

Beteendemedicinska tillämpningar inom audiologin

Gerhard Andersson

Hörselproblem hos äldre och tinnitus är två områden där forskningen visat på nyttan av beteendemedicinskt grundad psykologisk behandling. Artikeln beskriver dessa två områden och ger exempel på svenska kontrollerade studier där beteendemedicinska principer tillämpats. Trots positiva effekter har psykologin och psykologer ännu en undanskymd roll inom hörselvården. Hörselproblem utgör ett potentiellt utvecklingsområde för beteendemedicinskt orienterade kliniker. De internationella framsteg som gjorts inom beteendemedicinsk smärtehabilitering antyder att beteendemedicinen har mycket att tillföra hörselvården.

Gerhard Andersson är leg psykolog och fil dr och verksam vid institutionen för psykologi, Uppsala universitet, samt vid audiologiska avdelningen, Uppsala Akademiska Sjukhus.

Detta arbete har finansierats av Socialvetenskapliga forskningsrådet.

Introduktion

Audiologi är läran om hörseln [1]. Inom audiologin är flera discipliner representerade; bland dem läkare, tekniker, pedagoger, audionomer samt psykologer [1]. Psykologin har dock fortfarande en avgränsad roll inom hörselvården i Sverige. Betydelsen av psykologiska faktorer vid upplevelsen av hörselproblem uppmärksammades tidigt [2]. Inom forskningen har psykologiska konsekvenser av hörselproblem observerats i ett flertal undersökningar [3,4] och bland de negativa konsekvenserna som studerats kan nämnas emotionella problem såsom depression, ångest, stress i sociala situationer, isolering och ensamhet [4,5].

Det är tveksamt om hörselnedsättning och tinnitus (ringningar eller brus i öronen utan någon yttre stimulering) regelmässigt orsakar allvarliga psykologiska problem. Som är fallet vid många andra fysiska handi-

kapp, kan en psykologisk känslighet eller sårbarhet göra att hörselproblemen blir svårare att hantera [3,5]. Det kan därför hävdas att psykologer behövs inom hörselvården. Behovet torde framstå som mer uppenbart vid svårare fall. I en studie av Laurence McKenna och medarbetare [6] befanns 42% av patienterna vid en öron-näsa-hals klinik vara i behov av psykologisk hjälp. Av dessa hade 27% hörselnedsättning som sitt största problem och 45% tinnitus. Av samtliga tillfrågade tackade 86% ja till ett erbjudande om kontakt med psykolog.

Syftet med denna artikel är att uppmärksamma några svenska forskningsbidrag vad gäller behandling och bedömning av hörselproblem utifrån beteendemedicinska principer. Hörselnedsättning och tinnitus kommer att tas upp i artikeln.

Hörselnedsättning

Förekomsten av hörselnedsättning i befolkningen är ungefär 8-15% [7]. Här kommer hörselproblem hos äldre ägnas särskild uppmärksamhet. Av de äldre (>65 år) har cirka en tredjedel nedsatt hörsel och hörselnedsättning är ett av de vanligaste kroniska problem som drabbar äldre [8]. Framför allt är den ett kommunikationshandikapp och särskilt besvärliga brukar ljudmiljöer med störande sorl vara för den hörselnedsatte [9]. Inte sällan förekommer även andra problem med hörseln t.ex tinnitus och ljudöverkänslighet. Dessa kan ibland vara mer besvärande än själva hörselskadan [10].

Även om negativa psykologiska konsekvenser av hörselnedsättning har observerats är det ännu oklart om hörselproblemen direkt orsakar psykologiska problem. Det skulle även kunna vara fallet att den "späder på" en tidigare problematik [3]. Det är med andra ord svårt att förutsäga vem som kommer att utveckla psykologiska problem efter att ha blivit hörselskadad. Att detta kan ske är dock klart, men det gäller inte alla. Förekomsten av psykologiska problem bland hörselskadade har inte heller klart utretts, men t.ex Jones och White

"Optimister" upplevde färre problem med hörseln även om de inte hörde bättre än "pessimisterna"

[5] fann att depression var tydligt förknippad med subjektivt upplevda hörselproblem. Vi har i undersökningar av äldre med hörselnedsättning funnit tendenser till att depression är mer tydligt förknippad med hörselproblem än vad ångestsymptom är [11,12]. I en undersökning fann vi att nedstämdhet och hälsoproblem gjorde det svårare för den äldre att hantera nedsatt hörsel. Dessutom fann vi att "optimister" upplevde färre problem med hörseln, även om de inte hörde bättre än vad "pessimisterna" gjorde [11]. Hörseln mättes här med s.k. tonaudiometri [1].

