

Bruk av høreapparat – mestring og funksjonstap

Sammendrag

Bakgrunn. Vi studerte hvordan sosio-demografiske faktorer, audiologiske forhold, bruk av mestringsstrategier og opplevd funksjonshemming påvirket bruken av høreapparat blant voksne med hørselstap.

Materiale og metode. Studien omfattet 162 konsekutive voksne pasienter (82 menn og 80 kvinner). Alle hadde tidligere erfaring med høreapparat og søkte Høresentralen ved St. Olavs hospital med tanke på ny tilpassing av høreapparat. Erfaring med høreapparat og nedsatt funksjonsevne som følge av hørselstapet ble kartlagt ved hjelp av spørreskjema. Det samme gjaldt bruk av spesifikke mestringsstrategier og tinnitus. Logistisk regresjon ble brukt for å studere sammenhengen mellom rapportert høreapparatbruk og de uavhengige variablene.

Resultater. Justerte analyser viste at et omfattende hørselstap økte sannsynligheten for å bruke høreapparatet mye, mens tinnitus som forekom tidvis, og middels lang erfaring med høreapparat (7–17 år) reduserte sannsynligheten. Atferd som hemmet hensiktsmessig kommunikasjon reduserte daglig bruk av høreapparatet. Bruk av verbale og ikke-verbale kommunikasjonsstrategier, og grad av opplevd funksjonsnedsettelse påvirket ikke bruken.

Fortolkning. Lavgradig hørselstap, tidvis forekomst av tinnitus, middels lang brukererfaring, og hyppig bruk av uhensiktsmessige kommunikasjonsstrategier var forbundet med lite bruk av høreapparat.

Anne-Sofie Helvik

anne-sofie.helvik@ntnu.no
Sykehuset Innlandet, Divisjon Tynset
og
Øre-nese-halsavdelingen
St. Olavs hospital
og
Institutt for samfunnsmedisin
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Haakon Arnesen

Siri Wennberg
Øre-nese-halsavdelingen
St. Olavs hospital

Geir Jacobsen

Institutt for samfunnsmedisin
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Hørselstap er et vanlig forekommende kronisk helseproblem, og prevalensen øker med alderen. Hørselsvansker kan virke inn på den sosiale samhandlingen i arbeidslivet, sammen med familie og venner, og påvirke deltakelse i fritidsaktiviteter. Opplevd funksjonsnedsettelse kan kartlegges ved hjelp av selvrapporteringsskjema utviklet for den aktuelle pasientgruppen.

Mestring av hørselstapet vil ofte bestå i å håndtere stress og kommunikasjonsproblemer som tapet medfører. Hyppig brukte kommunikasjonsstrategier er bl.a. å be andre gjenta, late som man forstår, lese på munnen og unngå konversasjon. Demorest & Erdman kategoriserte slike mestringsstrategier ut fra effekten på kommunikasjonsprosessen (1, 2). To kategorier, de verbale og de ikke-verbale strategiene, fremmer kommunikasjonsprosessen, mens den tredje, maladaptiv atferd, virker hemmende på effektiv kommunikasjon og er stort sett unngåelsesstrategier (1, 2). Verbale strategier omfatter atferd som å be andre gjenta det som er sagt eller snakke høyere, mens ikke-verbale strategier består i å plassere seg strategisk i forhold til lyd eller lys. Begge to anses som problemfokuserede løsningsstrategier siden de har som mål å bedre hørselssituasjonen. Personer med hørselstap bruker gjerne alle tre strategiene, men i ulik grad. Som ledd i en audiologisk rehabilitering får pasientene ofte lære om bruk av effektive kommunikasjonsstrategier.

De fleste som søker hjelp ved en høresentral gjør det med tanke på tilpassing av høreapparat. Dette forsterker lyd, men eliminerer ikke alle hørselsvansker. Behovet for et høreapparat øker med økende grad av hørselstap, og en tilpassing er også bestemt av etiologi, frekvensfordelingen på hørselstapet, motivasjon og kosmetiske krav.

