Tinnitus – Hyperacusis

Vejledning i udredning og intervention

Danske Tale-Høre-Synsinstitutioner - DTHS

Tinnitus – Hyperacusis

Vejledning i udredning og intervention

kan downloades på www.dths.dk

FORORD

Danske Tale-, Høre- og Synsinstitutioner (DTHS) arbejder kontinuerligt med at udarbejde God Praksis vejledninger og kvalitetsstandarder på det audiologopædiske (voksen)område, samt med at forberede området til en forskningsmæssig forankring og systematisk evaluering.
Sagt på en anden måde: at erfarne fagfolk beskriver, hvad der er god praksis inden for specifikke faglige ydelser og tilbud og gerne med dokumentation fra forskningen, hvor det er muligt.
Vejledningerne skal være retningsgivende og bruges som støtte i de beslutninger, medarbejderne træffer i det daglige arbejde med elever/deltagere. Derfor er det vigtigt, at vejledningerne bygger på relevant faglig viden, samt hvad forskningsundersøgelser supplerende kan dokumentere.
Vejledningerne og standarderne er retningsgivende for DTHS institutioner, sådan at man sikrer en større ensartethed i tilbuddene på landsplan som grundlag for evt. effektmåling og evaluering.

Om God Praksis projektet

Projektets arbejdstitel var oprindeligt "Best Practice", men er nu omdøbt til det mere danskklingende navn "God Praksis".
Der er flere formål med projekt God Praksis:

1. At sikre borgerne den bedste kvalitet i de audiologopædiske ydelser, på baggrund af evidensinformeret viden og/eller beskrivelse af god praksis ud fra ekspertkonsensus på området.
2. At der løbende sker forbedringer af den audiologopædiske indsats over for borgeren ud fra et læringsperspektiv med faglig fokus på systematik, dokumentation og evaluering.
3. At der på landsplan sikres ensartet kvalitet isammenlignelige audiologopædiske ydelser.
4. At kvaliteten og indholdet af de audiologopædiske ydelser er synlig for brugere, pårørende, medarbejdere og ledelse og opdragsgivere.
5. At kommunerne kan orientere sig i de audiologopædiske tilbud og indkøbe ydelser på det bedst informerede grundlag.

Øvrige vejledninger kan læses og downloades på www.dths.dk

DTHS november 2017

Vejledning i udredning og intervention Tinnitus – Hyperacusis

Indhold

1. Indledning 6

1.1 Resume 6

1.2 Lovgrundlag 6

1.3 Formål med denne vejledning 6

1.4 Målgruppe 7

2. Baggrund 7

2.1 Forekomst 7

2.2 Terminologi og definitioner 7

2.4 Hyperacusis 9

2.5 Post Commotionelt Syndrom – Følger efter hjernerystelse 10

2.6 Søvn – i relation til tinnitus 11

2.7 Stress – i relation til tinnitus 11

3 Forløbsbeskrivelse 12

3.1 En klassisk forløbsmodel 12

4 Anbefalinger til udredning 14

4.1 Udredning i forbindelse med søvnbesvær 14

4.2 Udredning i forbindelse med stress 15

4.3 Udredning og graduering af gener 16

5 Anbefalinger til intervention 17

5.1 Tilrettelæggelse af intervention 17

5.2 Søvnvejledning 18

5.3 Stressreducerende tiltag 19

5.4 Lydstimuleringog ørepropper/høreværn 19

6 Tests, spørgeskemaer og screeninger 20

6.1 THI-DK 21

6.2 VAS-skala 21

6.3 TFI-DK 22

6.4 THS/GÜF 22
7 Medarbejderkompetencer 22
7.1 Grunduddannelse..... 22
7.2 Specifikke kompetencer..... 22
7.3 Efteruddannelse..... 23
8 Litteratur..... 24
Bilag 1 Lægefaglig udredning for behandling af patienter med tinnitus 28
Bilag 2 Anbefalinger fra "Clinical Practice Guideline: Tinnitus" 31

1. Indledning

1.1 Resume

Vejledningen indeholder anbefalinger til, hvad der er god praksis i den audiologopædiske udredning af tinnitus og hyperacusis hos voksne. Endvidere indeholder vejledningen god praksis i den audiologopædiske undervisning, rådgivning og vejledning på området. Der lægges vægt på identifikation af konsekvenser for personens hverdag og liv. Anbefalingerne er forankret i forsknings- og lærebogslitteratur samt i professionel konsensus.

Anbefalingerne bygger på og forudsætter kendskab til en ICF baseret forståelsesramme (Hoedt et al., 2007; Rosing et al., 2017).

Vejledningen er revideret af:

- *Anne Francis Berg*, audiologopæd, Center for Specialundervisning Slagelse.
- *Kristine Bjerrum Scharling*, hørekonsulent, Institut for Syn og Hørelse, Region Nordjylland.
- *Rikke B. Kristensen*, audiologopæd, Center for Kommunikation og Velfærdsteknologi, Region Syddanmark.
- *Susanne Nemholt Rosing,* ph.d. audiologopæd, Klinisk Institut, Syddansk Universitet.

Susanne Nemholt Rosing har været projektleder og tovholder for arbejdsgruppen og *Anne-Mette Flinch*, afdelingsleder, Høreafdelingen, Institut for Syn og Hørelse, Region Nordjylland, har deltaget som repræsentant for styregruppen under DTHS.

1.2 Lovgrundlag

Denne vejledning omfatter som udgangspunkt voksne som modtager specialundervisning for voksne jf. lov om specialundervisning for voksne, lovbekendtgørelse nr. 929 af 25. august 2011, med de ændringer, der følger af §2 i lov nr. 378 af 28. april 2012 og § 14 i lov nr. 632 af 16. juni 2014. Den bekendtgjorte lovtekst vedrørende § 1 b, § 4, stk. 1, 2. punkt, § 5, stk. 4, og kapitel 5 b, trådte i kraft den 1. januar 2016, jf. § 11, stk. 2, i lov nr. 632 af 16. juni 2014 om kommunernes overtagelse af de regionale lands- og landsdækkende undervisningstilbud.

1.3 Formål med denne vejledning

Nuværende vejledning indeholder dels en revision af den tidligere vejledning (Jørgensen et al., 2007), dels en ny vejledning i forhold til intervention. Formålet med revisionen er at sikre at de evidensbaserede anbefalinger til fagfolk i udredningsprocedurer er opdateret i relation til publiceret litteratur efter 2005. Endvidere er der som del af både revisionsarbejdet og udarbejdelsen af interventionsdelen blevet inkluderet et baggrundsafsnit med relevante referencer.

Vejledningen er opdateret i 2017.

1.4 Målgruppe

Målgruppen for denne vejledning er enhver audiologopæd, der er involveret i udredning og undervisning af voksne tinnitus og/eller hyperacusis. Bruger-målgruppen for denne vejledning er afgrænset til at være voksne med tinnitus og/eller hyperacusis samt deres pårørende. Mennesker med tinnitus og/eller hyperacusis vil ofte blive vurderet af en bred vifte af leverandører af sundhedsydelser, hvilke kan inkludere egen læge, ørelæge, audiologer, audiologi-assistenter samt yderligere sundhedspersonale. Den audiologopædiske kontakt foregår almindeligvis efter den sundhedsfaglige intervention er afsluttet.

2. Baggrund

2.1 Forekomst

Tinnitus er et velkendt fænomen der forekommer hos cirka 10-15% af befolkningen (Davis, 1989). Antallet af mennesker, der er generet af tinnitus, er lavere end antallet, der har tinnitus (Henry et al., 2005b). Dog har et systematisk prævalens litteraturstudie (McCormack et al., 2016) fundet en spredning i forekomst på mellem 5,1% til 42,7%. Samme litteraturstudie fandt, at mellem 3,0% til 30,9% var generet af tinnitus. Der er flere kvinder end mænd med tinnitus (McKenna et al., 2010) Tinnitus ses ofte i relation til høretab, og prævalens for tinnitus stiger således i takt med alder (Henry et al., 2005b).

Hyperacusis er ofte til stede i forbindelse med tinnitus. Forekomst af hyperacusis hos personer med tinnitus har været rapporteret til at være ca. 40%, hvor ca. 25% var mere generet af deres hyperacusis end deres tinnitus (Jastreboff & Jastreboff, 2000). Dog er en stor del af undersøgelser om tinnitus og hyperacusis udført i tinnitus-klinikker, og procentsatserne er derfor måske ikke repræsentative for den generelle befolkning (Tyler et al., 2014).

Et hyperacusis prævalens studie undersøgte 10.349 personer, og fandt en prævalens på 15,2% (Fabijanska et al., 1999). Et andet studie undersøgte 1.147 personer dels via internet og dels via postomdelt spørgeskema og fandt en samlet prævalens på 8,6% (Andersson et al., 2002).

2.2 Terminologi og definitioner

2.2.1 Definitioner

Tinnitus defineres som: ”Opfattelse af lyd, der ikke stammer fra en lydkilde uden for hovedet” (Henry et al., 2005a).

Hyperacusis defineres som: ”Nedsat tolerance overfor omgivelseslyde af normal styrke” (Baguley, 2003).

2.2.2 Teoretisk grundlag

Gruppen anbefaler et grundlæggende kendskab til principperne bag Tinnitus Retraining Therapy (TRT), som er en metode, der anvendes i mange lande (Phillips & McFerran, 2010). TRT er baseret på Jastreboff's neurofysiologiske model for tinnitus og hyperacusis (Jastreboff, 1990; Jastreboff & Hazell, 1993). Den neurofysiologiske model er en forståelsesmodel, der både adresserer det auditive system og andre centrale systemer. Metoden arbejder med tilvænning til negative reaktioner fremkaldt af indre lyde (gælder ved tinnitus) eller fremkaldt af ydre lyde (aktuelt for personer med hyperacusis). Behandlingsmetoden består af to komponenter: pædagogisk rådgivning i den neurofysiologiske model og behandling med lydstimulering ud fra en specifik protokol. (Jastreboff & Jastreboff, 2013).