Stigmatisering innebär att ett problem (t.ex. ett handikapp) växer till en identitet som begränsar individen mer än vad det skulle behöva göra. Stigmatisering i samband med nedsatt hörsel har diskuterats i litteraturen [13]. Särskilt besvärligt kan det vara att bära en synlig hörapparat, då känslan av att vara handikappad kan förstärkas. Vissa undersökningar har funnit att hörselskadade bedöms som "sämre" om de har en synlig hörapparat, men denna effekt har man inte kunnat konstatera vad gäller äldre hörselskadade personer [14]. Andra studier har funnit att vissa hörselskadade förnekar sin hörselnedsättning och ogärna visar att de är handikappade [15]. I Sverige har Lillemor Hallberg och medarbetare särskilt uppmärksammat detta fenomen i studier av bullerskadade män i medelåldern [16].

Rehabilitering vid hörselnedsättning

Sverige har en väl utbyggd hörselvård där den vanligaste rehabiliteringsinsatsen är utprovandet av en hörapparat [1]. I samband med utprovningsen ges även information och rådgivning. Kurser anordnas och brukar uppskattas av mottagarna. Tyvärr kommer den pedagogiska hörselvården inte alla hörselskadade till del och detta gäller särskilt den stora gruppen äldre hörselskadade som utgör en klar majoritet vid landets hörcentraler. Mer resurser ägnas åt barn och yrkesverksamma, för vilka pedagoger, psykologer och kuratorer gör en stor insats.

Vad gäller hörapparater är de tveklöst att föredra framför att inte få en hörapparat utprovad. Detta visar flera undersökningar [3,13]. Trots de möjliga vinster som kan uppnås med att bära ett hörhjälpmedel använder många äldre sin hörapparat sällan. I en del fall kvarstår

kommunikationsproblem även sedan man haft sin apparat en längre tid och den äldre personen ger då upp. Trots att senare tekniska framsteg klart förbättrat hörapparaternas prestanda läggs hörapparaten ofta åt sidan och blir liggande i byrålådan.

En beteendemedicinsk modell för rehabilitering av hörselproblem

Psykolog Laurence McKenna [17] beskrev i en artikel den möjliga nyttan av psykologisk bedömning och behandling av problem i samband med hörselnedsättning. Denna idé har testats i tre kontrollerade studier i Uppsala. I dessa har äldre hörselskadade ingått. Andra undersökningar av rehabilitering med psykologiska inslag har genomförts i Sverige [18,19]. Dessa har dock inte utgått från ett beteendemedicinskt synsätt.

Beteendemedicin brukar beskrivas som tillämpningen av kunskaper och metoder från beteendevetenskapen i syfte att förebygga, diagnosticera, behandla och rehabilitera fysisk ohälsa eller upprätthålla hälsa [20]. Den beteendemedicinska modellen för hörselproblem bygger på att man betonar samspelet mellan beteende och upplevelser. Synsättet förutsätter att olika kunskapsbaser integreras (t.ex. audiologi och psykologi) för att på så sätt förbättra rehabiliteringen. En grundtanke är att en hörselnedsättning har beteendemässiga konsekvenser och att dessa kan analyseras i termer som beskriver vad den hörselskadade personen faktiskt gör i besvärliga situationer [3]. Särskilt viktigt är att ta hänsyn till hörselskadans sociala konsekvenser och att det rör sig om ett kommunikationshandikapp. En annan del är att individualisera behandlingen utifrån den enskilde personens önskemål och behov genom s.k. funktionella analyser [21]. Vid en funktionell analys karläggs beteenden och upplevelser och sätts i ett sammanhang utifrån den miljö den hörselskadade befinner sig i. Vidare lyfter vi fram betydelsen av eget ansvar, vardagen och dess problem, motivation för förändring och realistiska förväntningar inför behandlingen. Behandlingsmodellen är inriktad på träning av färdigheter som sedan tillämpats i vardagliga miljöer.