I Norge ble det i 2004 tilpasset omtrent 56 000 høreapparater til en pris på ca. 260 millioner kroner. Flesteparten var digitale høyteknologiapparater med refusjon fra folketrygden. Antall personer som får høreapparat, er lavere enn antall utleverte apparater fordi personer med symmetrisk hørselstap anbefales bilateral tilpassing. Flere norske og internasjonale studier har fokusert på høreapparatbruken etter anskaffelse, dvs. når, hvor ofte og i hvilke situasjoner de er i bruk (3–5). Få studier har derimot sett på hva som kjennetegner bruken av høreapparat, og hvilke andre faktorer enn de audiologiske og sosiodemografiske som kan settes i sammenheng med bruken av det.

Målet med studien var å se om bruken av høreapparat, i tillegg til sosiodemografiske og audiologiske forhold, var forbundet med rapportert bruk av kommunikasjonsstrategier og opplevd funksjonsnedsettelse hos et utvalg voksne med høreapparat erfaring.

Materiale og metode

Deltakere

Deltakerne var 162 pasienter (82 menn og 80 kvinner) som hadde høreapparat og som kom for å vurdere tilpassing av nytt høreapparat på Høresentralen, Øre-nese-halsavdeling ved St. Olavs hospital. De var en undergruppe av 343 pasienter med hørselstap og mulig behov for høreapparattilpassing som fortløpende ble inkludert fra venteliste i perioden mai 2002-april 2003. En nærmere beskrivelse av materialet er gitt tidligere, og endelig inklusjon skjedde etter en klinisk vurdering av øre-nese-halslege (6). 170 (50%) av pasientene hadde brukt høreapparat før. Åtte pasienter ble ekskludert fra analysene fordi de hadde vært uten høreapparat en tid. De 162 pasientene var i alderen 21–92 år, med en gjennomsnittsalder på 70,5 år (SD 15,3).

Hovedbudskap

- Lavgradig hørselstap og tidvis opp-treden av tinnitus var forbundet med lite bruk av høreapparatet
- Også atferd som hemmet hensiktsmessig kommunikasjon reduserte høreapparatbruken
- Graden av opplevd funksjonsnedsettelse hadde ingen innvirkning på bruken

Tabell 1 Sosiodemografiske og audiologiske kjennetegn ved utvalget (n = 162)¹

		Menn	Kvinner
<i>Sosiodemografiske</i>			
Antall (% av totalt)		82 (50,6)	80 (49,4)
Alder i år, gjennomsnitt (SD)		69,5 (15,3)	71,7 (15,3)
Nivå av utdanning ²	7–13 år	69 (84,1)	67 (83,8)
	>13 år	13 (15,9)	12 (15,0)
Lever sammen med ektefelle eller samboer		67 (81,7)	32 (40,0) ³
<i>Audiologiske</i>			
Hørselstap ⁴ på beste øret, gjennomsnitt (SD)		52,2 (16,7)	53,6 (15,7)
Opplevd alvorlighet av hørselsproblemene ²	Små	13 (15,9)	15 (18,8)
	Middels	31 (37,8)	35 (43,8)
	Store	34 (41,5)	27 (33,8)
	Svært store	2 (2,4)	3 (3,8)
Etiologi	Sensorinevralt	74 (90,2)	68 (85,0)
	Konduktivt	1 (1,2)	2 (2,5)
	Blandet	7 (8,5)	10 (12,5)
Tinnitus ²	Ingen	55 (67,1)	52 (65,0)
	Grad 1	18 (22,0)	13 (16,3)
	Grad 2	8 (9,8)	12 (15,0)
	Grad 3	–	1 (1,3)
<i>Informasjon vedrørende høreapparat</i>			
Varighet på erfaring i år, gjennomsnitt (SD)		14,4 (11,8)	13,3 (10,8)
Antall	På ett øre	38 (46,3)	41 (51,3)
	På begge ører	44 (53,7)	39 (48,8)
Type ²	I ørekanalen	7 (8,5)	7 (8,8)
	I øret	19 (23,2)	21 (26,3)
	Bak øret	52 (63,4)	49 (61,3)
	Annet	2 (2,4)	–
Bruk	Hver dag	49 (59,8)	58 (72,5)
	Nesten hver dag	9 (11,0)	7 (8,8)
	Noen dager	2 (2,4)	1 (1,3)
	Bare av og til	13 (15,9)	8 (10,0)
	Ikke i det hele tatt	9 (11,0)	6 (7,5)

