SBU med örat mot marken

Hörapparaten bäst vid måttlig hörselnedsättning

I Sverige beräknas 560 000 vuxna personer ha så stor hörselnedsättning att de kan ha nytta av hörapparat. Ungefär 270 000 vuxna har hörapparat, varav mer än hälften använder den regelbundet. Alla med någon grad av hörselnedsättning har dock inte nytta av hörapparat.

Det vanligaste förloppet för hörselnedsättning är en långsam försämring, som startar i vuxen ålder. Detta gör att den drabbade ofta inte lägger märke till hörselnedsättningen förrän den är ganska uttalad eller påpekas av omgivningen.

Förekomsten av hörselnedsättning stiger kraftigt i åldrarna 50 år och däröver. Av alla svenskar som har måttlig till mycket svår hörselnedsättning är drygt 400 000 personer i åldrarna 70 år och däröver. I åldrarna 80 år och däröver har nästan alla människor någon grad av hörselnedsättning. Däremot finner man inte någon entydig skillnad i förekomst av hörselnedsättning mellan kvinnor och män.

Nyttan av hörapparat

Hörapparat förbättrar förmågan att uppfatta tal, även i bullriga miljöer. En hörapparat normaliserar dock inte hörförmågan; detta gäller speciellt vid hörselnedsättning som beror på förändringar i innerörat (snäckan), vilket är den vanligaste orsaken till nedsatt hörsel. Det är viktigt att den som får hörapparat också får grundlig information om hur den fungerar och ges tillfälle att komma tillbaka för uppföljande samtal och justeringar av hörapparatens inställning. Detta är viktigt från flera synpunkter, bl a för att skapa realistiska förväntningar på den hjälp en hörapparat kan ge.

Vid lätt hörselnedsättning kan hörapparat vara till nytta, men troligen bara för vissa personer och i situationer där det inte förekommer alltför mycket störande ljud.

Hörapparat är till störst nytta vid måttlig hörselnedsättning. Vid svår och mycket svår hörselnedsättning är hörapparat en förutsättning för att kunna uppfatta tal. Dock råder det brist på studier som visar nyttan av hörapparat för personer som har svår eller mycket svår hörselnedsättning.

En hörapparat eller två?

Det har länge diskuterats om två hörapparater bör provas ut vid dubbelsidig hörselnedsättning, eller om det räcker med att prova ut en apparat. Akustiska och hörselfysiologiska obser-

SAMMANFATTAT

I SBU-rapporten »Hörapparat för vuxna – nytta och kostnader« redovisas resultaten av en systematisk och kritisk granskning av den vetenskapliga litteraturen om nytta, risker och kostnader för hörapparat.

Utvärderingen behandlar det vanligast förekommande individuella hjälpmedlet vid hörselnedsättning, s k akustiska hörapparater (som överför luftledda ljudsignaler via mellanörat till innerörat).

Syftet är att besvara följande frågor:
Hur vanligt är det med hörselnedsättning i den vuxna befolkningen och hur är fördelningen i olika åldersgrupper samt mellan män och kvinnor?

Vid vilken grad av hörselnedsättning kan hörapparat vara till så stor hjälp att den motiverar utprovning och förskrivning?

Vad är känt om värdet av olika tekniska funktioner i moderna hörapparater?

Vilka är kostnaderna för inköp och utprovning av hörapparater i Sverige?

Utvärderingens slutsatser presenteras i av Läkartidningens redaktion förkortad form.

Se även medicinsk kommentar i detta nummer.

Fakta ...

... om orsaker till nedsatt hörsel

Skador på hörselorganet kan ge upphov till olika former av störningar, främst hörselnedsättning, tinnitus (ringningar eller susningar som inte har sin grund i yttre ljud) och/eller överkänslighet för ljud, hyperakusis.

Tinnitus innebär att den drabbade hör ljudsensationer som inte uppkommer av yttre ljudstimulering. Tinnitusljuden är mycket olika och kan variera från svaga, icke störande ljud till ljud som kan uppfattas som infernaliskt störande, till och med invalidiserande. Tinnitus förekommer ofta tillsammans med hörselnedsättning, i regel av sensorineural typ, men förekommer också hos individer som har normal hörsel.



Hyperakusis innebär att relativt starka men för normalhörande fullt uthärdliga ljud upplevs plågsamt starka av den drabbade.

Hörselnedsättning kan ha sin grund i skador i olika delar av hörselorganet. Skador i örats ljudöverförande del kallas för ledningsfel (konduktiv hörselnedsättning) och innebär att ljuden dämpas på vägen in till innerörat. Några vanliga orsaker till ledningsfel är kroniska öroninflammationer (otit) och förändringar som leder till fixation av stigbygeln (otoskleros). Vid ett ledningsfel är hörselsinnets »kvalitet« inte försämrad, men ljuden hörs svagare på grund av dämpningen. Om ljudsignalerna förstärks, t ex av en hörapparat, förmedlas signalerna ofta korrekt till innerörat. Patienter med ledningsfel har därför ofta stor nytta av hörapparatförstärkning.