I relation til tinnitus er rådgivningens hovedfunktion at omklassificere tinnitus til et neutralt stimuli, mens lydterapiens rolle er at reducere den oplevede styrke af tinnitussignalet. I relation til hyperacusis, består rådgivningen primært af undervisning og vejledning, mens formålet med lydterapi er at dæmpe den øgede aktivering i det auditive system, eller "neutralisere" den/de lyd/e, som personen reagerer på. Ved at påvirke høresystemet med en "neutral" lyd, udnytter man hjernens plasticitet, man skaber nye forbindelser (Jastreboff & Jastreboff, 2013; Jastreboff & Jastreboff, 2014).

Hvis lydene skaber en negativ association, vil det aktivere det limbiske system (som beskæftiger sig med følelser) og den sympatiske del af det autonome nervesystem (også kendt som kroppens "kamp eller flugt" responsmekanisme) og fremkalde flere negative reaktioner som irritation og angst (Jastreboff, 1990; Jastreboff & Hazell, 1993; Jastreboff, 2011).

Gruppen anbefaler endvidere et grundlæggende kendskab til rådgivnings- og vejledningsteknikker baseret på kognitiv adfærdsterapi (CBT), da CBT-baserede teknikker også anvendes som rådgivning i forhold til hyperacusis- og tinnitushåndtering (Cima et al., 2012; Jüris et al., 2014). CBT fokuserer på bevidst opmærksomhed (*awareness*) om tanker og følelser. Tanker bliver bedømt ud fra hvor rationelle, realistiske eller logiske, de synes at være. Behandlingens formål er at ændre utilpassede kognitive, følelsesmæssige og adfærdsmæssige reaktioner på tinnitus (Greimel & Kröner-Herwig, 2011). Dette gøres ved at erstatte tanker, der anses for irrationelle, urealistiske eller ulogiske (Gans, 2010).

Det anbefales, at der refereres til målgruppen som "mennesker med tinnitus/hyperacusis" og ikke "tinnitusramte/hyperacusisramte" da sidstnævnte signalerer en identitetsbetegnelse, der er meget negativt ladet og som på forhånd indikerer en svær tinnitusgene eller gene ved hyperacusis.

Det anbefales, at man i sammenhænge, hvor lydstimulation benyttes som tilbud til mennesker med tinnitus eller hyperacusis, bruger betegnelsen "lydstimulator" i stedet for "masker", idet der i litteraturen er bred enighed om, at lydstimulatoren skal bruges netop som en stimulator og ikke til maskering. Lydstimulering bliver ofte kaldt masker-behandling i hospitalsregi.

2.3 Tinnitus

2.3.1 Typer af tinnitus

Tinnitus er overordnet inddelt i to grupper: objektiv og subjektiv tinnitus. Objektiv tinnitus er forholdsvis sjælden. Objektiv tinnitus kan høres af andre og er forårsaget af lyd, der dannes i kroppen og føres til øret. Det kan være forårsaget af muskelsammentrækninger eller kan opstå på grund af en turbulent strøm af blod i en arterie, hvor der er en indsnævring (Moller, 2003). Subjektiv tinnitus kan kun høres af personen selv. Det er den mest almindelige type af

tinnitus og kan have forskellige former: den kan opfattes i det ene eller begge ører, eller inde i hovedet, og kan lyde som en tone (biplyd eller hyletone) eller være støjlignende (hvæsende, brølende) (Møller, 2011). Tinnitus kan også inddeles i pulserende tinnitus, som normalt er relateret til vaskulære anomalier eller intrakraniel hyper- eller hypotension, og ikke-pulserende tinnitus (Sismanis, 1998). Ikke-pulserende tinnitus er blevet beskrevet som et auditivt fantom fænomen (Jastreboff, 1990).

2.3.2 Klassifikation og årsager

Forskellige klassifikationssystemer af tinnitus er blevet foreslået for at imødekomme forskellige mulige årsager til tinnitus. Eksempelvis foreslog Dauman og Tyler at skelne mellem *normal* og *patologisk tinnitus*, hvor *normal tinnitus* opleves af de fleste mennesker uden høretab, det varer mindre end fem minutter ad gangen og forekommer mindre end én gang om ugen, og *patologisk tinnitus* varer mere end fem minutter ad gangen mere end én gang om ugen og opleves som regel af mennesker med høretab. Ydermere klassificerede de tinnitus ud fra dens sværhedsgrad (acceptabel eller uacceptabel), varighed (midlertidig eller permanent), oprindelsessted (mellemøret, perifer neural, central neural) og ætiologi (støj-induceret, Menière, ototoksisk, presbyacusis eller ukendt ætiologi) (Dauman & Tyler, 1992).

Støjinduceret høretab er ofte forbundet med tinnitus, og høretab fra støjeksponering kan være midlertidig eller permanent afhængigt af niveau eller varighed af eksponeringen (Axelsson & Barrenas, 1992; Henderson et al., 2011).

2.3.3 Mekanismer og patofysiologi

Tinnitus´patofysiologi og mekanismer er endnu ikke fuldt ud forstået (Moller, 2016). Eftersom tinnitus har en betydelig heterogenitet, er der sandsynligvis ingen enkelt mekanisme, der kan forklare tilstedeværelsen af tinnitus for alle de berørte (Hall et al., 2011). I det følgende kommer en ganske kort, overordnet gennemgang af nuværende hypoteser.

Subjektiv tinnitus vil almindeligvis være resultatet af cochlear høretab, enten induceret af støj eller af alder (Axelsson & Barrenas, 1992). Patologisk set kan støj føre til hårcelleskader, og hos voksne vil langvarig og gentagen eksponering for støj sammen med presbyacusis resultere i bilateralt højfrekvent høretab (Tyler, 2000).

Tinnitus kan også komme fra cerumen, mellemøreproblematikker som otosclerose og mellemørebetændelse og andre former for høretab, og det kan også forekomme sammen med Menière og sudden deafness (Eggermont, 2012). Tinnitus kan være forbundet med næsten enhver form for øresygdom, der involverer ydre-, mellem- eller indre øre eller hørenerven (Shea, 1981; Henry et al., 2005b; Tunkel et al., 2014). Tinnitus kan også opstå, når høretærsklerne er indenfor klinisk normale områder (≤ 20dB HL) (Weisz et al., 2006). Det betyder, at patienter kan have en normal audiometri, men alligevel mangle sanseindtryk, hvilket kan antyde, at mennesker med normale høretærskler kan have cochlearskader, der ikke opdages gennem konventionel audiometri (Schaette, 2014).

2.4 Hyperacusis

2.4.1 Typer af hyperacusis

Mange mennesker oplever bestemte lyde, som de ikke kan lide, og de oplever, at deres tolerance overfor lyd varierer med deres humør. Lydtolerance behandles indenfor flere discipliner

og faggrupper, og der er ikke fundet én fælles aftalt terminologi til at adressere lydtolerance (Baguley & McFerran, 2011). Jastreboff og Hazel (1993) har beskrevet hyperacusis som en abnormal lydsensitivitet, der udspringer fra det auditive system, enten perifert eller centralt. Ifølge forfatterne består nedsat lydtolerance også af en frygt for lyd, som de kalder *fonofobi*, eller en stærk modvilje mod lyd, som de kalder *misofoni*. Schroder et al.(2013) har foreslået, at misofoni bør klassificeres som en psykiatrisk lidelse, og misofoni er også blevet specifikt relateret til spiseforstyrrelser (Kluckow et al., 2014). Jastreboff og Hazel har endvidere foreslået, at patienter med fonofobi eller misofoni vil have abnormale, stærke reaktioner fra det limbiske og autonome nervesystem uden inddragelse af det auditive system, idet hyperacusis i deres definition også involverer det auditive system (Jastreboff & Hazell, 1993). Termen fonofobi bruges indenfor den neurologiske litteratur til at beskrive lydintolerance ved migrænehovedpiner, hvilket bidrager til yderligere forvirring til definition (Asha'ari et al., 2010; Baguley et al., 2013). Endeligt er det blevet foreslået at skelne loudness recruitment, der almindeligvis er forbundet med cochlearhøretab fra hyperacusis, da loudness recruitment ikke varierer med ens humør (Baguley, 2003).

2.4.2 Klassifikation

Det er blevet foreslået at inddele hyperaucsis i fire kategorier for at fange den generelle opfattelse og de relaterede reaktioner: *loudness, annoyance, fear* og *pain*. (Tyler et al., 2014)

2.4.3 Mekanismer og patofysiologi

Hyperacusis involverer muligvis øget forstærkning af det centrale auditive system, selvom mekanismerne vedrørende hyperaucsis endnu ikke er fuldt ud forstået (Jastreboff & Hazell, 1993; Baguley, 2003; Eggermont, 2012). Denne øgede centrale forstærkning kan være forbundet med en nedsat perifer auditiv sensitivitet, hvilket også antages at være mekanismen bag nogle tilfælde af tinnitus (Jastreboff & Hazell, 1993).

2.5 Post Commotionelt Syndrom – Følger efter hjernerystelse

Hvert år får ca. 25.000 danskere en hjernerystelse. Symptombilledet efter en hjernerystelse er diffust og komplekst, og symptomerne er typisk hovedpine, nedsat hukommelse og koncentrationsevne, træthed, svimmelhed, søvnforstyrrelser og øget følsomhed for lys/lyd. Hos 10-15% er symptomerne invaliderende i en grad, der begrænser familie-, arbejds- og fritidsliv. Hvis symptomerne er tilstede et år efter traumet, stilles diagnosen Post Commotionelt Syndrom (PCS). (Pinner, 2002; Gade, 2009).

Der anbefales anvendelse af lydstimulering til personer med hyperacusis som følge af hjernerystelse. Brugen af øreprop per, høreværn eller noise-cancelling headset må som udgangspunkt frarådes, men kan anses som en nødvendig hjælp i en periode, hvor personen med PCS har andre og mere tungtvejende udfordringer (fx tilbagevenden til arbejdsmarkedet). I så fald bør der laves en plan for brugen, og personen bør følges af en audiologopæd.