¹ Tallene er antall (% = prosent innen hvert kjønn) dersom annet ikke er angitt

² Antallet i denne variabelen utgjør ikke totalt 162 pga. manglende data

³ Khikvadrattest 29,6 (1 df) p < 0,001, eneste signifikante forskjell i tabellen

⁴ Hørselstap, basert på gjennomsnittet av hørereklene 0,5–1–2–4 kHz

Vurderinger

Hørselsundersøkelse ble gjennomført og spørsmål vedrørende tinnitus, hørselstap, og daglig bruk av høreapparat ble besvart skriftlig umiddelbart før den audiologiske konsultasjonen. Det samme gjaldt spørsmål om utdanning og boforhold. Selvrapporterings-skjema vedrørende spesifikke mestingsstrategier og funksjonsnedsettelse ble også utfylt samtidig.

Audiologiske forhold

Hørselsundersøkelsen besto av rentoneaudiometri gjennomført i stille rom etter anbefalte prosedyrer. Gjennomsnittlig hørselstap er basert på hørereklene på frekvensene 0,5, 1, 2 og 4 kHz i det beste øret.

Tinnitus ble kategorisert ved hjelp av Klockhoff & Lindbloms skala (7). Denne

skalaen spenner mellom ingen øresus, noen ganger hörbar øresus i stille omgivelser (grad 1), øresus alltid til stede (grad 2) og tilstedeværende øresus av svært alvorlig karakter (grad 3). På bakgrunn av klinisk undersøkelse, hørselsundersøkelser og anamnese ble diagnose og etiologi (dvs. sensorinevralt, konduktivt eller blandet) registrert av undersøkende øre-nese-hals-lege.

Opplevd alvorlighet av hørselstapet ble registrert ved hjelp av et enkelt, validert spørsmål (8).

Informasjon om høreapparat. Audiografene registrerte type høreapparat (i øregangen, i øret, eller bak øret/annet) og antallet (ett eller to) som deltakerne hadde fra før (ut fra journal, medbrakte apparat og informasjon fremkommet under konsultasjon). Årstallet for første tilpassing ble også registrert

(ved selvrapportering på spørreskjema). Pasientene besvarte videre et spørsmål om hvor ofte høreapparatet ble brukt, med fem svaralternativer fra daglig til ikke i det hele tatt. Variabelen ble dikotomisert i lite/ikke bruk (noen dager/bare av og til/ikke i det hele tatt) og mye bruk (hver dag/nesten hver dag). Et annet spørsmål gjaldt hvor store deler av dagen det var i bruk, også det med fem svaralternativer (9).

The Communication Strategies Scale (CSS) kvantifiserer bruken av tre grupper strategier i verbale og ikke-verbale strategier (åtte spørsmål hver), og maladaptiv atferd (ni spørsmål) (1). Dette selvrapporterings-skjemaet er beregnet på personer med hørselstap, alle delskalene har fem svaralternativer, og høy gjennomsnittsskår indikerer lite problem med effektiv kommunikasjon. Skalaen er psykometrisk testet og validert i Norge (10).

The Hearing Disability and Handicap Scale (HDHS) måler negative kliniske konsekvenser av hørselstapet på det personlige og sosiale planet (8). Vi studerte opplevd grad av funksjonsnedsettelse knyttet til språkoppfattelse (fem spørsmål) og ikke-verbal lydoppfattelse (fem spørsmål). Svarskalaen er fire-delt, høy sumskår indikerer høy funksjonsnedsettelse, og er også psykometrisk testet og validert i Norge (11).