Den vanligaste formen av hörselnedsättning kallas *sensorineural* och beror på skador i snäckan och nervtrådarna som går från snäckan till hjärnstammen. *Skador i innerörat, kokleär hörselnedsättning,* kan vara medfödda och har då oftast en genetisk bakgrund. Skador på innerörat kan också ha orsakats av sjukdomar, t ex vissa infektionssjukdomar. Vanligast är dock de försämringar som uppstår som följd av det naturliga åldrandet (presbyakusis) och som följd av buller. En speciell form är Ménières sjukdom, som också leder till yrselattacker och tinnitus.

Skador som drabbar hörselnerven, retrokokleär hörselnedsättning, är sällsynta och har huvudsakligen intresse ur audiologisk diagnostisk synvinkel, eftersom skadan oftast är ensidig. Skador som drabbar koklean kan inte botas på kirurgisk väg; de åtgärder som används finns inom området rehabilitering/habilitering.

Sensorineural hörselnedsättning medför både kvantitativa och kvalitativa effekter på hörförmågan. De kvantitativa förlusterna innebär att många ljud inte alls uppfattas. Särskilt gäller detta konsonanter i diskanten. De kvalitativa förlusterna innebär att hörbara ljud återges i förvrängd form: »Jag hör att man talar men jag uppfattar inte vad som sägs« är en typisk illustration av detta. Ljudets styrka är då tillräcklig, men tydligheten är försämrad beroende på att örat har försämrad dynamik (intensitetsomfång) och försämrad förmåga att särskilja olika ljud.

FOTO: IBL

Fakta ...

... om evidensstyrkan i svaren

Evidensstyrkan i de frågor som skulle besvaras av litteraturgranskningen graderades på följande sätt:

Evidensstyrka 1 – Starkt vetenskapligt underlag. Då det finns minst två studier med högt bevisvärde eller minst en god systematisk översikt.

Evidensstyrka 2 – Måttligt starkt vetenskapligt underlag. Då det finns en studie med högt bevisvärde och minst två studier med medelhögt bevisvärde.

Evidensstyrka 3 – Begränsat vetenskapligt underlag. Då det finns minst två studier med medelhögt bevisvärde.

Evidensstyrka 4 – Otillräckligt vetenskapligt underlag. Det saknas studier som har acceptabel vetenskaplig kvalitet.

vationer talar för att två apparater kan vara bättre än en vid hörselnedsättning på båda öronen. Det finns också stöd från laboratorieundersökningar för att två hörapparater kan ge bättre taluppfattning än en apparat.

Det saknas dock stöd från kontrollerade kliniska studier för att två hörapparater är bättre än en.

Skaderisker och komplikationer

Vid användande av hörapparat kan komplikationer i form av inflammation i hörselgången förekomma. Dessa inflammationer kan orsakas av dåligt passande insatser, av att plasten i insatsen framkallar allergisk reaktion eller av att örat har stor vaxproduktion. En tänkbar komplikation är risken att drabbas av bullerskada på grund av att hörapparatens ljud är alltför starkt inställt.

Det saknas vetenskapligt stöd för att hörseln riskerar att försämras av hörapparaten för personer med lätt och måttlig hörselnedsättning – detta förutsatt att gällande utprovningsrutiner följs. För personer med svår hörselnedsättning kan det inte uteslutas att hörselskadan kan förvärras till följd av hörapparatförstärkning (även om gällande rutiner följts), men den dokumentation som visar detta är svag.

Hur används hörapparaten?

Drygt hälften av dem som har hörapparat använder den »ofta« eller »alltid«. Det dominerande önskemålet bland dem som använder hörapparat är att den borde fungera bättre i de situationer där man har störst problem att höra, nämligen i miljöer med mycket störande brus. I många fall består det störande ljudet av omgivande människors tal.

Vad kostar det?

Under en tolvmånadersperiod mellan 2001 och 2002 inköpte hörcentralerna 77 500 hörapparater till en kostnad av ca 287 miljoner kronor. Den sammanlagda kostnaden för utprovning och förskrivning av hörapparater uppgick år 2002 till ca 562 miljoner kronor, en genomsnittskostnad på ca 10 000 kronor per person som fått hörapparat.

Slutsatser

- I åldrarna 18 år och däröver beräknas 1,2 miljoner personer ha lätt hörselnedsättning, 495 000 måttlig hörselnedsättning och 120 000 svår eller mycket svår hörselnedsättning. Förekomsten av hörselnedsättning stiger kraftigt i åldrarna 50 år och däröver. Av alla svenskar som har måttlig till mycket svår hörselnedsättning är drygt 400 000 i åldrarna 70 år och däröver. Det finns inte någon entydig

Tabell I. Indelning av grader av hörselnedsättning.

Beteckning	Medelvärde över hörtrösklarna 500, 1 000, 2 000 och 4 000 Hz på det bättre örat (M4)
Ingen hörselnedsättning	≤20 dB HL
Lätt hörselnedsättning	21–39 dB HL
Måttlig hörselnedsättning	40–69 dB HL
Svår hörselnedsättning	70–94 dB HL
Mycket svår hörselnedsättning inklusive dövhet	>94 dB HL

skillnad i förekomst av hörselnedsättning då man jämför kvinnor och män (Evidensstyrka 1).

