grundig udredning at barnet/den unge.

Mangelfuld forskning

- Der findes, indtil videre, ikke en målrettet test eller en fælles metode til at screene for tinnitus hos børn, hvorfor prævalensen her er usikker (Smith et al., 2019).
- De eksisterende spørgeskemaer er udviklet ud fra den viden, man har fået fra forskning indenfor tinnitus-relaterede problemer specifikt hos voksne, hvorfor de ikke er ideelle at bruge til børn (Smith et al., 2019).

”Sande prævalens”?

- En anden problemstilling er et tilsyneladende misforhold mellem forskningens prævalensestimater og henvisninger i klinisk praksis med en forholdsvis høj tinnitusprævalens hos børn og unge, og de få der rent faktisk ses i lægeligt og ikke-lægeligt regi i Danmark. (Rosing et al., 2016)



Udredning og forståelse af tinnitus-relaterede problemstillinger

- Vi mangler en systematisk tilgang til udredning af denne målgruppe, og heriblandt standardiserede udredningsværktøjer lavet til børn.
- Vi mangler altså et vigtigt redskab til at sikre en god og konsistent praksis på området, samt at udredningen bliver fyldestgørende og fanger al relevant information om både tinnitus og tinnitus-relaterede udfordringer hos børnene.



Kliniske udfordringer ved udredning og forståelse af tinnitus-relaterede problemstillinger

- Vi mangler en systematisk tilgang til udredning af denne målgruppe, og heriblandt standardiserede udredningsværktøjer lavet til børn og unge.
- Vi mangler altså et vigtigt redskab til at sikre en god og konsistent praksis på området, samt at udredningen bliver fyldestgørende og fanger al relevant information om både tinnitus og tinnitus-relaterede udfordringer hos børnene.
- Vi mangler også klarhed over hvilken instans, der skal hjælpe børn og unge, når de oplever vanskeligheder.
- Hvor ligger det bedst: PPR, KC, Ørelæge, familielægen, VISO?

Tinnitus vanskeligheder hos børn og unge

- Svært ved at falde i søvn
- Koncentrationsbesvær
- Vanskeligheder i specifikke timer i skolen/på uddannelse.
- Svært når der er stille og/eller meget larm
- Følelsesmæssige reaktioner: mere opfarende, irritable, ked af det, bekymret.
- Undgåelse af støjende eller rolige situationer

Indledende samtale

- Henvisningen: anamnese, audiogram samt evt. andre tiltag, der er foretaget i forbindelse med konsultationen og skønnes at være relevante for henvisningen.
- Udredningens formål:
 - 1) beskrive barnets oplevelse af tinnitus/hyperacusis
 - 2) identificere forværende/afhjælpende faktorer,
 - 3) beskrive indvirkning på dagligdagen,
 - 4) afdække barnets og familiens håndteringsstrategier
 - 5) afklare evt. behandlingsbehov med lydstimulering.

Det kan være en god ide at have et forældrespørgeskema

Spørgeskema vedr. dit barns oplevelse af lyd

patienten først OUH



- 10. Hvornår blev du første gang opmærksom på dit barns tinnitus?
- 11. Hvordan fandt du ud af at dit barn har tinnitus og evt. er lydfølsom?
- 12. Hvor bekymret er du over det? (marker svar)
Slet ikke bekymret Lidt bekymret Meget
- 13. Synes du, at tinnitus-lyden påvirker dit barn på nogen måde? (marker svar): Ja Nej
Hvis ja, på hvilken måde?
- 14. Har dit barn talt med dig om sin tinnitus? (marker svar): Ja Nej
Hvis ja: hvad har han fortalt dig?
- 15. Hvilken information har du allerede fået omkring, hvorfor dit barn har fået tinnitus?
- 16. Har du bemærket eller fundet nogen ting, der kan gøre lyden værre? (marker svar): Ja Nej
Hvis ja, hvilke?
- 17. Har du bemærket noget, der kan gøre den bedre? (marker svar): Ja Nej
Hvis ja, hvilke?
- 18. Beskriv gerne her, hvis dit barn er lydfølsom: (oplever han fx lyde som smerte i ørerne, trækker hun/han sig fra steder eller aktiviteter pga. lyde, eller er der lyde, som hun/han er bange for? Beskriv gerne situationer eller lyde:

