

Hörselstatus – riskfaktor och friskfaktor

Hörseln har stor inverkan på hälsan, men kunskapen om konsekvenserna av hörselnedsättning är låg hos både allmänhet, medicinsk personal och beslutsfattare. Hörselnedsättning drabbar många personer, och denna artikel fokuserar på hörselnedsättning hos vuxna. Världshälsoorganisationen bedömer att hörselnedsättning är den fjärde vanligaste funktionsnedsättningen i världen, och bakomliggande sjukdomsmekanismer är många [1]. I Sverige rapporteras att 19 procent av hela befolkningen har en hörselnedsättning [2]. Skador i den känsliga hörselnäcken är den helt dominerande orsaken och hörselnedsättningen drabbar individer i alla åldrar. Prevalensen ökar med ålder [3]. Konsekvenserna är allvarliga och tillståndet är i de allra flesta fallen bestående. Det finns riskfria preventiva åtgärder att sätta in, och behandlande insatser kan göras med mycket god hälsoekonomi [4, 5]. Viktiga folkhälsokriterier är alltså uppfyllda.

Många hälsorisker

Det finns många samband mellan hörselnedsättning och försämrad hälsa [6]. Svårigheter att lokalisera och höra tal, musik eller varningssignaler kan direkt få praktiska konsekvenser i vardagen. Men många symptom kommer smygande och det tar ofta tid innan individen blir fullt medveten om konsekvenserna. Fleura studier visar att obehandlad hörselnedsättning kan kopplas till försämrad livskvalitet, isolering, minskad social aktivitet samt ökad risk för depression, kognitiv svikt och demens. Undersökning av registerdata för sjukskrivning och förtidspension/sjukersättning visar att personer med hörselnedsättning är över-

Anders Jönsson, MSc, forskningsingenjör, audiologi, Lunds universitet

Elina Mäki-Torkko, professor i audiologi, överläkare, institutionen för medicinska vetenskaper, Örebro universitet
● Elina.Maki-Torkko@oru.se

representerade [7]. I en svensk kohortstudie av över 40 000 personer visade det sig att risken för förtidspension/sjukersättning var 40 procent högre för dem som hade diagnoser kopplade till öron och hörsel än för övriga diagnoser [8]. Det kan också noteras att det ofta i dessa fall inte står något om hörselnedsättningen i läkarutlåtandet. Där beskrivs i stället de sekundära effekterna av hörselnedsättningen. I en uppföljning av en kohort med över fem miljoner personer påvisar forskargruppen ökad mortalitetsrisk för gruppen med sjukersättning och hörselnedsättning [9].

Social isolering

Hörselsinnet är en förutsättning för att vi ska kunna kommunicera via tal, och talad kommunikation är basen för socialt liv för de allra flesta. God hörselfunktion är då grundläggande för att bygga relationer med andra individer. I en metaanalys omfattande ca 300 000 individer sågs tydliga överlevnadsvinster med att ha sociala relationer [10]. Att ha sådana relationer var viktigare för överlevnaden på gruppnivå än att exempelvis sluta dricka sex enheter alkohol per dag eller att gå från att vara kraftigt överviktig till att bli smalare. Obehandlad hörselnedsättning påverkar vår förmåga att uppfatta verbal kommunikation. En adekvat behandling baserad på individens behov som inbegriper anpassning av hörapparater och/eller kokleaimplantat, med syftet att förbättra kommunikationsmöjligheterna, ökar förutsättningarna för social delaktighet och minskar risken för social isolering och följdjukdomar av denna [11, 12].

En annan aspekt av social isolering i relation till hörselnedsättning är att vår förmåga att vara fysiskt aktiva verkar kunna påverkas av en hörselnedsättning. Ökad grad av hörselnedsättning är relaterad till ökad prevalens av fallolyckor och svårigheter att gå [13]. Hörselnedsättningen ökar alltså risken för minskad rörlighet, vilket i sin tur kan öka den sociala isoleringen. En rimlig tanke är då att hörapparater som ger tillgång till mer sådan information som behövs när vi orienterar oss rumsligt skulle kunna förbättra balansen. Det finns dock ännu få studier som undersöker detta, och det som kännetecknar befintliga studier är att kvaliteten är för låg och undersökningarna för små för att vi ska kunna dra några slutsatser om detta i dagsläget.