Generelle råd findes i pjecen: "Når hovedet bliver rystet", udgivet af Center for Hjerneskade (2017).[1]

[1] http://cfh.ku.dk/dokumenter/PCS-pjece_revideret_11.3.2017.pdf/

2.6 Søvn – i relation til tinnitus

Det er almindelig kendt at søvnbesvær er én af de hyppigste helbredsgener blandt personer med kronisk tinnitus (Hébert et al., 2011; Crönlein et al., 2016). Det opleves for mange som vanskeligt at falde i søvn, fordi tinnitus bliver mere fremtrædende i stille omgivelser. Mange er også nervøse for natlige opvågninger af samme årsag. Den anspændte tilstand i forbindelse med søvn bliver på den måde i sig selv en forstærkende faktor for tinnitus, og det manglende overskud i hverdagen som følge af for lidt og/eller for dårlig søvn gør det sværere at tackle tinnitus generelt. En undersøgelse peger på, at personer med tinnitus sover lettere og netop derfor ikke får nok dyb regenererende søvn (Attanasio et al., 2013). En anden undersøgelse henleder opmærksomheden på, at en øget opfattelse af tinnitus kan give næring til negative tanker, humørsvingninger og fysiske symptomer, som kan lede frem til en ond cirkel af nervøsitet, angst, forøget opmærksomhed osv. (Fioretti et al., 2013).

2.7 Stress – i relation til tinnitus

Det er kendt, at tinnitus kan være et symptom på stress, og at tinnitussen stiger, hvis stressniveauet øges. Men tinnituslyden i sig selv kan også opleves som stærk stressprovokerende. (Mirz & Brahe Pedersen, 2002) I 2011 publicerede Karolinska Instituttet en undersøgelse, der viste, at risikoen for at få tinnitus er mere end dobbelt så stor hos personer, der har været udsat for længerevarende stress end for personer, der ikke udsættes for stress. (Hasson et al., 2011)

Når man udreder, hvor belastet/generet en borger er af tinnitus, anbefales det, at man benytter THI-skemaet. I spørgsmål 24 i THI-skemaet spørges der direkte om tinnitus bliver værre ved stress. Men hvad forstår vi i grunden ved stress, og hvordan definerer vi stressbegrebet?

2.7.1. Stressbegrebet

Mennesket har som ethvert levende organisme et ønske om at opretholde en indre fysisk og psykisk balance. Når vi "kommer ud af balance", vil kroppens selvreguleringsmekanisme forsøge at genetablere ligevægten. Det gøres ved hjælp af biologisk, psykisk og adfærdsmæssig selvregulering.

Idet tinnitus kan skyldes en psykisk, fysisk, kemisk eller biologisk belastning er det i konteksten 'Tinnitus og stress' væsentligt også at anskue stress flerdimensionelt. (Mirz & Brahe Pedersen, 2002).

Derfor er følgende definition af stressbegrebet valgt: *"Stress er en tilstand i organismen karakteriseret ved fysiologiske reaktioner med aktivering af det sympatiske nervesystem, immunsystemet og energimobilisering og mental aktivering som følge af belastning af psykisk, fysisk, kemisk eller biologisk art".* (Damsgaard-Sørensen et al., 2003)

Sagt med andre ord er stress et spørgsmål om tilpasning til omgivelserne - hvis ikke der er balance mellem kroppens ressourcer og omgivelsernes krav, og det er et vedvarende problem, bliver vi stressede.

Kroppens stressniveau reguleres via aktiviteten i det autonome nervesystem, som består af to dele med modsatrettede funktioner:

- Det sympatiske nervesystem aktiveres bl.a. ved oplevelsen af fare/forskrækkelse, gør kroppen klar til kamp eller flugt.

- Det parasympatiske nervesystem aktiveres i afslappende situationer, sørger for at kroppen restituerer efter "endt kamp".

3 Forløbsbeskrivelse

Det kan være svært at diktere et specifikt forløb for en borger, der søger hjælp på et kommunikationscenter til sine vanskeligheder på grund af tinnitus og/eller hyperacusis. Der kan være mange forskellige måder at komme i kontakt med kommunikationscenteret på, afhængig af hvor borgeren bor, og hvilke samarbejdsaftaler, der er lavet lokalt. Desuden kan det være meget forskelligt, om borgeren har været i forbindelse med andre behandlingsinstanser inden kontakt til kommunikationscenteret. Derfor er der herunder skitseret både en "klassisk" forløbsmodel og et par alternative.

3.1 En klassisk forløbsmodel

Borgeren opdager en ubalance eller andre uhensigtsmæssige oplevelser i øret og opsøger praktiserende læge for undersøgelse af øret for at udelukke evt. cerumen, mellemørebetændelse og andre synlige årsager, som praktiserende læge kan iværksætte behandling af. Hvis ikke dette løser problemet, vil den praktiserende læge som regel anbefale borgeren at henvende sig til en speciallæge i øre-næse-halssygdomme (ørelæge). Borgeren kan også henvende sig direkte til ørelægen uden først at konsultere den praktiserende læge.

3.1.2 Ørelægen

Ørelægen måler hørelsen, undersøger patienten, herunder otomikroskopi og impedansundersøgelser, samt optager audiologisk anamnese relevant til de oplevede symptomer. Ørelægen diagnosticerer patientens ørelidelse (Dansk Medicinsk Audiologisk Selskab, 2013).

Efter udredning ved ørelægen kan der ske følgende:

Forklaring og afslutning

Borgeren har fået en forklaring på tinnitus som et fredeligt fænomen, som hovedsageligt beroliger borgeren og mindsker de oplevede gener. Borgeren afsluttes (Dansk Medicinsk Audiologisk Selskab, 2013).

Forklaring og viderehenvisning evt. med behov for videre undersøgelser

Borgeren kommer tilbage til ørelægen uden at føle sig beroliget i forhold til de oplevede gener og har brug for yderligere rehabilitering. Ørelægen henviser til samtale på kommunikationscenter eller audiologisk afdeling.

Behov for videre undersøgelser

Der er brug for yderligere undersøgelser for at afdække evt. bagvedliggende årsag til tinnitus,

som fx acusticusneurinom, Menière, eller borgeren har et behandlingskrævende høretab og visiteres til høreapparatbehandling.

*Ved mistanke om acusticusneurinom/*Menière

Borgeren viderehenvises til udredning/behandling (evt. på audiologisk afdeling på et regionalt sygehus) for udvidede undersøgelser (ABR-undersøgelse, MR-skanning, electrocochleografi osv.) (Sundhedsstyrelsen, 2015).

Ved konstatering af høretab

Borgeren henvises til enten audiologisk afdeling eller privat leverandør af høreapparater (Sundhedsstyrelsen, 2015) for afprøvning af høreapparat/-er (Weinstein, 1996).

Hvis borgeren efter udredning, diagnosticering og evt. behandling med høreapparat/lydstimulator på audiologisk afdeling fortsat har vanskeligt ved at håndtere tinnitus, kan audiologisk afdeling henvise borgeren til kommunikationscenteret for rehabiliterende rådgivning/vejledning.

3.1.3. Udredning og samtaler på kommunikationscenter ved audiologopæd

Kommunikationscentrene rundt om i landet har forskellige tilbud, afhængig af samarbejdet med hjemkommunen og evt. betaling/fakturering. Dette betyder, at tilbuddene til borgere, der henvender sig for tinnitus/hyperacusis-rådgivning, er forskellige.

Individuel udredning og intervention

Ved individuel udredning på kommunikationscenteret vil udredningen optimalt set følge God Praksis retningslinjer, herunder udredende samtale, evt. graduering af vanskelighederne og valg af intervention. Udredning og vejledning gives efter lov om specialundervisning for voksne (Undervisningsministeriet, 2015).

Med udgangspunkt i kommunikationscenterets tilbudte ydelser kan borgeren blive visiteret til samtaleforløb typisk iflg. TRT og/eller CBT-metoderne, afprøvning af relevante hjælpemidler, henvisning til andre faggrupper (kropsterapeut psykolog, egen læge) eller evt. tilbud om gruppekursus-forløb osv.

Åben rådgivning

Mange steder i Danmark holder kommunikationscentrene arrangementer som Åben rådgivning for borgere med tinnitus og/eller hyperacusis. Den åbne rådgivning har til formål at give en generel introduktion til årsagsforklaringer på tinnitus/hyperacusis og håndterings-strategier, generel søvnvejledning, mv., så borgerne hurtigt kan få en forklaring på deres symptomer og lettilgængelige strategier, som kan afværge en forværring af symptomerne og forhåbentlig normalisere/dæmpe oplevelser.

Nogle steder tilbydes denne åbne rådgivning som ”enkelt-aften” arrangementer, andre steder er der forskellige emner/temaer på fortløbende datoer, så borgerne kan følge emnerne som en slags åbent tilbud/kursus.

Den åbne rådgivning kan være:

a) Cpr-nr.-baseret, hvor visitator er enten kommunikationscenteret, borgeren selv eller andre henvisende instanser (kommunen, lægen, etc). Åben rådgivning tager ikke nødvendigvis udgangspunkt i en nærmere, individuel udredning af vanskelighederne, men mange steder lægges op til dialog mellem deltagerne.
b) Anonym rådgivning, hvor der f.eks. efter annoncering i dagspresse/hjemmeside/opslag inviteres til åben rådgivning for alle med problemer inden for tinnitus/hyperacusis (+ evt. pårørende). Her skal borgeren ikke opgive navn/cpr.nr. (Udgangspunkt i Servicelovens §10 stk. 1-3). Denne rådgivning tager IKKE udgangspunkt i en nærmere, individuel udredning af vanskelighederne, men der kan lægges op til dialog mellem deltagerne.

Henvisning til individuelle samtaler

Hvis ikke dette er nok for den enkelte borger, er det ofte muligt, at borgerne kan henvende sig på kommunikationscenteret, hvis der er et behov for et mere uddybende forløb (se herover), alternativt et gruppeforløb med forskellige emner (søvn, stress, mindfulness osv.).