patienten først OUH

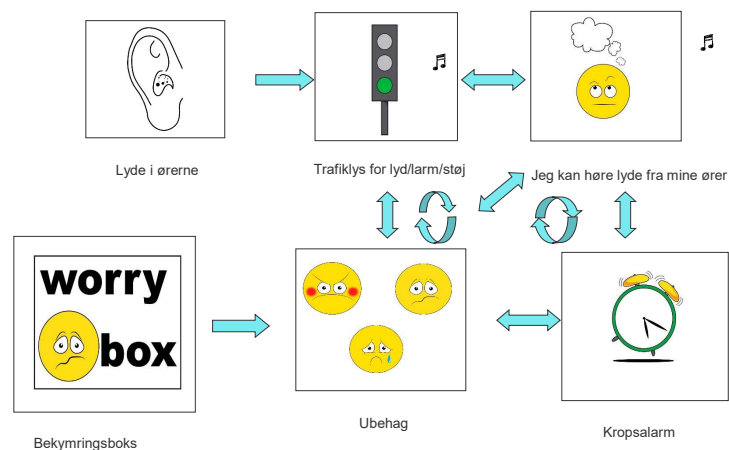


Spørgeskema vedr. dit barns oplevelse af lyd

- 19. Synes du, at dit barns lyd påvirker ham/hende i nogle af de følgende områder:
 - a. Søvn (fx svært ved at falde i søvn eller søvngænger)
 - b. Opførelse (fx ændringer i temperament, aggressiv adfærd, tilbagetrækning eller let ved at blive ophidset eller ked af det)
 - c. Venskab (fx isolation fra venner, svært ved at høre i en gruppe)
 - d. Skole (fx problemer med skolearbejde eller koncentration i skoletiden)
 - e. Humor (fx virker deprimeret, bekymret, nervøs)
 - f. Koncentration og opmærksomhed
 - g. Træthed
 - h. Tilføj evt. andet:
- 20. Er der andre måder, hvor tinnitus påvirker dit barn? (marker svar): Ja Nej
Hvis ja, hvilke?
- 21. Er der andet, som du synes er vigtigt, at jeg ved om dit barn?

Ideer til udredende samtaler

- Udredningssamtalen fungerer også som rådgivning for at hjælpe familien til en bedre forståelse af symptomerne, og hvordan de kan håndteres.
- Tinnitusmodellen er målrettet børn og kan bruges som en ramme for både udredning og behandling, som har fokus på at mindske generne ved tinnitus.
- Kan også i modificeret udgave bruges til at adressere hyperacusis



Oversat til dansk af Susanne Nemholt I 2018 med tilladelse fra Emond & Kentish's

Indledende samtaler

- Indsamling fra barnet
 - Oplevelser
 - Gener
 - Hyppighed
 - Viden
 - Tanker
- Evt. brug af lydstimulering
 - Apps
 - HA som lydstimulering
- Forklaring ud fra tinnitusmodellen

”Soft signs”

- Svært ved at falde i søvn.
- Følelsesmæssige reaktioner: mere opfarende, irritable, ked af det, bekymret.
- Lyttevanskeligheder i støj og/eller ro.
- Vanskeligheder i specifikke timer i skolen.
- Undgåelse af støjende eller rolige situationer.

Kommunikationscentret

Brug af lydstimulering

- Høreapparater særlige udviklet til mennesker med høretab og tinnitus
- Bedside Noise Generator (til at falde i søvn og til afstresning)
- Lydstimulator med hvid støj
- MusicCure cd
- Apps
 - Tinnitus Sound (Oticon)
 - Relief (GN Resound)
 - Tinnitus Therapy (Sound Oasis)
- **ALDRIG OVERDØVET DEN INDRE LYD**



Kommunikationscentret

Hjemmearbejde

- Evt. brug af lydstimulering
- Evt. brug af tinnitus-model
- Evt. kontakt til lærere
- Evt. fortælle klassekammerater
- Opfølgende samtale ca. 6-8 uger

Kommunikationscentret

Kort om

- Forebyggelse - Høreforeningen
- Tværfagligt samarbejde
- Undervisningsmateriale – Materialecentret

REGION

Susanne Nemholt

57

57



Børn og unge forbruger mere og mere lyd i hverdagen med høretelefoner koblet på en digital verden af musik, videoer, lydbøger og podcasts fra telefoner og andre devices. Alverdens lyd er mere tilgængelig end nogensinde. Det giver fantastiske muligheder – og det belaster ørerne.