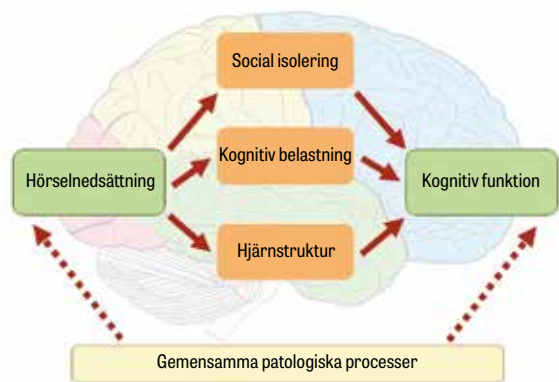
Kognitiv belastning

Redan vid måttlig hörselnedsättning förändras nätverk i hjärnan och den kognitiva belastningen ökar [14]. Även om man har mycket god hörselfunktion kan det i vissa situationer vara svårt att uppfatta vad som sägs om det samtidigt förekommer bakgrundsljud som maskerar det vi vill uppfatta. När så sker använder vi vår språkliga förmåga och våra kognitiva resurser för att pussla ihop tillgängliga ljudfragment till en meningsfull tolkning. Ju mer resurser vi behöver använda för att bearbeta det som sägs, desto mindre resurser har vi kvar för att lagra och associera informationen. Detta är ett problem eftersom våra kognitiva eller mentala resurser är ändliga, och det accentueras vid hörselnedsättning. Kombinationen hörselnedsättning och störande ljud är därför destruktiv.

Har man en hörselnedsättning påverkas hörbarheten för tal redan i en god ljudmiljö. Då måste man

HUVUDBUDSKAP

- God hörselfunktion har stor betydelse för folkhälsan.
- Obehandlad hörselnedsättning är en ofta negligerad allvarlig riskfaktor för social isolering.
- Redan en måttlig obehandlad hörselnedsättning ökar kognitiv belastning och förändrar nätverk i hjärnan.
- Hörselnedsättning identifieras som den riskfaktor vars behandling har störst förebyggande potential mot demens.
- Samhällskostnaderna för obehandlad hörselnedsättning är omfattande i förhållande till de låga behandlingskostnaderna.
- Tidig upptäckt och behandling av hörselnedsättning hos vuxna måste få hög prioritet.



Figur 1. God hörsel påverkar hjärnan positivt, men det finns ett tydligt samband mellan hörselnedsättning och risk för kognitiv sjukdom. Mekanismerna är flera. Social isolering och ökad kognitiv belastning är konsekvenser av hörselnedsättning som belastar hjärnfunktionen. Det finns också resultat som visar att hörselnedsättning kan påverka hjärnstrukturen. Dessutom kan det finnas vissa patologiska processer som samtidigt påverkar alla aspekter.

använda ännu mer resurser för att uppfatta det som sägs. Det innebär att ännu mindre resurser finns kvar för att förstå och lagra information. I flera studier har man sett en association mellan hörselnedsättning och hjärnvolum. Exempelvis kunde man se ändrad volym i hjärnans grå substans i områden som är engagerade vid taluppfattning, och förändringen hängde samman med hörselnedsättningens storlek [15]. Det är ännu inte känt hur till exempel användning av hörapparat eventuellt kan förhindra dessa förändringar, utan det behövs större longitudinella studier för att belysa detta. Men vi vet att väl fungerande hörsel skapar rika möjligheter för effektiv stimulans av hjärnan. Denna vardagliga stimulans skapar förutsättningar för en mängdträning av hjärnan som sannolikt är svår att ersätta om hörselnedsättningen inte behandlas.