Statistikk

Data ble analysert med SPSS versjon 14.0. Utvalget ble beskrevet med khikvadrattest for kategoriske data og t-outvalgs t-test (tosidig) og Mann-Whitneys test for kontinuerlige data avhengig av normalfordeling. P-verdier under 0,05 betraktes som statistisk signifikant.

Sammenhengen mellom lite/ikke bruk versus mye bruk av høreapparat/ene og bruk av kommunikasjonsstrategier og opplevd funksjonsnedsettelse ble studert med logistisk regresjon. Sosiodemografiske kjennetegn og audiologiske data inkludert opplysninger om høreapparatbruk, var kovariabler med en mulig innvirkning på utfallet. Laveste skår for alle variablene ble brukt som referanseverdi i ujusterte og justerte analyser, og justering ble foretatt hvis kovariablene påvirket utfallet med p-verdier som var 0,2 eller lavere. Stratifisering av kontinuerlige variabler ble gjort der sammenhengen med utfallet ikke var lineært (dvs. jevnt stigende skår ga ikke jevnt stigende/fallende oddsratio for utfallet). Pasientenes alder ble stratifisert på følgende måte: < 50 år, 50–69 år, 70–79 år og 80 år og eldre (6). Erfaring med høreapparat angitt i antall år og skåren på maladaptiv atferd ble stratifisert i tre fraktaler. Det ble kontrollert for interaksjon mellom de uavhengige variablene.

Prosedyre og etiske vurderinger

Studien var tilrådd av Regional komité for medisinsk forskningsetikk i Midt-Norge. Skriftlig informert samtykke ble innhentet før pasientene fylte ut selvrapporterings-

skjemaene. Studien hadde ingen innvirkning på den første eller senere konsultasjoner, eller den videre behandlingen (6).

Resultater

Opplysninger om deltakerne er presentert i tabell 1. Signifikant flere kvinner enn menn levde uten ektefelle eller samboer, men det var ingen forskjell mellom kvinner og menn med hensyn til utdanningsnivå, alder, audiologiske forhold eller høreapparatspesifikk informasjon. Av de 162 deltakerne benyttet 123 (76 %) høreapparat daglig eller nesten daglig (dvs. brukt mye). Av sistnevnte brukte 114 (93 %) apparatet/ene halve dagen eller mer.

Kovariablene for høreapparatbruk går frem av tabell 2. Et hørselstap på 40 dB økte sannsynligheten for at høreapparatet ble brukt ($p < 0,001$). Justert oddsratio for lite/ikke bruk av høreapparat var henholdsvis 4,4 og 3,1 for tidvis forekomst av tinnitus og middels lang erfaring med bruk av høreapparat (7–17 år).

Resultatet av ujusterte og justerte analyser av mestringsstrategier og funksjonsnedsettelse er presentert i tabell 3. I justerte analyser var lite bruk av høreapparat kun signifikant assosiert med bruk av maladaptive strategier. Personer som skåret middels på bruk av maladaptiv atferd, brukte høreapparatet signifikant mer enn de som hadde lav skår (dvs. mye bruk av maladaptiv atferd).

Diskusjon

Bortsett fra åtte pasienter som hadde vært uten høreapparat i lengre tid, omfattet studien alle pasientene som i løpet av ett år kom til Høresentralen på St. Olavs Hospital med tanke på ny tilpassing av høreapparat. Det tidligere høreapparatet ble lite brukt ved lav hørselstap, tidvis opptreden av tinnitus, middels antall år med høreapparat erfaring, og omfattende bruk av uhensiktsmessige kommunikasjonsstrategier.