Her vil det i de fleste tilfælde være tilrådeligt, at borgeren henvises til en ørelæge for udredning af evt. bagvedliggende årsager til tinnitus og diagnose.

Alternativt henvises direkte til audiologisk afdeling, f.eks. fordi der skønnes et behov for høreapparat/ lydstimulering eller diagnoser, der oftest stilles på audiologisk afdeling, herunder acusticusneurinom, Menière, hyperacusis osv.

4 Anbefalinger til udredning

Da en forudsætning for den audiologopædiske udredning er en lægefaglig udredning, kan det være en fordel at vide, hvad man bør forvente af ørelægeudredningen. I bilag 1 kan "Udredning og behandling af patienter med tinnitus" fra Dansk Selskab for Otolaryngologi, Hoved og Halskirurgi give denne nødvendige baggrundsviden (Dansk Medicinsk Audiologisk Selskab, 2013). Endvidere giver bilag 2 en dansk oversættelse i punktform over internationale anbefalinger til øre-næse-halslæger, som er skabt ud fra evidensbaseret materiale (Tunkel et al., 2014).

4.1 Udredning i forbindelse med søvnbesvær

Søvnbesvær ytrer sig på to områder, nemlig i forhold til indsovning og i forhold til sammenhængende søvn eller kvalitetssøvn. Personer med tinnitus rapporterer ofte indsovningsbesvær og i den forbindelse en såkaldt panisk tankegang om mængden af søvn i den forestående nat. Denne tankegang alene kan forhindre kvik indsovning (og øge opmærksomhed på tinnitus). Mange bliver også nervøse ved natlige opvågninger, da de frygter, at den besværlige indsovning skal gentage sig. Hertil kommer bekymringer om, hvordan man skal klare den efterfølgende dag, når man ikke har fået søvn nok. I en undersøgelse (Miguel et al., 2014) med 117 testdeltagere fandt man, at personer med tinnitus, som også har søvnbesvær, scorer statistisk

signifikant højere på både funktionelle, emotionelle og katastrofiske parametre i Tinnitus Reaction Questionnaire (TRQ). TRQ er udviklet til at udrede de følelsesmæssige aspekter af tinnitus (Wilson et al., 1991).

Der er således god grund til at tage søvnbesvær blandt personer med tinnitus alvorligt og udrede og undervise med henblik på at afhjælpe problemerne. Det er arbejdsgruppens erfaring, at mennesker med tinnitus ganske ofte vurderer tinnitus som væsentlig mindre generende efter en intervention i forhold til søvnbesværet, og dette støttes af de ovenfor nævnte forskningsresultater.

Det anbefales, at søvn udredes ved en søvnanamnese[2], hvor der spørges ind til:

- *Indsovning – hæmmende og fremmende adfærd omkring sengetid (fx aktiviteter tæt på sengetid, forhold i soveværelset, bekymringer, angst, smerter)*
- *Natlige opvågninger – hvor mange og hvor længe, adfærd i forbindelse hermed, fysiske eller psykiske symptomer (fx tankemylder, smerter)*
- *Opvågning om morgenen – søvninerti (at blive liggende i sengen og småslumre), tidspunkt, velbefindende*
- *Søvnens længde i forhold til tid i sengen*
- *Søvnens placering på døgnet – A- eller B-menneske*
- *Drømme – mareridt vs. gode drømme (depressive mennesker drømmer mere …)*
- *Dagsøvn – hvor ofte, hvornår og hvor længe*
- *Dagstræthed – ydeevne og årvågenhed*
- *Arvelighed – søvnbesvær "løber i familien"*

Det anbefales, at der forud for første samtale føres en søvndagbog[3] i mindst 1 uge (gerne 14 dage) – på den måde har man som vejleder det bedste udgangspunkt for en samtale om søvnbesværet og den mulige intervention.

4.2 Udredning i forbindelse med stress

Reaktionerne på stress er mangeartede og symptomerne kan være såvel fysiske og psykiske som adfærdsmæssige. Tabel 1 viser en række eksempler på stressreaktioner (Bruhn, 2002). Sammenligner man tabel 1 med de typiske gener/følgevirkninger ved tinnitus (svarende til spørgsmålene i THI-skemaet), ses der store ligheder. Sammenhængen kan være et udtryk for, at stress som oftest er en vigtig faktor ved personer med svær tinnitus.

[2] Anbefales af søvnforsker Mikael Rasmussen, Center for Stress og Trivsel
[3] kan downloades fra www.sovbedre.nu

Fysiske symptomer på stress-hormon	Ved længerevarende stress-hormonpåvirkning
Hjertebanken	Svimmelhed
Hurtig og overfladisk vejrtrækning	Kvalme
Svedeture	Appetitløshed
Indre uro og rysten/dirren af hænder	Mavekneb og –rumlen
Muskelspændinger	Diarré og kvalme
	Hyppige infektioner
	Nedsat libido og potens
	Forværring af kronisk sygdom

Psykiske symptomer på kronisk påvirkning af stress-hormoner	Adfærdsforstyrrelser ved kronisk påvirkning af stress-hormoner
Uoplagthed og træthed	Søvnløshed
Koncentrations- og hukommelsesbesvær	Ubeslutsomhed
Rastløshed	Lav selvfølelse
Irritabilitet	Vrede
Anspændthed	Nedsat præstationsevne
Depression	Ubeslutsomhed
	Misbrug af alkohol, medicin og stimulatia

Tabel 1. Eksempler på stressreaktioner (Bruhn, 2002).

Det er langt fra alle mennesker med tinnitus og hyperacusis, som føler sig stressede. Det kan skyldes, at mange sætter lighedstegn mellem stress og travlhed (ofte arbejdsrelateret). Det er derfor vigtigt at forklare stressbegrebet i en bredere sammenhæng, så det dækker alle de situationer, hvor personen/kroppen/systemet udsættes for krav som den pågældende ikke har ressourcerne til at efterleve. En lyttekrævende situation i baggrundsstøj kan derfor blive en stressbelastning, der udløser ovennævnte stressreaktioner.

I udredningen er det derfor væsentligt at der spørges ind til stressreaktioner og stressende situationer i personens liv/hverdag.

4.3 Udredning og graduering af gener

En test kan aldrig stå alene. Derfor er det vigtigt, at den sammenholdes med anamnese og indledende samtaler. Foreløbig er kun én test, der graduerer generne af tinnitus, oversat og

standardiseret til dansk, Tinnitus Handicap Inventory (THI-DK) (Zachariae et al., 2000).

I forbindelse med ansøgning om timer til specialundervisning eller hjælpemidler (to former for intervention) udarbejdes der en udredning, som sendes til kommunen. Af udredningen fremgår det bl.a. i hvor høj grad personen er belastet af tinnitus. Da THI-scoren alene ikke siger en udenforstående, kommunal visitator ret meget, har man i den oprindelige God Praksis vejledning anbefalet, at man benytter en 5 trins graduering, som kan sidestilles med gradueringen i ICF (Jørgensen et al., 2007).

Gruppen anbefaler fortsat, at denne test benyttes i udredningen, da det er en vigtig faktor for den videre visitation, hvorledes den enkelte bedømmer sin egen situation og dagligdag med tinnitus. Gruppen anbefaler følgende graduering:

ICF-graduering	**Ingen**	**Let**	**Moderat**	**Svær**	**Meget svær**
THI-score	0-16	18-36	38-56	58-76	78-100

5 Anbefalinger til intervention

Der er på landets kommunikationscentre forskellig praksis med hensyn til tilrettelæggelsen af den hørepædagogiske intervention, begrundet i både ressourcemæssige, geografiske, demografiske og metodiske overvejelser.

I det følgende afsnit vil der først være en gennemgang af forskellige måder at tilrettelægge interventionen på, og derefter være nogle konkrete interventionseksempler indenfor områderne: søvn, stress og lydstimulering.

5.1 Tilrettelæggelse af intervention

5.1.1 Åben rådgivning/generelle informationskurser

Formålet med denne intervention er at give forklaringsmodeller til personer med tinnitus/hyperacusis. Information om ætiologi, patofysiologi, fremtrædelsesformer, copingstrategier og muligheder for at få hjælp kan i sig selv medvirke til, at tinnitus/hyperacusis opleves som mindre generende. For personer med lette gener er denne type intervention ofte tilstrækkeligt.

Interventionen kan være første kontakt mellem personer med tinnitus og kommunikationscentret, eller den kan være første tilbud efter udredning.

5.1.2 Individuel rådgivning/vejledning

Personer med lettere gener fra tinnitus/hyperacusis kan have brug for individuel rådgivning /vejledningen for at stabilisere en god håndtering af generne.

Dette kan også være et tilbud til personer med sværere gener fra tinnitus/hyperacusis, som i

første omgang har svært ved at udpege særlige situationer eller aktiviteter, hvor tinnitus/hyperacusis generer mest.

Rådgivning/vejledning bør tage udgangspunkt i personens oplevelse af tinnitus/hyperacusis og have til formål at mindske betydningen af tinnitus/hyperacusis for personen.

5.1.3 Individuel undervisning

Personer med moderate og svære gener fra tinnitus/hyperacusis har som oftest behov for et individuelt tilbud. Forud for undervisningen bør der foretages en hørepædagogisk udredning/testning. Gruppen anbefaler, at egentlige undervisningsforløb tilrettelægges i samarbejde med personen med tinnitus/hyperacusis. På denne måde sikres det, at personen med tinnitus/hyperacusis indgår i et forpligtende samarbejde med hørekonsulenten og tager ansvar for egen bedring. Evt. kan undervisningen styres af mål, der er specifikke, målbare, accepterede, realistiske og tidsbestemte (SMART-MÅL).

Det anbefales, at undervisningen tager afsæt i TRT og CBT, ligesom afprøvning og evaluering af lydstimulering (se nedenfor) kan være en del af forløbet.

Den individuelle undervisning kan suppleres med holdundervisning (se nedenfor).