Vid utarbetandet av en modell för beteendemedicinsk rehabilitering av hörselproblem hos äldre fann vi att "Hörtaktik" var ett lämpligt existerande begrepp inom

Trots tekniska framsteg blir hörapparaten ofta liggande i byrålådan

"Hörtaktik" - ett samlingsbegrepp för de metoder den hörselskadade personen använder för att lösa praktiska, tekniska och psykologiska problem orsakade av hörselnedsättningen

audiologin. Det har beskrivits som ett samlingsbegrepp för de metoder den hörselskadade personen använder för att lösa praktiska, tekniska och psykologiska problem orsakade av hörselnedsättningen. Det föll sig således naturligt att tillämpa beteendemedicinska principer på hörtaktikområdet.

Forskning om beteendemedicinsk hörtaktik

Hittills har effekten av beteendemedicinskt baserad hörtaktikträning undersökts i tre kontrollerade behandlingsstudier vid Uppsala universitet. Samtliga undersökningsdeltagare har tidigare fått hörapparat utprovad och varit pensionerade (ca 70 år). Bland de färdigheter som ingått i behandlingen kan nämnas tillämpad avslappning samt hörtaktik i form av praktisk träning. Hörtaktiken omfattar kommunikationsstrategier, samt att stärka sociala färdigheter som underlättar kommunikation (t ex att ta ansvar för kommunikationen). I en studie spelades träningen in på video för att sedan gås igenom med psykologen [22]. Betydelsen av att kunna hantera starka ljud, att inse och acceptera de möjligheter och begränsningar handikappet kan innebära, samt att informera anhöriga om vad de kan göra har lyfts fram i behandlingen. Hemuppgifter har setts som en viktig del för att de resultat som uppnåts under självbehandlingsträffarna ska kunna bli bestående.

I en studie deltog 20 äldre personer med hörselnedsättning [23]. Dessa slumpades sedan in i en behandlingsgrupp och en kontrollgrupp. Individualiserad hörtaktikträning gavs till behandlingsgruppen under fyra träffar och båda grupperna fick skatta sina hörselproblem före och efter behandlingen samt vid en 15-månaders uppföljning. Efter behandlingen skattade den behandlade gruppen bättre fungerande i ett flertal självskattningar. Resultaten var tydligast vid 15-månadersuppföljningen.

I en annan behandlingsstudie [22] deltog 24 patienter vilka slumpades in i en behandlingsgrupp och kontrollgrupp. Båda grupperna deltog i en strukturerad videointervju som administrerades före och efter det att ett hörtaktikprogram gavs till behandlingsgruppen. Samt-

liga fyllde även i dagliga registreringar. Behandlingsprogrammet omfattade bl a avslappningsträning och träning utifrån videospelningar. Fyra behandlingsträffar ingick. Videointervjuerna kodades sedan av två oberoende observatörer. Resultatet visade att behandlingsgruppen var mer avslappnad och satt bättre till i den andra videointervjun. Dagliga registreringar visade att behandlingsgruppen skattade mindre grad av hörselproblem än vad kontrollgruppen gjorde. Vid en två-årsuppföljning kvarstod en del av resultaten i form av mindre grad av hörselhandikapp hos de som fått behandlingen [24].

I en nyligen avslutad studie undersökte vi om hörtaktik kunde tillämpas i ett mindre tidskrävande format i form av en självhjälpmanual med uppföljande telefonsamtal [25]. Nitton äldre personer med hörselnedsättning deltog i denna undersökning. Dessa delades in i en behandlingsgrupp och en kontrollgrupp. Endast en terapeutledd behandlingsträff ingick och sedan följde tre telefonsamtal där självhjälpmanualen togs upp. Manualen gick i stort igenom den behandling som givits i tidigare två studierna. Behandlingsresultaten utvärderades genom mätningar och strukturerad intervju före och efter behandlingen. Resultatet var positivt och gick i linje med de tidigare studierna.

Dessa undersökningar ger stöd åt slutsatsen att träning i hörtaktik utifrån beteendemedicinska principer har en positiv effekt. Hörtaktikträning kan utgöra ett tillskott till gängse hörapparatutprovning. Tyvärr arbetar få psykologer med äldre med hörselnedsättning. Det är fullt möjligt att hörselpedagoger kan utföra beteendemedicinsk hörtaktikträning. Hörtaktik hör sedan länge till deras kompetensområde. Tyvärr kan nedskärningar i verksamheten vid landets hörcentraler och audiologiska avdelningar minska chansen att patienterna får tillgång till hörtaktikträning.