Deltakerne var allerede høreapparatbrukere som hadde søkt Høresentralen for en ev. ny tilpassing. I utgangspunktet kan vi derfor anta at de var interessert i og positive til å bruke høreapparat. Tidligere studier har rapportert at høreapparatbruk er knyttet til brukers holdninger til hjelpemidlet (12). Andelen av pasienter som brukte høreapparatet daglig eller nesten daglig utgjorde 76 %, og bruken omfattet da stort sett halve dagen eller mer. Andre studier har funnet en bruk på samme nivå eller litt lavere, dvs. at 53–73 % oppga at de brukte apparatet det meste av dagen (3, 13).

Det er en bred oppfatning at mennesker med større hørselstap bruker høreapparat mer (13). Vi fant ingen lineær sammenheng mellom graden av hørselstap på det beste øret og bruken av høreapparat. Endringen til fordel for bruk kom ved 40 dB på beste øre, og endret seg ikke vesentlig ved høyere hørselstap.

Tidligere studier har vist at selvrapporert bruk av høreapparatet er høyt korrelert med objektive målinger av bruken (14). Brooks

Tabell 2 Potensielle kovariabler for lite bruk av høreapparat (n = 162)

		Bruk av høreapparat		Ujusterte analyser OR (95 % KI)	Justerte analyser ¹ OR (95 % KI)
		Lite/ikke	Mye		
<i>Sosiodemografiske</i>					
Kjønn	Menn	24	58	Referanse	Referanse
	Kvinner	15	65	0,6 [0,3–1,2]	0,9 [0,3–2,1]
Utdanning ² , år	7–13	35	101	Referanse	
	> 13	4	21	0,6 [0,2–1,7]	
Lever sammen med ektefelle eller samboer	Ja	25	74	Referanse	
	Nei	14	49	0,9 [0,4–1,8]	
Alder, år	20–49	5	14	Referanse	
	50–69	7	32	0,7 [0,2–2,3]	
	70–79	14	38	1,0 [0,3–3,4]	
	≥ 80	13	39	0,9 [0,3–3,1]	
<i>Audiologiske</i>					
Hørselstap ³ på beste øret	< 40 dB	17	11	Referanse	Referanse
	≥ 40 dB	22	112	0,1 [0,1–0,3]	0,1 [0,0–0,4]
Tinnitus ²	Ingen	18	89	Referanse	Referanse
	Grad 1	13	18	3,6 [1,5–8,6]	4,4 [1,5–12,6]
	Grad 2 & 3	7	14	2,5 [0,9–7,0]	1,3 [0,3–5,4]
<i>Informasjon vedrørende høreapparat</i>					
Varighet av erfaring ² , år	≤ 6	11	42	Referanse	Referanse
	7–17	22	42	2,0 [0,9–4,6]	3,1 [1,1–8,8]
	≥ 18	4	39	0,4 [0,1–1,3]	0,9 [0,2–4,3]
Type ²	Bak øret eller annet	19	84	Referanse	Referanse
	I øret	11	29	4,4 [1,4–14,1]	1,6 [0,4–7,5]
	I øre-gangen	7	7	1,7 [0,7–3,9]	1,8 [0,6–5,1]
Antall ²	Ett	17	55	Referanse	
	To	22	65	1,1 [0,5–2,3]	

¹ Kovariablene som i ujusterte analyser hadde $p \leq 0,2$ inngår i justert analyse: kjønn, hørselstap på beste øret, tinnitus, varighet av erfaring og type høreapparat

² Antallet i denne variabelen utgjør ikke totalt 162 pga. manglende data

³ Hørselstap, basert på gjennomsnittet av høretersklene 0,5–1–2–4 kHz

Tabell 3 Mulig effekt av funksjonsnedsettelse og mestringsstrategier for lite bruk av høreapparat (n = 162)