Demens

Det är sedan länge känt att det finns en koppling mellan hörselnedsättning och hjärnatrofi [16]. Senare har omfattande prospektiva studier visat ett tydligt samband mellan förekomsten av hörselnedsättning vid studiens start och risken att senare utveckla demens oavsett bakomliggande orsak [17]. Effekter syns redan vid lätt hörselnedsättning, och de har visat att ju sämre hörsel man har, desto högre risk för att utveckla demens när man korrigerat för ett stort antal faktorer. Det finns flera hypoteser om orsakerna till sambanden och de sammanfattas i Figur 1. Det verkar som om sambandet är oberoende av vilken typ av demens det gäller [18]. Den första hypotesen är kopplad till effekterna av den ökade kognitiva belastningen och den andra till förändringar i hjärnans struktur och funktion. Vidare lyfter man fram de sämre förutsättningar som hörselnedsättningen ger för social interaktion, och slutligen kan det finnas en subgrupp med en gemensam sjukdomsnämning för hörselnedsättning och demens. En framträdande hypotes är att reducerad sensorisk input leder till en minskad aktivering av hjärnan, vilket i sin tur kan leda till minskad hjärnvolum och färre kopplingar. En hjärna med ett rikt nätverk med många kopplingar ger förutsätt-

ningar för bättre resiliens. Om en neurologisk sjukdom skadar strukturer i hjärnan, ökar möjligheten för lindriga symtom när hjärnans struktur ger fler alternativa lösningar. Därmed minskar risken att utveckla demens, och det ligger helt i linje med fynden att risken att utveckla demens minskar om personen har en hög utbildningsnivå [19].

Enligt Lancetkommissionens rapport är god hörselhälsa den största enskilda modifierbara faktorn för att minska risken att utveckla demens [19]. Enligt rapporten utgörs 9 av totalt 35 procent modifierbara faktorer av hörselnedsättning som debuterar från 54 års ålder. Det är känt att behandling av hörselnedsättning har stora positiva effekter [20]. Det innebär samtidigt att det av etiska skäl är svårt att genomföra kontrollerade studier av den typ vi behöver för att uppnå högsta vetenskapliga evidens. Det är naturligtvis etiskt oförsvarligt att slumpvis tilldela en grupp placebobehandling för att studera till exempel demensutveckling när de positiva effekterna av behandlingen är uppenbara.

Samhällskostnader för hörselnedsättningar

Hörselnedsättningar är förenade med stora samhällskostnader eftersom många har en hörselnedsättning och det inte finns något botemedel. Baserat på uppgifter från Statistiska centralbyrån rapporterar Hörselskadades riksförbund [2] att nästan 19 procent av befolkningen hade en hörselnedsättning under perioden 2014–2016. Andelen ser givetvis olika ut beroende på vilken åldersgrupp man undersöker, och andelen ökar med åldern. Till exempel så har ca 268 000 (45 procent) av 75–84-åringarna en hörselnedsättning, medan 276 000 (24 procent) av 55–64-åringarna har det [2]. Det innebär att samhällskostnaderna drivs av hur demografin ser ut.

Samhällskostnaderna utgörs i huvudsak av tre typer av kostnader: direkta, indirekta och immateriella. Direkta kostnader avser exempelvis personal- och lokalkostnader inom vården samt kostnader för hjälpmedel. Indirekta kostnader orsakas av till exempel produktionsbortfall. Om man som yrkesverksam med hörselnedsättning måste gå till ett besök inom vården sker ett produktionsbortfall som direkt påverkar arbetsgivaren och i slutändan samhället genom att det genereras mindre underlag för skatter. Detsamma gäller om man som anhörig måste ta ledigt för att besöka vården tillsammans med en äldre förälder eller släkting. Förutom detta är risken att bli förtidspensionerad nästan dubbelt så hög om man har en hörselnedsättning som om man inte har det [7]. Om man inte kan arbeta på grund av sin hörselnedsättning leder det också till produktionsbortfall men medför även ökade socialförsäkringskostnader. Utöver detta finns det immateriella kostnader som orsakas av bland annat minskad livskvalitet. Summerar man dessa kostnader så finner man att de direkta kostnaderna är mycket små, medan de immateriella kostnaderna är större, och den största delen kommer från indirekta kostnader [4, 5].

I industrialiserade länder med liknande förutsättningar som Sverige har den totala samhällskostnaden för hörselnedsättningar uppskattas till ungefär 1,4 procent av bruttonationalprodukten [21]. För svenska förhållanden betyder det att samhällskostnaden för

hörselnedsättningar 2018 var omkring 80 miljarder kronor, vilket motsvarar ungefär hela försvarsbudgeten. De direkta kostnaderna är mindre än 2 procent av detta. Det finns flera som har gjort seriösa försök att få en bild av kostnadsläget, och den gemensamma bilden är att samhällskostnaden för obehandlad hörselnedsättning är gigantisk [4, 5]. Den kanske tydligaste slutsatsen man kan dra av detta är att man genom en marginell ökning av de direkta kostnaderna för hörselvård kan göra stora vinster både för den drabbade individen och för samhället i stort.