Tinnitus

Tinnitus är den medicinska termen för "öronsus". Termen tinnitus är att föredra framför öronsus eftersom det kan vara av mycket varierande karaktär och inte bara omfattar sus. Tinnitus brukar definieras som upplevelsen av ljud i frånvaron av någon egentlig yttre stimulering. I vissa fall kan tinnitus låta som en hel or-

Förekomsten av tinnitus brukar uppskattas till 8-17 procent av befolkningen

Enligt "stress-sårbarhetsmodellen" krävs en samverkan mellan en viss stressnivå och en individs sårbarhet för att tinnitus skall bli ett stort problem

kester av ljud och uppfattas som extremt högt och obehagligt. Många patienter brukar likna tinnitus vid något yttre ljud t ex en tjutande ångpanna. Några uppfattar det inte alls som ett ljud. Tinnitus som fenomen uppmärksammades tidigt i historien [26]. Först på senare tid har kliniska psykologer intresserat sig för problemet. Av intresse kan vara att tinnitus har jämförts med kronisk smärta och att läkarvetenskapen inte lyckats lösa gåtan om tinnitus, dvs man har ej funnit något enkelt botemedel för de flesta former av tinnitus [27,28]. Det finns en mängd orsaker till tinnitus. Till de förklaringar som oftast brukar nämnas hör skador på hörselorganet, som i sig kan vara orsakade av åldersförändringar, buller, trauma, en tumör och vissa mediciner, för att nämna några exempel. Förekomsten av av tinnitus brukar uppskattats till 8-17% av befolkningen, men det är ungefär 1-2% som har mycket besvär av tinnitus [29]. I dessa fall påverkas det dagliga livet och sömnen störs. Tinnitus kan dessutom leda till koncentrationssvårigheter, irritation, nedstämdhet och ångest [4, 30]. Ett stort antal undersökningar har bekräftat ett samband mellan tinnitus och psykologiska problem, och mycket tyder på att personlighet och levnadshistoria påverkar hur tinnitus upplevs [31]. Det är återigen oklart vad som är hönan och vad som är ägget. I min kliniska verksamhet har jag funnit att problemen kan verka i båda riktningarna, dvs att psykologiska problem dels kan följa av tinnitus och dels föregå tinnitus. Med all sannolikhet kan en s k "stress-sårbarhetsmodell" för påverkan av tinnitus ha ett visst förklaringsvärde. Enligt denna krävs en samverkan mellan en viss stressnivå (t ex att få tinnitus) och en individs sårbarhet (t ex känslighet för motgångar), för att tinnitus skall bli ett stort problem. Tvärt emot vad som ibland framförs har senare forskning visat att självmord inte är överrepresenterat bland tinnituspatienter, men att självmordstankar kan förekomma då ljuden upplevs som mest påträngande och hopplösa [32]. Tinnitus förekommer oftast i samband med en hörselnedsättning och är således sällan det enda problem med öronen som patienten har. Normalhörande med tinnitus finns, men flera tinnituspatienter har problem i kommunikation med

andra, kan vara överkänsliga för ljud samt ha problem med balansen.

Hur det kommer sig att vissa personer utvecklar stora besvär i samband med tinnitus vet man inte riktigt säkert. Forskarna Jonathan Hazell och Pawel Jastreboff har utarbetat en modell för hur tinnitus blir ett problem [33]. I korta drag går denna teori ut på att tinnitussignalen "färgas" känslomässigt i hjärnan (vid det limbiska systemet) och att personen således lär sig lyssna efter och reagera negativt på det inre ljudet. Denna modell har fått experimentellt stöd och ger ett stort utrymme för psykologisk kunskap och beteendemedicinska insatser. Den går även i linje med tidigare psykologiska resonemang [34].

Behandling av tinnitus

Tinnituspatienten kan komma att bemötas mycket olika beroende på var han/hon först söker hjälp. Tyvärr får alltför många patienter först höra att "vi kan inte göra något och det här får du lära dig att leva med". Först och främst måste en ordentlig läkarundersökning göras för att utesluta orsaker som i enstaka fall kan vara livshotande och i vissa fall kan avhjälpas. Detta är dock sällsynt. Hörselprover och en s k tinnitussvängning görs där det inre ljudet jämförs med ett yttre ljud. Styrkan på tinnitus och hur starkt ljud som krävs för att dränka det inre ljudet med ett yttre ljud fastställs, även om detta ofta kan vara svårt. Forskningen om tinnitus har inte funnit något tydligt samband mellan hur starkt tinnitus upplevs och hur besvärad patienten är av det.