		Bruk av høreapparat		Ujusterte analyser OR 95 % KI	Justerte analyser ¹ OR 95 % KI
		Lite/ikke	Mye		
<i>Funksjonsnedsettelse²</i>					
	Oppfattelse av talt og ikke-talt lyd			0,9 [0,8–0,9]	1,0 [0,9–1,1]
<i>Mestringsstrategier³</i>					
	Verbale kommunikasjonsstrategier			0,7 [0,4–1,1]	0,7 [0,4–1,2]
	Ikke-verbale kommunikasjonsstrategier			0,7 [0,5–1,1]	0,7 [0,5–1,2]
Maladaptiv atferd ^{4, 5}	Lav skår	16	41	Referanse	Referanse
	Middels skår	7	38	0,5 [0,2–1,3]	0,2 [0,1–0,8]
	Høy skår	16	42	1,0 [0,4–2,2]	0,4 [0,1–1,3]

¹ Hver av de tre mestringsstrategiene og funksjonsnedsettelsen er justert for kovariablene kjønn, hørselstap på beste øret, tinnitus, varighet av erfaring og type høreapparat

² Målt med The Hearing Disability and Handicap Scale, lav skåre indikerer lite funksjonsnedsettelse

³ Målt med The Communication Strategies Scale, lav skåre indikerer problem med effektiv kommunikasjon

⁴ Kategorisert i tre fraktiler da maladaptiv atferd ikke hadde lineær effekt på bruk av høreapparat

⁵ Antallet i denne variabelen utgjør ikke totalt 162 pga. manglende data

fant at den selvrapporterte bruken av høreapparat er noe overestimert, og at gjennomsnittlig bruk av apparatene i en toårsperiode etter tilpassing gradvis ble mindre (15). Andre har vist at erfarne høreapparatbrukere brukte dem mer enn de som hadde fått høreapparat tilpasset for første gang (4, 5). Vi fant at personer med middels lang (7–17 år) høreapparatfering, brukte det signifikant mindre.

Maladaptiv atferd, karakterisert som unnåelsesstrategier (2) og ineffektiv kommunikasjonsatferd (1), var den eneste av de studerte variablene som var assosiert med bruken av høreapparat i de endelige justerte analysene. Vi fant at pasienter som i middels grad brukte slike mestringsstrategier, hadde høyere sannsynlighet for å bruke høreapparatet mye enn de med utstrakt bruk av slike strategier. Pasienter som i liten grad brukte slike mestringsstrategier hadde imidlertid ikke signifikant høyere sannsynlighet for å bruke høreapparatet mye enn de med utstrakt bruk av slike strategier. Maladaptiv atferd kan sidestilles med emosjonelt fokuserte løsningsstrategier og står i motsetning til verbale og ikke-verbale strategier som ofte karakteriseres som problemfokusede løsningsstrategier. De fleste mennesker bruker både emosjonelt fokuserte og problemfokusede strategier, men den enkelte bruker ofte den ene kategorien mer enn den andre. Hyppig bruk av maladaptiv atferd er tidligere blitt forklart som en dårlig psykologisk tilpassning til hørselstapet (16). Lite erkjent bruk av maladaptiv atferd kan derimot være påvirket av manglende akseptering av hørselstapet. Det kan i tråd med Goffmans teori (17) uttrykkes slik: Du trenger ikke å atskille deg fra aksepterte normer for adekvat kommunikasjon. Ulik grad av tilpassning til hørselstapet ser ut til å virke inn på bruken av maladaptiv atferd og dermed også bruken av høreapparat.

Styrker og svakheter

Vi valgte å legge vekt på forhold som man bør ta i betraktning i den audiologiske reha-

biliteringen, dvs. bruk av kommunikasjonsstrategier og opplevd funksjonsnedsettelse. Til dette benyttet vi internasjonalt aksepterte og psykometrisk evaluerte registreringsverktøy.

Personlige egenskaper og forhold i omgivelsene kan påvirke høreapparatbruken, men studien omfattet ingen slike variabler. Antall deltakere i studien var relativt lavt, noe som kan ha hatt en negativ innvirkning på styrken og presisjonen av resultatene.