Formålet med den individuelle undervisning er at mindske generne fra tinnitus/hyperacusis til et niveau, hvor de ikke længere er hindrende for aktivitet og deltagelse i forhold til personens ønsker og mål.

Undervisningen bør evalueres sammen med personen og kan evt. omfatte re-testning. Ved re-testning synliggøres den opnåede bedring.

5.1.4 Holdundervisning

Undervisning kan med fordel tilrettelægges som holdundervisning, hvor personer med tinnitus/hyperacusis kan drage fordel af synergieffekten og få nye perspektiver på de gener, de oplever.

Holdundervisning kan suppleres med individuel rådgivning/undervisning. Gruppen anbefaler, at holdundervisning gives i et begrænset tidsrum. Nogle personer med tinnitus/hyperacusis vil dog have svært ved at indgå i holdundervisning pga. psykiske problemstillinger.

Når man har udredt og vurderet at der er behov for en intervention, og har vurderet, hvorvidt det er mest hensigtsmæssigt med ene- og/eller holdundervisning, kan interventionen påbegyndes. I det følgende kommer nogle konkrete eksempler på interventionsideer indenfor områderne: søvn, stress og lydstimulering, da disse områder ofte vil være det, der giver vanskeligheder for borgeren.

5.2 Søvnvejledning

Vejledningen bør typisk rette sig mod:

- *At ændre skadelige søvnvaner*
- *At reducere autonom og kognitiv skærpet opmærksomhed (arousal)*
- *At ændre dysfunktionelle kognitive processer*

- *At give sundere søvnhygiejnepraksis*
- *At afstemme forventningerne til søvn i forhold til alder*

Som søvnvejleder sætter man den søvnløse i stand til at handle ved hjælp af kognitive og adfærdsmæssige metoder:

- *Stimulus kontrol behandling* som går ud på at ændre adfærd i forbindelse med søvn og reetablere associationen mellem søvn og seng. Den søvnløse får som regel et sæt instruktioner, som skal følges nøje.
- *Søvnrestriktion* hvor man forsøger at begrænse den tid, der tilbringes i sengen, til den tid man reelt sover.
- *Paradoksal intervention* hvor man ligger med åbne øjne og prøver at undgå at falde i søvn.
- *Afspændings-teknikker* med fokus på åndedræt og kropsligt velbefindende.

Når den søvnløse selv handler, opnås en følelse af håndtering, og der skabes som følge af den forbedrede søvn et overskud, der giver mulighed for at tackle tinnitus bedre i dagligdagen.

5.3 Stressreducerende tiltag

Som udgangspunkt er det vigtigt at gennemgå den neurofysiologiske model, så sammenhænge mellem det auditive system og det autonome nervesystem gøres forståelige. At få en forklaring på disse sammenhænge og reaktioner kan i sig selv virke afdramatiserende og hermed stressreducerende. Bilag 3 giver eksempler på nogle andre forklaringsmodeller.

Grundet den tætte sammenhæng mellem generne ved tinnitus og symptomerne på stress, er det værd at bemærke, at stressreducerende tiltag også har stor effekt på generne ved tinnitus.

Aktiviteter/øvelser der afspænder musklerne og gør åndedrættet dybere/roligere aktiverer det parasympatiske nervesystem og er en meget effektiv måde at dæmpe for arousal (øget aktivering af det sympatisk nervesystem).

Eksempler på stressreducerende tiltag, der aktiverer det parasympatiske og dæmper den sympatiske aktivitet kunne være: *åndedrætsøvelser, afspænding, meditation, mindfulness, Tai Chi/Qi Gong, yoga, Pilates, gåtur i skoven, fisketur ved åen*. Mulighederne er mange. Det er vigtigt at vælge aktiviteter/øvelser, der passer til den enkelte, og som virker overskuelige/mulige at integrere i hverdagen. Øvelserne kan tilbydes som holdundervisning på kommunikationscentret, i aftenskole/daghøjskole regi eller som individuelle øvelser.

5.4 Lydstimuleringog øreprop per/høreværn

Konsensus blandt de fagprofessionelle på landets kommunikationscentre er forskellig hvad angår anvendelse af lydstimulering og/eller øreprop per, høreværn med dæmpning eller noise-canceling-headset.

Ifølge TRT anbefales brugen af lydstimulering både i relation til tinnitus og hyperacusis. Anvendelse af øreprop per frarådes, da brugen heraf øger sensitiviteten til omgivelseslyde.

Lydstimulering i TRT skal følge en specifik protokol:

- Lyden må aldrig være irriterende eller generende. Den må ikke give problemer af nogen art, heller ikke ved mange timers brug. Negative associationer vil straks ”alarmere” det limbiske system og det sympatiske nervesystem.

- Lyden skal gerne være monoton/uden forløb – gerne neutral. Der kan benyttes en bred vifte af lyde fx hvid støj eller naturens lyde.
- Lydstyrken sættes på et niveau, hvor lyden er hørbar uden at forståelse af almindelig tale vanskeliggøres. Det er vigtigt, at klienten selv kan regulere styrken, så fuld kontrol opnås. (Jastreboff & Jastreboff, 2014)

I praksis viser det sig, at klienten mod egen forventning synes, det er behageligt at omgive sig med en dæmpet lyd, som han er tryg ved (ingen negative associationer, der vækker det limbiske system). Det giver en ro (nedsætter arousal i det autonome nervesystem), og klienterne fortæller ofte, at det igen er muligt fx at arbejde i storrumskontor, køre med offentlig transport eller gå i butikker i større omfang end tidligere.

Lydenstimuleringen kan afspilles ud i rummet fra en afspiller (baggrundslyd) eller "i øret" vha. høreapparater med lydstimuleringsprogram eller løstsiddende hovedtelefoner (gerne open ear hovedtelefoner, der ikke lukke af for omgivelseslydene). Om natten kan pudehøjttaler benyttes.

Formby et al undersøgte i 2002 høresystemets adaptive plasticitet ved normalt hørende uden hyperacusis. Den ene gruppe blev behandlet med øreprop̈per og den anden gruppe med lydstimulering. Behandlingen forløb over 2 uger og i mindst 23 timer i døgnet. Resultaterne viste, at gruppen, der havde haft øreprop̈per på, var blevet mere sensitive for lyd, mens dem der blev behandlet med lydstimulering blev mere lydtolerante (Formby et al., 2003).

I 2005 kom resultater fra et svensk forskningsprojekt, der havde fokus på *"daily living with hyperacusis due to head injury 1 year after a treatment programme at the hearing clinic".* Deltagerne i dette projekt blev bl.a. behandlet med formstøbte øreprop̈per, der lukkede alle eksterne lyde ude, i løbet af behandlingen blev der boret en kanal i proppen, så klienten gradvist fik mere og mere lyd ind. Behandling blev superviseret af en hørekonsulent. Deltagerne gav udtryk for, at det samlede behandlingsprogram havde haft en positiv effekt på deres dagligdag, øreprop̈perne gav dem en følelse af kontrol over omgivelseslydene, men kun ganske få deltager blev fri af øreprop̈perne (Hallberg et al., 2005).

6 Tests, spørgeskemaer og screeninger

Da tinnitus og hyperacusis i langt de fleste tilfælde er subjektive oplevelser af lyd, kan det være en udfordring for klient og fagperson at få et "øjebliksbillede" af den overordnede belastning af livskvaliteten. Der er ingen objektive tests, der kan måle problemets omfang for klienten. Derfor kan et spørgeskema være med til at afdække vigtige informationer for både klient og fagperson, og dette spørgeskema kan danne grundlag for et mere individualiseret interview med klienten.

I den internationale litteratur henvises ofte til en mængde forskellige tests, der benyttes til at vurdere sværhedsgraden af tinnitus og/eller hyperacusis samt den overordnede belastning af de ramte personers livskvalitet. Testene har til formål at afdække, hvordan personen er påvirket (følelsesmæssigt, funktionelt), graduere genegraden, eller til evaluering af en evt. indsats. Altså som en før- og efter test. Desværre er mange af disse tests ikke oversat til dansk, og det

er heller ikke så enkelt at gøre.

Oversættelse af en test er meget følsom for fortolkning af det ordvalg, der benyttes i testen. Et ord som oversætteren mener, er dækkende for det originale ord, kan opfattes anderledes af den person der tester eller testes. Eksempelvis kan et engelsk udtryk som *'anxiety'* oversættes til fx *angst* eller *frygt*. To ord, der kan give forskellige klienter forskellige forståelser. Derfor er en oversættelse, validering og standardisering nødvendigt, inden en test kan siges at kunne bruges i en evidensbaseret praksis. Ved validering og standardisering menes, at det er undersøgt, at testen tester det, den skal, og at testresultatet er generelt for andre, der har det på samme måde.

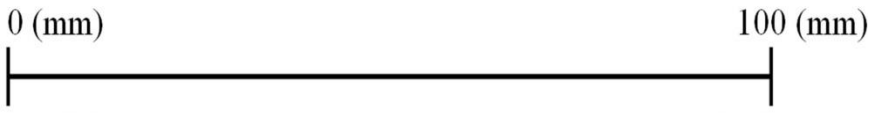
Det kan i tilfælde med tinnitus og hyperacusis desuden være meget forskelligt, hvordan borgeren på det givne tidspunkt oplever sin tinnitus/hyperacusis, afhængigt af "dagsformen". Hvordan borgeren har sovet de foregående nætter, hvordan borgeren oplever sin aktuelle situation, hvor bekymret borgeren er for sin fremtid osv. Disse forhold kan gøre det svært for både borgeren og fagpersonen at fastsætte en helt nøjagtig graduering af de oplevede gener, som også gælder andre dage i personens liv.

6.1 THI-DK

Som tidligere nævnt er kun THI-DK foreløbig oversat og standardiseret til dansk (Zachariae et al., 2000).

6.2 VAS-skala

VAS-skalaen (Visual Analog Scale – visuel analog skala, en lige linje fra fx 0 – 10, se figur 1) kan alternativt benyttes under samtalen med borgeren i udforskning af mere specifikke spørgsmål, som *"Hvor kraftig opleves din tinnitus?"* (0 = slet ikke, 10 = meget kraftig, overdøver alt) eller *"Hvor generet er du af din hyperacusis?* (0 = slet ikke generet, 10 = meget generet).