- Hörapparater är till nytta främst för dem som har måttlig till svår hörselnedsättning (Evidensstyrka 1). Hörapparater förstärker ljud och kan förbättra förmågan att uppfatta tal, även i bullriga miljöer, men kan inte återge normal hörsel (Evidensstyrka 1).

- Vid lätt och måttligt nedsatt hörsel finns det ingen risk för att hörapparaten orsakar en permanent hörselförsämring om gällande utprovningsrutiner följs. Det saknas aktuella studier av risken för att hörapparaten skall förorsaka ytterligare försämring vid svår hörselnedsättning om gällande rutiner följs (Evidensstyrka 3).

- Vid jämförelse mellan äldre enklare former av signalbehandling (s k linjära hörapparater) och mer avancerad signalbehandling (s k olinjära hörapparater) har inga säkerställda skillnader kunnat påvisas med taltest i laboratorium (Evidensstyrka 2). Flera studier visar dock enligt användarna fördelar med olinjära hörapparater i fråga om ljudkvalitet och nytta i vardagslivet (Evidensstyrka 2).

- Under senare år har man börjat övergå från analog till digital teknik för hörapparatens förstärkningsdel. Bevis saknas för att hörapparater med digital förstärkning är bättre än moderna hörapparater med analog förstärkning (Evidensstyrka 2). Hörapparater har vanligen rundkännande mikrofon, men de kan även utrustas med riktningskänslig mikrofon. En del användare lägger märke till skillnaden och utnyttjar den riktningskänsliga mikrofonen i bullriga miljöer, medan de ofta föredrar rundkännande mikrofon i lugnare miljöer (Evidensstyrka 3).

- Akustiska och hörselfysiologiska faktorer talar för att två hörapparater kan vara bättre än en apparat vid hörselnedsättning på båda öronen. Det är dock inte visat genom kliniska undersökningar att två hörapparater ger större nytta än en hörapparat i brukarens vardagssituation (Evidensstyrka 3).

- Ungefär 560 000 vuxna beräknas ha så stor hörselnedsättning att de kan ha nytta av hörapparat. Omkring 270 000 personer har hörapparat. Drygt hälften av dessa uppger att de använder sin hörapparat »ofta« eller »alltid« (Evidensstyrka 3). Till de viktigaste skälen för att inte använda hörapparat hör att den, särskilt i miljöer med störande bakgrundsljud, inte ger tillräckligt stor nytta samt att den upplevs som generande (Evidensstyrka 3).

- Drygt 58 000 personer i åldrarna 18 år och däröver beräknas ha fått hörapparat under år 2002. Av dessa fick 39 000 personer hörapparat för ett öra, 19 000 personer för båda öronen. Under året inköpte hörcentralerna 77 500 hörapparater till en kostnad av 287 miljoner kronor. Den sammanlagda kostnaden för hörapparater, utprovningar och anpassningar av hörapparater beräknas ha uppgått till 562 miljoner kronor. Detta ger en genomsnittskostnad på ca 10 000 kronor per person som fått hörapparat. Det finns stora skillnader mellan sjukvårdshuvudmännen i antalet inköpta hörapparater per invånare och i valet mellan olika typer av hörapparater. Eftersom uppgifter saknas om graden av hörselnedsättning och funktionshinder hos dem som fått hörapparat är det inte möjligt att dra några slutsatser om vilken volym som bäst motsvarar behoven.

- Det finns stort behov av fortsatta vetenskapliga studier. Till de angelägna frågorna för forskning hör:

– På vilka sätt kan taluppfattningen med hörapparat i ljudmiljöer med störande brus förbättras?
– Hur stor är nyttan av hörapparat vid olika grader av hörselnedsättning?
– Vilka behov av att höra är viktiga för att hörapparaten skall bli använd?
– Är nyttan av två hörapparater, i användarnas vardagssituation, klart större än nyttan av en hörapparat?

*

Den fullständiga rapporten finns på SBUs webbplats:
www.sbu.se

SUMMARY

SBU with its ear to the ground
– hearing aids benefit mainly those with moderate hearing loss
Läkartidningen 2003;100:2284-6

Objective: This review focused on answering the following questions:
1. At what level of hearing loss can hearing aids be of sufficient benefit to motivate testing and prescribing?
2. What is known about the value of the various technical features in modern hearing aids?
Method: English language literature was searched for the period 1990 through December 2002 using Medline. The scientific quality of the retrieved literature was assessed by two reviewers.
Results: Hearing aids benefit mainly those with moderate to severe hearing loss. Hearing aids amplify sound but do not provide normal hearing. In regard to sound quality and benefits in daily life, nonlinear technology is better than linear. There is no evidence that digital hearing aids are superior to modern analog hearing aids. No clinical trials have shown that two hearing aids are superior to one hearing aid.
Conclusion: The need for further scientific studies is substantial. The full text summary in English can be found at *www.sbu.se*

Correspondence: The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care (SBU), Box 5650, SE-114 86 Stockholm, Sweden (info@sbu.se)