Konklusjon

Å studere hvilke faktorer den daglige bruken er assosiert med, gir oss verdifull forståelse og kunnskap som kan nyttes i den audiologiske rehabiliteringen av voksne fremover. Den daglige bruken av høreapparat var statistisk signifikant assosiert med graden av hørselstapet, forekomsten av tinnitus og antall år som bruker. Av spesiell interesse er at den daglige bruken av høreapparat var negativt assosiert med rapportert bruk av mestringsstrategier som er forbundet med akseptering av og psykologisk tilpassning til hørselstapet. Det ville være interessant å se om en audiologisk rehabilitering som spesielt støtter opp under akseptering og tilpassning til hørselstapet også bidrar til at den daglige bruken av høreapparatet øker.

Studien er støttet av St. Olavs Hospital og Det medisinske fakultet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Vi takker Mette Bratt for samarbeidet i forbindelse med datainnsamlingen og Hans Cato Guldberg for tilretteleggelse ved artikkelutformingen.

Oppgitte interessekonflikter: Ingen

Litteratur

1. Demorest ME, Erdman SA. Development of the communication profile for the hearing impaired. *J Speech Hear Disord* 1987; 52: 129–43.
2. Demorest ME, Erdman SA. Scale composition and item analysis of the communication profile for the hearing impaired. *J Speech Hear Res* 1986; 29: 515–35.

3. Breidablik H-J. Høreapparater hos eldre – ikke bare i skuffen! *Tidsskr Nor Lægeforen* 1998; 118: 1414–6.
4. Parving A, Philip B. Use and benefit of hearing aids in the tenth decade--and beyond. *Audiology* 1991; 30: 61–9.
5. Gimsing S. Utilization of hearing aids issued by the public health service. Hearing aid use in Ribe County, Denmark. *Scand Audiol* 1992; 21: 177–83.
6. Helvik A-S, Jacobsen G, Wennberg S et al. Activity limitation and participation restriction in adults seeking hearing aid fitting and rehabilitation. *Disabil Rehabil* 2006; 28: 281–8.
7. Klockhoff I, Lindblom U. Menière's disease and hydrochlorothiazide [Dichlotride] – A critical analysis of symptoms and therapeutic effects. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1967; 63: 347–65.
8. Héту R, Getty L, Philibert L et al. Mise au point d'un outil clinique pour la mesure d'incapacités auditives et de handicaps. [Development of a Clinical Tool for the Measurement of the Severity of Hearing Disabilities and Handicaps]. *J Speech-lang Pathol Audiol* 1994; 18: 83–95.
9. Brooks DN. Measures for the assessment of hearing aid provision and rehabilitation. *Br J Audiol* 1990; 24: 229–33.
10. Helvik A-S, Thürmer H, Jacobsen G et al. Psychometric evaluation of a Norwegian version of the Communication Strategies Scale of the Communication Profile for the Hearing Impaired. *Disabil Rehabil* 2007; 29: 513–20.
11. Helvik A-S, Thürmer H, Jacobsen G et al. Psychometric evaluation of the Hearing Disability and Handicap Scale. *Scandinavian Journal of Disability Research* 2007; 9: 112–24.
12. Brooks DN. The effect of attitude on benefit obtained from hearing aids. *Br J Audiol* 1989; 23: 3–11.
13. Laukli E. Høreapparater – brukes de? *Tidsskr Nor Lægeforen* 1998; 118: 1347.
14. Humes LE, Halling D, Coughlin M. Reliability and stability of various hearing-aid outcome measures in a group of elderly hearing-aid wearers. *J Speech Hear Res* 1996; 39: 923–35.
15. Brooks DN. Counselling and its effect on hearing aid use. *Scand Audiol* 1979; 8: 101–7.
16. Gomez RG, Madey SF. Coping-with-hearing-loss model for older adults. *J Gerontol B Psychol Sci* 2001; 56B: 223–5.
17. Goffman E. *Stigma: Notes on the management of spoiled identity*. New York, NY: Simon & Schuster, 1963.

Manuskriptet ble mottatt 25.1. 2007 og godkjent 24.4. 2008. Medisinsk redaktør Åslaug Helland.