Figur 1. Eksempel på Visual Analog Scale

Ved benyttelse af VAS-skalaen skal borgeren sætte et kryds på linjen, hvor han/hun synes oplevelsen er placeret på det givne tidspunkt, og fagpersonen kan så med en lineal måle oplevelses- eller genegraden. Spørgsmålene kan stilles igen på et senere tidspunkt, og placeringen af svaret sammenlignes med tidligere. VAS-skalaen er internationalt anerkendt som et robust værktøj til vurdering af tinnitus styrke- og genegrad (Adamchic et al., 2012).

Da der ikke er er udarbejdet eller oversat og standardiseret en dansk test til graduering af hyperacusis gener, anbefaler gruppen fortsat, at man i udredningen graduerer hvor generet den enkelte er af hyperacusis og at man til det formål bruger en visuel analog scale (VAS).

6.3 TFI-DK

Tinnitus Functional Index (TFI) er et spørgeskema, der ud over graduering også har potentiale til at måle effekt af intervention. Det er endnu ikke oversat og standardiseret på dansk, men det anbefales at dette bliver gjort (Meikle et al., 2012; Henry et al., 2016).

6.4 THS/GÜF

Test for hypersensity to Sound/Geräuschüberempfindlichkeit (THS/GÜF) er et spørgeskema baseret på femten spørgsmål, der evaluerer tre dimensioner: kognitiv adfærd i relation til hyperacusis, somatisk adfærd eller reaktioner i forbindelse med specifikke situationer og endelig emotionelle reaktioner. Det er endnu ikke oversat og standardiseret på dansk, men det anbefales at dette bliver gjort for dette eller lignende spørgeskema (Nelting et al., 2002).

7 Medarbejderkompetencer

Vejledning i udredning af hørevanskeligheder(Rosing et al., 2017) beskriver de generelle medarbejderkompetencer, der knytter sig til området. Heraf fremgår det endvidere, at specialiserede kompetencer er nødvendige for udredning af specifikke målgrupper så som mennesker med CI eller med tinnitus/hyperacusis og fremgår af de respektive vejledninger. I denne vejledning vil der derfor være fokus på de specifikke kompetencer, arbejdsgruppen skønner er nødvendige som overbygning for at arbejde med mennesker med tinnitus og hyperacusis.

7.1 Grunduddannelse

Grunduddannelse kan være en kandidat i audiologopædi fra Københavns Universitet eller en kandidat i audiologi eller audiologopædi fra Syddansk Universitet (studiebeskrivelse fra 2016), eller tilsvarende færdigheder fx lærer- eller pædagoguddannelse suppleret med pædagogisk diplomuddannelse med fordybelsesspeciale inden for høreområdet.

For en detaljeret beskrivelse af de generelle kompetencer i forhold til høreområdet henviser vi til *Vejledning i udredning af hørevanskeligheder* (Rosing et al., 2017). Da det er vores opfattelse af grunduddannelsen ikke er tilstrækkeligt grundlag for at kunne udrede og undervise personer med gener relateret til tinnitus og/eller hyperacusis, anbefaler vi, at denne suppleres med sidemandsoplæring hos erfarne hørekonsulenter med speciale i tinnitus og hyperacusis.

7.2 Specifikke kompetencer

Ud over at være kvalificeret og have de rette kompetencer til at arbejde inden for høreområdet, er det nødvendigt, at man kan gennemføre en systematisk analyse og vurdering af, hvordan generne fra tinnitus/hyperacusis er opstået, og hvilke faktorer, der har forstærket dem og ført til den oplevede sværhedsgrad hos borgeren. Det er ligeledes nødvendigt, at man besidder viden, der gør det muligt i samarbejde med borgeren at opsætte rammerne for interventionen.

Det er således nødvendigt som udgangspunkt at have grundigt kendskab til forklaringsmodeller som fx Jastreboffs neurofysiologiske model samt behandlingsmetoder som Tinnitus Retraining Therapy (TRT), Cognitive Behavioral Therapy (CBT) /kognitiv tilgang, lydterapi og afspændingsteknikker.

7.3 Efteruddannelse

Vi anbefaler efteruddannelse inden for følgende områder:

- Viden om og behandling af tinnitus og hyperacusis: kurser fx i regi af BSA[4] og BTA[5], samt Tinnitus Masterclass[6], som vi anbefaler tages efter sidemandsoplæring, efteruddannelse og 1-2 års erfaring fra egen praksis.
- Rollen som vejleder - fx modul i pædagogisk diplomuddannelse[7].
- Søvnvejledning – fx søvnvejlederuddannelse[8] (se særligt afsnit om søvn).
- Videreuddannelse i brug af kognitive teknikker, eks. Seminarer.dk: Kognitiv Terapi og Metode (Modul 1-3) eller lign.

[4] British Society of Audiology – thebsa.org.uk
[5] British Tinnitus Association – tinnitus.org.uk
[6] tinnitustherapy.org.uk
[7] Modulet "Vejledningsmetoder og processer" på et UC, VIA eller tilsvarende
[8] fx www.center-for-stress.dk/soevnvejleder-uddannelse

8 Litteratur

Adamchic I., Langguth B., Hauptmann C. & Tass P.A. 2012. Psychometric evaluation of visual analog scale for the assessment of chronic tinnitus. *American journal of audiology*, 21, 215.

Andersson G., Lindvall N., Hursti T. & Carlbring P. 2002. Hypersensitivity to sound (hyperacusis): a prevalence study conducted via the Internet and post. *International journal of audiology*, 41, 545-554.

Asha'ari Z.A., Mat Zain N. & Razali A. 2010. Phonophobia and Hyperacusis: Practical Points from a Case Report. *The Malaysian journal of medical sciences: MJMS*, 17, 49-51.

Attanasio G., Russo F.Y., Roukos R., Covelli E., Cartocci G., et al. 2013. Sleep architecture variation in chronic tinnitus patients. *Ear and hearing*, 34, 503.

Axelsson A. & Barrenas M.L. 1992. Tinnitus in noise-induced hearing loss. *In:* A.L. Dancer, D. Henderson, R.J. Salvi & R.P.E. Hamnernik (eds.) *Noise-induced hearing loss*. St. Louis: MO: Mosby-Year Book, pp. pp.269-276.

Baguley D., Andersson G., McKenna L. & McFerran D. 2013. *Tinnitus, a multidisciplinary approach*. Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Baguley D.M. 2003. Hyperacusis. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 96, 582-585.

Baguley D.M. & McFerran D.J. 2011. Hyperacusis and disorders of loudness perception *Textbook of Tinnitus*, pp. 13-23.

Bruhn P. 2002. *Hjernen og stress: hjerneforskningen om stress, en oversigt over aktuel viden*. Hellerup: Hjerneforum.

Cima R.F., Maes I.H., Joore M.A., Scheyen D.J., El Refaie A., et al. 2012. Specialised treatment based on cognitive behaviour therapy versus usual care for tinnitus: a randomised controlled trial. *Lancet*, 379, 1951-1959.

Crönlein T., Langguth B., Pregler M., Kreuzer P.M., Wetter T.C., et al. 2016. Insomnia in patients with chronic tinnitus: Cognitive and emotional distress as moderator variables. *Journal of Psychosomatic Research*, 83, 65-68.

Damsgaard-Sørensen K., Madsen B. & Olesen P. 2003. *Stress - når kroppen siger fra*. Vejle: Kroghs Forlag.

Dauman R. & Tyler R.S. 1992. Some Considerations on the classification of tinnitus. *In:* Aran JM & R. Dauman, editors (eds.) *Tinnitus 91 - Proceedings of the Fourth International Tinnitus Seminar*. Bordeaux: Kugler Publications, Amsterdam, pp. pp. 225- 229.

Davis A.C. 1989. The Prevalence of Hearing Impairment and Reported Hearing Disability among Adults in Great Britain. *International Journal of Epidemiology*, 18, 911-917.

Eggermont J. 2012. *The neuroscience of tinnitus* Oxford University Press.

Fabijanska A., Rogowski M., Bartnik G. & Skarzynski H. 1999. Epidemiology of tinnitus and hyperacusis in Poland. *In:* J.W.E. Hazell (ed.) *Proceedings of the Sixth International Tinnitus Seminar*. London: The Tinnitus and Hyperacusis Centre, pp. 569-571.

Fioretti A.B., Fusetti M. & Eibenstein A. 2013. Association between sleep disorders, hyperacusis and tinnitus: evaluation with tinnitus questionnaires. *Noise & health*, 15, 91-95.

Formby C., Sherlock L.P. & Gold S.L. 2003. Adaptive plasticity of loudness induced by chronic attenuation and enhancement of the acoustic background (L). *The Journal of the Acoustical Society of America*, 114, 55-58.

Gade A. 2009. *Klinisk neuropsykologi*. København: Frydenlund.

Gans J.J. 2010. Mindfulness-based tinnitus therapy is an approach with ancient roots. *Hearing Journal*, 63, 52-56.

Greimel K.V. & Kröner-Herwig B. 2011. Cognitive Behavioral Treatment (CBT). *In:* A.R. Møller, B. Langguth, D. De Ridder & T. Kleinjung (eds.) *Textbook of Tinnitus*. New York, NY: Springer New York, pp. 557-561.

Hall D.A., Lainez M.J., Newman C.W., Sanchez T.G., Egler M., et al. 2011. Treatment options for subjective tinnitus: self reports from a sample of general practitioners and ENT physicians within Europe and the USA. *BMC health services research*, 11, 302.

Hallberg L.R.M., Hallberg U., Johansson M., Jansson G., Wiberg A., et al. 2005. Daily living with hyperacusis due to head injury 1 year after a treatment programme at the hearing clinic. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 19, 410-418.

Hasson D., Theorell T., Wallen M.B., Leineweber C. & Canlon B. 2011. Stress and prevalence of hearing problems in the Swedish working population. *BMC public health*, 11, 130.