LYD PÅ LIVET

- Høreforeningens kampagne og undervisningsmateriale om forebyggelse af høreskader og tinnitus blandt børn og unge.

Forebyg høreskader og tinnitus blandt børn og unge

Høreforeningen lancerer nu en kampagne - og senere undervisningsmateriale om forebyggelse af høreskader og tinnitus blandt børn og unge.

Unge får viden om sikker sex, alkohol, rygning, kost og motion, men unges viden om høj lyd, støj og høreskader er begrænset. Derfor påtager Høreforeningen sig med projektet Lyd på livet et samfundsansvar, så børn og unge får viden om, hvordan de passer på deres ører.

5 gode råd

- Pas på lydstyrken.
- Hold pauser fra lyd.
- Hold afstand til kraftige lydskilder.
- Brug ørepropper.
- Find stille steder til pauser.



Kilde: <https://hoeforeningen.dk/viden-om/lyd-paa-livet/>

58

58

Forebyg høreskader og tinnitus blandt børn og unge

Høreforeningen har lanceret en kampagne om forebyggelse af høreskader og tinnitus blandt børn og unge.

Unge får viden om sikker sex, alkohol, rygning, kost og motion, men unges viden om høj lyd, støj og høreskader er begrænset. Derfor påtager Høreforeningen sig med projektet Lyd på livet et samfundsansvar, så børn og unge får viden om, hvordan de passer på deres ører.

Pas på ørerne


Undervisningsforløb fra Høreforeningen om at passe på hørelsen



Arbejde på tværs af faggrupper

- Øre-næse-halslæger
- Medicinske audiologer
- Audiologi-assistenten
- (Tekniske) audiologer
- Audiologopæder
- Psykologer
- Neuropsykologer
- Fysioterapeuter
- Kommunale sagsbehandlere





MATERIALECENTRET

INFORMATIONSMATERIALE TIL BØRN OG UNGE MED TINNITUS

Lena Havtorn, cand.mag. i audiologopædi
Susanne Steen Nemholt, ph.d. i audiologopædi

61

Kommunikationscentret

Børne tinnitus bøger (ganske kort om os)



Tilknyttet SDU i forbindelse med ph.d. og postdoc i samarbejde med KC Region H

Susanne Nemholt
Ph.d. audiologopæd





Baggrund fra Widex og Audiologisk Afsnit, Nordsjælland Hospital

Lena Havtorn
Cand.mag audiologopæd



REGION H

Susanne Nemholt 62

62



Forældrehæfte
- børn og unge med tinnitus, 5-16 år

Rosa
og hendes lyd i ørerne
5-8 år

Tinnitus
12-16 år

Jeg har tinnitus
8-12 år

Materiale til børn og unge med tinnitus

- Vi har sammen med Materialecentret i Aalborg udgivet et informationsmateriale om børn med tinnitus.
- Tre aldersgrupper: 4-8 årige, 8-12 årige, 12-16 årige
- Generel information om tinnitus (fortalt som en historie om Rosa for de mindste) samt aktivitetssider med opgaver og ideer til håndtering

REGION

Susanne Nemholt 63

63

Kommunikationscentret

Introduktion til case

- Dreng, 12 år, bor med forældre og lillebror
- Både lydfølsom generelt (hyperacusis) og overfor særlige lyde, særlig fra far (misofoni)