I forskningslitteraturen finns en mängd olika behandlingsprinciper beskrivna. Mest förekommande är maskering med hjälp av en yttre ljudstimulator, hörapparat, akupunktur och olika former av mediciner. Dessutom har några psykologiska behandlingsmetoder beskrivits bl a hypnos, biofeedback, avslappningsträning och kognitivt-beteendeterapeutiska metoder där avslappning och kognitiva (tankemässiga) metoder kombinerats [35]. Enligt Stouffer och medarbetare [32] utgör psykologisk rådgivning en av de bästa metoderna för att komma åt tinnitusbesvären. Psykologisk behandling syftar till att minska obehaget och uppmärksamheten mot tinnitus. Den brukar normalt inte kunna ta

Forskningen har inte visat något tydligt samband mellan hur stark tinnitus upplevs och hur besvärad patienten är

bort tinnitus helt, även om detta förekommer vid lyckade behandlingar. I dessa fall har tinnitus blivit så oviktigt att det helt enkelt inte märks. Detta brukar kallas "habituering" och kan jämföras med hur vi kan vänja oss vid en tickande klocka så att vi inte längre lägger märke till den.

Beteendemedicinsk modell rehabilitering av tinnituspatienter

En beteendemedicinsk rehabiliteringsmodell för tinnitus har framtagits av Per Lindberg, Berit Scott och medarbetare vid Uppsala universitet. Beteendeterapeutiska och kognitiva metoder har dock studerats tidigare och även senare [34,35]. Beteendemedicinska principer för tinnitusbehandling tillämpas i England, Tyskland och Australien. Denna framställning begränsas till de undersökningar som genomförts i Uppsala.

Den beteendemedicinska behandlingsmodellen bygger på ett nära samarbete mellan psykolog och remitterande läkare och att en noggrann analys av problemen i anslutning till tinnitus görs. I analysen ingår en kartläggning av historik, vad som påverkar, förbättrar eller förvärrar besvären. Vid analysen görs även en gradering av besvären. Aktuella för behandling är främst patienter som alltid störs av tinnitus, aldrig kan koppla bort tankarna på det samt de som har försämrad koncentrationsförmåga och sömn p g a tinnitus. Information ses som viktig och en psykologisk förklaringsmodell för tinnitus läggs fram för patienten. Utifrån denna skisserar psykologen hur psykologiska sidor av problemet förvärrar upplevelsen och hur man kan arbeta för att komma åt dessa negativa reaktioner på tinnitus. Behandlingen är förhållandevis kort (10 sessioner) och är individualiserad. Hittills har behandlingen skett med en patient åt gången, men gruppverksamhet kan komma att övervägas i framtiden. Oftast ingår tillämpad avslappning som är en s k "copingteknik" som innebär att patienten som slutmål klarar av att slappna av i spänningsutlösande kritiska situationer. Olika kognitiva tekniker är en annan del då bl a "inre bilder" (imagery), distraktions- och koncentrationsövningar ingår. Träning i sociala färdigheter och hörtaktik kan även förekomma, särskilt då patienten har hörselproblem. I de flesta fall ingår att patienten konfronteras med inför besvärliga situationer. Patientens inställning till tinnitus är alltid viktig med målet att kunna acceptera samt att inte låta det påverka livskvaliteten. Om tinnitus väcker känslor av aggressivitet och hjälplöshetstankar blir en förändrad inställning till tinnitus särskilt viktig att uppnå. För

Den beteendemedicinska behandlingen för tinnitus är förhållandevis kort (10 sessioner)

att resultaten ska bli bestående använder sig psykologen av hemuppgifter och inriktar sig särskilt mot hur problemen uppfattas av patienten i hans/hennes vardag.

Behandling motsvarande den ovan skisserade har prövats i flera studier [35]. I dessa studier har man främst kunnat påverka besvärsggrad, men styrkan på tinnitus har inte gått att påverka i samma utsträckning.