Hébert S., Fullum S. & Carrier J. 2011. Polysomnographic and quantitative electroencephalographic correlates of subjective sleep complaints in chronic tinnitus: Sleep complaints in tinnitus. *Journal of Sleep Research*, 20, 38-44.

Henderson D., Bielefeld E.C., Lobarinas E. & Tanaka C. 2011. Noise-Induced Hearing Loss: Implication for Tinnitus. *In:* A.R. Møller, B. Langguth, D. De Ridder & T. Kleinjung (eds.) *Textbook of Tinnitus*. New York, NY: Springer New York, pp. 301-309.

Henry J.A., Dennis K.C. & Schechter M.A. 2005a. General review of tinnitus: prevalence, mechanisms, effects, and management. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 48, 1204-1235.

Henry J.A., Dennis K.C. & Schechter M.A. 2005b. General Review of Tinnitus: Prevalence, Mechanisms, Effects, and Management. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 48, 1204-1235.

Henry J.A., Griest S., Thielman E., McMillan G., Kaelin C., et al. 2016. Tinnitus Functional Index: Development, validation, outcomes research, and clinical application. *Hearing Research*, 334, 58-64.

Hjerneskade C.f. 2017. Når hovedet bliver rystet.

Hoedt J., Søltoft L., Nemholt S.S. & Jørgensen H.S. 2007. Vejledninger i udredning af høreproblemer hos voksne. *Vejledninger i udredning, vol. 1*: Danske Tale-Høre-Synsinstitutioner.

Jastreboff M. & Jastreboff P. 2013. Using TRT to treat Hyperacusis, Misophonia and Phonophobia. *ENT & Audiology News*, 21, 88-90.

Jastreboff M. & Jastreboff P. 2014. Treatments for Decreased Sound Tolerance (Hyperacusis and Misophonia). *Semin Hear*, 35, 105-120.

Jastreboff P.J. 1990. Phantom auditory perception (tinnitus): mechanisms of generation and perception. *Neuroscience research*, 8, 221-254.

Jastreboff P.J. 2011. Tinnitus Retraining Therapy. *In:* A.R. Møller, B. Langguth, D. De Ridder & T. Kleinjung (eds.) *Textbook of Tinnitus*. New York, NY: Springer New York, pp. 575-596.

Jastreboff P.J. & Hazell J.W. 1993. A neurophysiological approach to tinnitus: clinical implications. *British journal of audiology*, 27, 7-17.

Jastreboff P.J. & Jastreboff M.M. 2000. Tinnitus Retraining Therapy (TRT) as a method for treatment of tinnitus and hyperacusis patients. *Journal of the American Academy of Audiology*, 11, 162-177.

Jüris L., Andersson G., Larsen H.C. & Ekselius L. 2014. Cognitive behaviour therapy for hyperacusis: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 54, 30-37.

Jørgensen H.S., Nemholt S.S., Kristensen R. & Ellesøe H. 2007. Vejledning for udredning af tinnitus og hyperakusis *Vejledninger i udredning. Vol. 1*. S.l. Danske Tale-Høre-Synsinstitutioner: eksp. Center for Hjælpemidler og Kommunikation, pp. 1-139

Kluckow H., Telfer J. & Abraham S. 2014. Should we screen for misophonia in patients with eating disorders? A report of three cases. *The International journal of eating disorders*, 47, 558-561.

McCormack A., Edmondson-Jones M., Somerset S. & Hall D. 2016. A systematic review of the reporting of tinnitus prevalence and severity. *Hearing Research*, 337, 70-79.

McKenna L., Baguley D. & McFerran D. 2010. *Living with tinnitus and hyperacusis*. London: Sheldon.

Meikle M.B., Henry J.A., Griest S.E., Stewart B.J., Abrams H.B., et al. 2012. The tinnitus functional index: development of a new clinical measure for chronic, intrusive tinnitus. *Ear and hearing*, 33, 153-176.

Miguel G.S., Yaremchuk K., Roth T. & Peterson E. 2014. The Effect of Insomnia on Tinnitus. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology*, 123, 696-700.

Mirz F. & Brahe Pedersen C. 2002. *Tinnitusbogen*. København: Munksgaard.

Moller A.R. 2003. Pathophysiology of tinnitus. *Otolaryngologic clinics of North America*, 36, 249-266, v-vi.

Moller A.R. 2016. Sensorineural Tinnitus: Its Pathology and Probable Therapies. *International journal of otolaryngology*, 2016, 2830157.

Møller A.R. 2011. Introduction. *In:* A.R. Møller, B. Langguth, D. De Ridder & T. Kleinjung (eds.) *Textbook of Tinnitus*. New York, NY: Springer New York, pp. 3-7.

Nelting M., Rienhoff N.K., Hesse G. & Lamparter U. 2002. Die Erfassung des subjektiven Leidens unter Hyperakusis mit einem Selbstbeurteilungsbogen zur Geräuschüberempfindlichkeit (GÜF). *Laryngo-Rhino-Otol*, 81, 327-334.

Phillips J.S. & McFerran D. 2010. Tinnitus Retraining Therapy (TRT) for tinnitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.

Pinner M. 2002. *Konsensusrapport om commotio cerebri (hjernerystelse) og det postcommotionelle syndrom*. Stouby Videnscenter for Hjerneskade.

Rosing S.N., Flinch A.-M. & Larsen R. 2017. Vejledning i udredning af hørevanskeligheder *Vejledninger i udredning* Danske Tale-Høre-Synsinsitutioner.

Schaette R. 2014. Tinnitus in men, mice (as well as other rodents), and machines. *Hear Res*, 311, 63-71.

Schroder A., Vulink N. & Denys D. 2013. Misophonia: diagnostic criteria for a new psychiatric disorder. *PloS one*, 8, e54706.

Dansk Medicinsk Audiologisk Selskab, DMAS 2013. Udredning og behandling af patienter med tinnitus.

Shea J.J. 1981. Otosclerosis and tinnitus. *The Journal of laryngology and otology. Supplement*, 149-150.

Sismanis A. 1998. Pulsatile tinnitus. A 15-year experience. *The American journal of otology*, 19, 472-477.

Sundhedsstyrelsen 2015. Udredning og henvisning af patienter med hørenedsættelse.

Faglig vejledning til speciallæger i øre-, næse- og halssygdomme. København S.

Tunkel D.E., Bauer C.A., Sun G.H., Rosenfeld R.M., Chandrasekhar S.S., et al. 2014. Clinical practice guideline: tinnitus. *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 151, S1-s40.

Tyler R.S. 2000. *Tinnitus handbook*. San Diego, Calif: Singular Publishing Group.

Tyler R.S., Pienkowski M., Roncancio E.R., Jun H.J., Brozoski T., et al. 2014. A review of hyperacusis and future directions: part I. Definitions and manifestations. *American journal of audiology*, 23, 402-419.

Undervisningsministeriet 2015. Bekendtgørelse af lov om specialundervisning for voksne. *In:* U.o.L. Ministeriet for Børn (ed.).

Weinstein B.E. 1996. Treatment efficacy: hearing aids in the management of hearing loss in adults. *J Speech Hear Res*, 39, S37-45.

Weisz N., Hartmann T., Dohrmann K., Schlee W. & Norena A. 2006. High-frequency tinnitus without hearing loss does not mean absence of deafferentation. *Hear Res*, 222, 108-114.

Wilson P.H., Henry J., Bowen M. & Haralambous G. 1991. Tinnitus reaction questionnaire: psychometric properties of a measure of distress associated with tinnitus. *J Speech Hear Res*, 34, 197-201.

Zachariae R., Mirz F., Johansen L.V., Andersen S.E., Bjerring P., et al. 2000. Reliability and validity of a Danish adaptation of the Tinnitus Handicap Inventory. *Scandinavian audiology*, 29, 37-43.

Bilag 1 Lægefaglig udredning for behandling af patienter med tinnitus

Dokumentegenskaber	Udkast 2013 ver.1
Gældende for	Otorhinolaryngologi, hoved- og halskirurgi & audiologi
Udarbejdet af	Dansk Medicinsk Audiologisk Selskab under DSOHH 24.01.14
Opdateringsdato	01.02.14
Faglig ansvarlig	Dansk Selskab for Otolaryngologi, Hoved og Halskirurgi
Nøgleord	Tinnitus

1. Titel

Udredning og behandling af patienter med tinnitus.

2. Formål

Ensartet tilbud om udrednings- og behandlingsforløb for patienter med tinnitus med baggrund i den aktuelle viden.

3. Definition

Ved tinnitus forstås det symptom, at patienten hører en lyd (der sker en auditiv perception) uden at cochlea tilføres noget lyd-input (fantom-lyd perception). Dog inkluderes i denne retningslinie også objektiv tinnitus. Her er der tale om at cochlea tilføres et reelt lyd-input fra en i patienten intern lydkilde. I det følgende fokuseres på tinnitus. Kliniske erfaringer peger dog i retning af at tinnitus behandling, som beskrevet her, også har en vis effekt på objektiv tinnitus.

4. Baggrund

A. Ætiologi

Der findes ikke aktuelt en generel konsensus om genesen til tinnitus. Dog peger langt de fleste forskningsresultater på, at de fleste tilfælde af tinnitus har basis i en eller flere typer af defekter i hårcellerne i cochlea. Tinnitus kan dog opstå ved en isoleret central auditiv defekt. Ved hårcelleskade opstår typisk nedsat spontan hvilefyringsaktivitet i spiralganglie neuroner med synapse til disse hårceller. Dette medfører, at der i mere centrale auditive baner opstår ubalance mellem fremmende og hæmmende synapser. Dette medfører igen øget central spontan

aktivitet, der udviser en tendens til synkronisering, hvilket sluttelig giver øget aktivitet i den del af primære auditive cortex, der tonotopisk repræsenterer den beskadigede del af cochlea. Det antages, at der i en del tilfælde sekundært til den perifere skade også sker omstrukturering i auditive cortex.