REGION

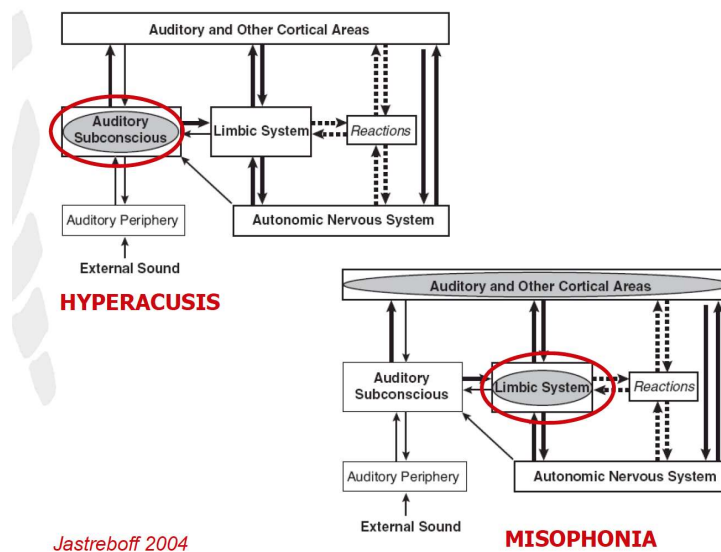
Susanne Nemholt 64

64

Jastreboff – hyperacusis, fonofobi og misofoni

- Hyperacusis: an abnormal sound sensitivity arising from within the auditory system, either peripheral or central (Jastreboff & Hazel, 2003)
- De foreslog, at mennesker med hyperacusis typisk har negative følelsesmæssige associationer med lyde eller støj og at dette fører til et unormalt højt gain (forstærkning), når signalerne ankommer fra cochlear. (Jastreboff & Hazel, 1993)
- Nedsat lydtolerance består ifølge Jastreboff & Hazel også af en frygt for lyd (de henviser til dette som *fonofobi*), eller en stærk modvilje mod lyd (som de kalder misofoni). De foreslår, at fonofobi således er en underafdeling af *misofoni*, hvor frygt er den vigtigste komponent.

MECHANISMS OF HYPERACUSIS AND MISOPHONIA



Misofoni

- Misofoni sammenholdes ofte med det ubehag mennesker med hyperacusis kan opleve.
- Misofoni menes at opstå på baggrund af en unormal kraftig reaktion af det limbiske og autonome nervesystem (Baguley, 2007). Der opleves ikke en frygt for denne lyd, men nærmere had eller stærk antipati (Peiro et al., 2009), og kan defineres som en "Dislike of sound" (Baguley, 2007). Misofoni bærer en antydning af, at intolerancen kan være specifik for visse lyde og ofte relateret til noget følelsesmæssigt. Det antydes derfor at være noget centralt beliggende (Baguley & Andersson, 2007).
- Misofoni er psykologisk reaktion over for lyd, hvor det ved hyperacusis udløses som en sekundær reaktion til en hyperaktiv tilstand i hjernen (Perio et al., 2009)

Spørgsmål eller kommentarer?

- Så er det nu 😊

Tak for opmærksomheden

I er velkommen til at kontakte mig, hvis mit indlæg i dag har vagt undren, spørgsmål eller ønske om at få noget uddybet:

Kommunikationscentret, Region Hovedstaden
Rygårds Alle 45, 2.sal
2900 Hellerup
email: susanne.nemholt@regionh.dk
mobil: 21136417



Kommunikationscentret

Artikler på dansk

Schyyh – det er også for børn!

Tinnitus hos børn og unge er et velkendt fænomen, men vi hører overraskende lidt om det. En af udfordringer er, at vi har svært ved at sige præcis, hvor mange børn og unge, der har tinnitus



AF Susanne Nemholt Rosing, Ph.D.,
Klinisk Institut, Syddansk Universitet og
Høreliniksen, Odense Universitets Hospital


Bibliotek f

NYHEDER
VIDENSKAB
DEBAT
NAVNE
JOB OG PRAKSIS
A

TEMA: Hjertet | Sundhedsplatformen | Immunterapi | Cannabis | Somme

VIDENSKAB | Statusartikel | 22/10 2018 KL 8:00

Tinnitus og hyperacusis hos danske børn og unge

[f Del](#) [Tweet](#) [✉](#)

Forfatter(e) Susanne Nemholt^{1,2} & Jesper Hvass Schmidt^{1,2} | Øre-næse-hals-
Kirurgisk/Høre-klinik, Odense
Universitetshospital 2 Klinisk Institut, Syddansk Universitet
Ugeskr Læger 2018;180:V01180009

REGION

Susanne Nemholt

69