I en undersökning av Scott och medarbetare [36] ingick 24 patienter som slumpades in i kontrollgrupp och behandlingsgrupp. Medelålder var 52 år. Samtliga patienter fyllde i skalor dagligen under en period före och en efter behandlingen. Obehag av tinnitus och upplevd styrka registrerades. Dessa användes sedan för att analysera behandlingsresultatet. Behandlingen bestod av 10 behandlingsträffar á en timme då tillämpad avslappning och självkontroll tränades. Resultaten visade att obehag av tinnitus minskade väsentligt. Den upplevda styrkan var dock stabil. I en uppföljning 9 månader senare fann Lindberg och medarbetare [37] att resultaten kvarstod. Eftersom även kontrollgruppen behandlats vid det laget kunde man inte se vad som hade hänt om behandlingen inte givits. I en utvärdering av den rutinbehandling som nu bedrevs vid audiologiska avdelningen vid Uppsala akademiska sjukhus fann man ytterligare stöd för behandlingen [38]. Den senast publicerade studien omfattade 27 patienter som delades in i tre grupper [39]. Två typer av beteendemedicinsk behandling jämfördes med en obehandlad kontrollgrupp. I den ena behandlingsgruppen fick patienterna lära sig avslappning, att kontrollera sitt beteende i relation till tinnitus och att gradvis utsätta sig för svåra situationer. I den andra behandlingsgruppen fick patienterna återigen avslappning, med den skillnad att tankemässiga kontrolltekniker och distraktion lärdes ut. I övrigt var studien i stort en upprepning av den tidigare studien av Scott et al vad gäller antalet behandlingsträffar och utvärderingsmått, visserligen med det undantaget att skattningar av besvär i den senare studien även gjordes i laboratoriemiljö. Tyngdpunkten låg dock vid skattningar gjorda i hemmiljö. Resultatet av behandlingen var positivt likt den tidigare studien, men inga tydliga skillnader framkamm mellan behandlingsgrupperna. I en senare behandlingsstudie genomfördes behandlingen i gruppformat. Resultaten från denna studie har ej pu-

blicerats, men är viktiga då forskningsläget antyder att individuell behandling kan vara att föredra framför att patienten behandlas i grupp [35].

Avslutande kommentar

Denna artikel har begränsats till att omfatta studier gjorda i Sverige inom två problemområden. Det finns fler områden inom audiologin där psykologisk kunskap kan vara av nytta utifrån ett beteendemedicinskt synsätt. Ett område är balans- och yrselbesvär som i många fall kan orsaka psykologiska problem bl a undvikande och ångest [40]. Inom detta område har sjukgymnastisk behandling goda resultat, men beteendemedicinska behandlingsprinciper kan mycket väl komma till användning, särskilt i svårare fall. Beteendemedicinska resonemang kring patienters följsamhet inför råd och behandling (compliance) kunde vara av nytta för att förbättra hörapparat användningen, särskilt bland de äldre. Rehabilitering av hörselskadade barn är ett annat stort område där tvärvetenskapliga insatser är nödvändiga.

De behandlingsresultat som uppnåtts leder tankarna över till om beteendemedicinska principer skulle tillämpas inom andra funktionsnedsättningar som synskador och rörelsehinder. En modell för hur beteendemedicinska kunskaper kan tillämpas är behandlingsprogram för kronisk smärta. Dessa har en internationell spridning, etablerad effekt [41] samt har börjat få större spridning i Sverige.

Beteendemedicinska behandlingsprinciper tillämpas i begränsad omfattning inom hörselvården. På senare tid har nationell forskning visat att så inte bör vara fallet. Förhoppningsvis kommer detta att ändras.

REFERENSER

4. Jakes S: Psychological aspects of disorders of hearing and balance. In: Stephens D (ed) Scott-Browns Otolaryngology. Vol 2. Adult audiology. London: Butterworth, 1987:415-445.
17. McKenna L: Goal planning in audiological rehabilitation. *Br J Audiol* 1987;21:5-11.
22. Andersson G, Melin L, Scott B, Lindberg P: An evaluation of a behavioural treatment approach to hearing impairment. *Behav Res Ther* 1995;33:283-292.
23. Andersson G, Melin L, Scott B, Lindberg P: Behavioural counselling for subjects with acquired hearing loss. A new approach to hearing tactics. *Scand Audiol* 1994;23:249-256.
35. Andersson G, Melin L, Hagnebo C, Scott B, Lindberg P: A review of psychological treatment approaches for patients suffering from tinnitus. *Ann Behav Med* 1995;17:357-366.
36. Scott B, Lindberg P, Melin L, Lyttkens L: Psychological treatment of tinnitus. An experimental evaluation. *Behav Res Ther* 1989;14:223-230.
39. Lindberg P, Scott B, Melin L, Lyttkens L: The psychological treatment of tinnitus: an experimental evaluation. *Behav Res Ther* 1989;27:593-603.

Fullständig referenslista kan erhållas från författaren.