B. Forekomst

Næsten alle voksne har oplevet kortvarig tinnitus. Blandt voksne synes 10 til 20 % at have konstant eller næsten konstant tinnitus. Genen af tinnitus udviser stor individuel variation. Blandt de voksne der har konstant/næsten konstant tinnitus har ca. 6 til 8 % så stor gene, at deres livskvalitet er påvirket. Der er aktuelt ikke konkret viden om tinnitus forekomst/gene hos børn.

C. Visitation

Da der er meget stor individuel variation af den oplevede genevirkning af tinnitus, skal der ske en individuel graduering af den tilbudte behandling. De fleste tinnitus patienter skønnes at kunne behandles i otologisk specialpraksis. Dette specielt for de patienter, der ikke skønnes at have behov for en egentlig tinnitus behandling ud over audiologisk udredning og information. De patienter, der har moderate eller svære gener af tinnitus, bør henvises til undersøgelse og behandling på center, der har specialiseret sig i tinnitusbehandling (audiologisk afdeling/høre-pædagogiskcenter/kommunikationscenter).

5 Fremgangsmåde

A. Anamnese(symptomer)

Grundig audiologisk anamnese med speciel fokus på beskrivelse af tinnitus generne. Er der provokerende eller dæmpende faktorer til genen af tinnitus? Er søvnmønsteret på virket? Opstod tinnitus generne i forbindelse med begivenhed/påvirkning af betydning for patienten? Hvordan er patientens livssituation specielt mht. stress faktorer? Er der tegn på udtalte stress symptomer og eller depressive symptomer? Er tinnitus pulssynkront varierende (tegn på objektiv tinnitus af vaskulær oprindelse)? Er der gener fra nakke-ryg og/eller tyggeapparatet? Er søvnmønsteret påvirket?

B. Differentialdiagnoser

Er der tale om ren objektiv tinnitus i form af pulssynkron lydperception? Er der muligvis så store gener fra bevægeapparatet (nakke og tyggeapparatet) at dette (kombineret med normal auditive undersøgelsesresultater) kan antages at være eneste genese til tinnitus (somatisk tinnitus)?

C. Objektiv undersøgelse

Fuld rentoneaudiometri med også 1/2-oktav frekvenser. Taleaudiometri (SRT og DS). Tympanometri. Stapedius reflekstærskler. Blodtryk måling og blodprøver med Hgb, TSH og i øvrigt blodprøver svt individuel vurdering indgår i udredning af tinnitus. Kan udføres af egen læge, ØNH læge eller medicinsk audiolog afhængig af organisering. Palpation af nakkemuskler og af tyggeapparatet.

D. Supplerende undersøgelser

Der kan efter skøn suppleres med DS i FF i baggrundstøj, ABR, DPOAE, undersøgelse for mikroskader i cochlea og MR scan. Ved pulssynkron tinnitus bør der udføres stetoscopi over hals og øreregion (dura fistel OBS) samt udføres MR scan med angio-vindue.

E. Behandling

Skal vægtes efter sværhedsgraden af tinnitus genen. Typisk anvendes til patienter med moderate til svære gener et behandlingsforløb baseret på Tinnitus Retraining Therapy (TRT) eller varianter heraf. Der bør altid indgå grundig information af patienten om årsag til tinnitus og information om, hvordan man skal arbejde med tinnitus defokuseringsteknikker for at træne det thalamiske filter via det limbiske system. Desuden altid prøve med lydterapi samt ved blot let høretab med tildeling af høreapparat(er). Typisk afprøvning med høreapparat med indbygget lydgenerator. Der kan prøves med APP med naturlyde. Ved påvirket søvnmønster prøves med lydterapi, der kan anvendes i sengen som f. eks. APP med naturlyde.

Der bør udføres vurdering af stress niveau evt. med spørgeskema. Ved mistanke om depressiv lidelse bør der henvises til psykiatrisk vurdering.

Der skal foretages vurdering af patientens stressmæssige jobbelastning. Ud fra dette evt. langtidssygemelding og/eller henvisning til egen læge (samt derigennem kontakt til sociale instanser) mhp vurdering af behov for omskoling, flexjob eller andet stressreducerende tiltag (patienten bør her selv tage kontakt med evt. fagforening). Anførte behandling bør tilbydes ved gene fra både tinnitus og fra objektiv tinnitus.

F. Komplikationer

Selve behandlingsforløbet skønnes ved korrekt individuel design ikke at kunne påføre patienten egentlige bivirkninger. Da der ofte ses en kombination af tinnitus og hyperakuse, bør der ved mere udtalt hyperakuse udvises forsigtighed med volumen af lydterapien og med forstærkningen i høreapparatet.

G. Opfølgning

Behandlingsforløbet vil være meget individuelt. Ofte flere opfølgende samtaleforløb. Man skal herunder søge at designe behandlingen så den passer bedst muligt til den individuelle patient.

6. Referencer

- Jos J. Eggermont. The Neuroscience of Tinnitus. Oxford University Press 2012
- http://dmasaud.dk/onewebmedia/DSOHH-KKR-tinnitus.pdf

Bilag 2 Anbefalinger fra "Clinical Practice Guideline: Tinnitus"

Referencer: (Tunkel et al., 2014b; Tunkel et al., 2014a)

1) Historik og fysisk undersøgelse

Borgere med sandsynlig tinnitus, der ikke kan forklares af anden vej, bør undersøges af medicinsk/audiologisk personale, for at afdække evt. tilstande, der hurtigt kunne diagnosticeres og behandles, for at lette tinnitusgenerne.

Anbefalingen bygger på observationsstudier, samt en afvejning af udbytte vs. skadelighed.

2a) Snarlig audiologisk udredning

Borgere med ensidig, permanent tinnitus (> 6 mdr. varighed) eller tinnitus forbundet med hørevanskeligheder, bør *hurtigst muligt* tilbydes en grundig audiologisk undersøgelse.

Anbefalingen bygger på observationsstudier, samt en afvejning af evt. udbytte vs. risiko.

2b) Rutinemæssig audiologisk udredning

Borgere med tinnitus kan tilbydes en grundig audiologisk undersøgelse (uanset side, varighed eller hørestatus).

Muligheden baseres på observationsstudier, samt en afvejning af udbytte vs. skadelighed.

3) Billeddiagnostik

Borgere med tinnitus bør IKKE tilbydes billeddiagnostiske undersøgelser af hals og nakke, udelukkende for at vurdere tinnitus, med mindre de har en eller flere af følgende: ensidig tinnitus, pulsatil tinnitus, asymmetrisk høretab, eller specifikke neurologiske udfald.

Stærk anbefaling imod, baseret på observationsstudier, samt en afvejning af udbytte vs. skadelighed.

4) Generende tinnitus

Borgere med nyligt opstået, generende tinnitus skal prioriteres fremfor borgere med ikke-generende, permanent tinnitus (> 6mdr.) for at få den korrekte anamnese og beslutning om intervention igangsat så hurtigt som muligt.

Stærk anbefaling baseret på inklusionskriterier for effektstudier af tinnitusbehandling, samt en afvejning af udbytte vs. skadelighed.

5) Permanent tinnitus

Borgere med generende tinnitus bør prioriteres fremfor borgere med permanente symptomer (> 6mdr.), for at få den korrekte anamnese/historik og beslutningen om intervention igangsat så hurtigt som muligt.

Anbefalinger baseres på inklusionskriterier i effektstudier, samt en afvejning af udbytte vs. skadelighed.

6) Undervisning og rådgivning

Borgere med permanent, generende tinnitus bør undervises i håndteringsstrategier.

Anbefalingen baseres på studier af værdien af undervisning og rådgivning, samt en afvejning af udbytte vs. skadelighed.

7) Høreapparat-afprøvning

Borgere bør tilbydes afprøvning med høreapparat, hvis de har høretab og permanent, generende tinnitus.

Anbefalingen bygger på observationsstudier, samt en afvejning af udbytte vs. risiko.

8) Lydterapi

Borgere med permanent, generende tinnitus kan tilbydes lydterapi.

Muligheden baseres på effektstudier med metodiske bekymringer, samt en afvejning af udbytte vs. risiko.

9) Kognitiv adfærdsterapi (CBT)

Borgere med permanent, generende tinnitus bør tilbydes CBT

Anbefalingen bygger på observationsstudier, samt en afvejning af udbytte vs. risiko.

10) Medicinsk behandling

Borgere med permanent, generende tinnitus, bør ikke rutinemæssigt tilbydes anti-depressiv medicin. Epilepsimedicin, angstdæmpende medicin eller intra-tympaniske indsprøjtninger som primær behandlingsmål.

Anbefalingen imod bygger på systematiske litteraturstudier og effektstudier med metodiske bekymringer, samt en afvejning af udbytte vs. risiko.

11) Kostvejledning

Borgere med permanent, generende tinnitus bør ikke anbefales ginko-biloba, melatonin, zink eller anden diætvejledning som primær behandling for tinnitus

Anbefalingen baseres på systematiske litteraturstudier og effektstudier med metodiske bekymringer, samt en afvejning af udbytte vs. risiko.

12) Akupunktur

Der kan ikke udfærdiges anbefalinger ift. effekt af akupunktur til borgere med permanent, generende tinnitus.

De manglende anbefalinger baseres på dårligt udførte studier, intet udbytte og minimal skade.

13) Transkraniel magnetisk stimulation (TMS)

Borgere med permanent, generende tinnitus bør ikke anbefales TMS som primær behandling for tinnitus.

Anbefaling imod baseres på inkonklusive resultater fra effektstudier.

- Tunkel D.E., Bauer C.A., Sun G.H., Rosenfeld R.M., Chandrasekhar S.S., et al. 2014a. Clinical Practice Guideline: Tinnitus Executive Summary. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 151, 533-541.
- Tunkel D.E., Bauer C.A., Sun G.H., Rosenfeld R.M., Chandrasekhar S.S., et al. 2014b. Clinical practice guideline: tinnitus. *Otolaryngology--head and neck surgery: official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 151, S1-s40.