Tidig behandling

Tidig upptäckt och behandling mitt i livet har potential att utgöra en friskfaktor för minskad risk att senare utveckla demens [19]. Därför är det viktigt att öka medvetenheten om hörselnedsättning och dess konsekvenser och göra hörselscreening tillgänglig och angelägen för alla vuxna. Det bör bli en självklar komponent vid hälsokontroller, och validerade digitala självtest kan också få en viktig roll. Det finns också ett stort behov av mer hörselvänlig akustisk miljö i hela samhället, eftersom god ljudmiljö är en förutsättning för väl fungerande kommunikation. Den audiologiska behandlingen innehåller många komponenter och flera professioner är involverade. Behandlingen består av medicinska, tekniska och beteendevetenskapliga komponenter.

En vanlig klinisk erfarenhet är att många väntar länge innan de tar initiativ till behandling av hörselnedsättningen, och orsakerna till denna fördröjning är många. Det är typiskt att personer med hörselnedsättning väntar tio år eller mer innan de kommer till kliniken [22], vilket tydligt understryker vikten av att få till stånd effektiv hörselscreening hos vuxna. Det har visats att det redan vid en lindrig hörselnedsättning sker förändringar i hjärnans nätverk hos vuxna [14]. När kvaliteten på signaler från hörselnerven är för låg, kopplas motsvarande del av hjärnans hörselbark om och ansluts till signaler från synsinnet. Om det inte finns någon möjlig behandling är hjärnans strategi konstruktiv eftersom den visuella informationen innehåller även akustisk information. Vi får

exempelvis många språkliga ledtrådar från en talares läpprörelser. Men när det finns effektiv behandling är strategin destruktiv. Vi hör bättre med hjälp av hörsel än med syn. Om hörselbarken är uppkopplad mot visuella signaler under många år, måste först en förändring av hjärnans nätverk ske innan en audiologisk behandling har en positiv effekt. Eftersom det med åldern tar allt längre tid att skapa förändringar i hjärnan är det en allvarlig hälsorisk att behandlingen av hörselnedsättning ofta kommer till stånd först efter många års fördröjning.

För att möta denna utmaning behöver mycket förändras, både när det gäller kunskap och attityder. Två högprioriterade åtgärder är att införa hörselscreening av vuxna och att säkerställa att hörselutredning alltid aktualiseras vid demensutredning. ○

● Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Citera som: *Läkartidningen*. 2020;117:20043

SUMMARY

Hearing status – risk factor and health factor

Even if hearing has a great impact on health, there is still a lack of knowledge of the consequences of hearing loss among the general public, professionals and health care decision makers. Hearing loss is a public health issue, as approximately 19% of the population is affected in Sweden. In addition to difficulties in hearing speech, music or alarm signals, untreated hearing loss is known to be associated with deteriorated quality of life, social isolation and increased risk for depression and cognitive decline. Persons with hearing loss have difficulties hearing speech, even in good sound environments. Compensating for this deficit requires a great amount of energy, meaning that there are fewer resources left for understanding and storing information. Many of the symptoms appear over a long period of time, and adults often wait for many years before contacting hearing health care specialists. Early identification and the start of rehabilitation in middle age can potentially be an important health factor. For example, according to the recent Lancet commission report on dementia, good hearing health is the greatest individual modifying factor in preventing incident dementia. There are risk-free preventive actions and rehabilitation methods that are both available and economically sustainable within hearing health care.

REFERENSER

- Addressing the rising prevalence of hearing loss. Geneva: World Health Organization (WHO); 2018.
- Hörselskadade i siffror 2017. Stockholm: Hörselskadades riksförbund (HRF); 2017.
- Davis AC. Hearing in adults. London: Whurr Publishers; 1995.
- Archbold S, Lamb B, O'Neill C, et al. The real cost of adult hearing loss: reducing its impact by increasing access to the latest hearing technologies. Nottingham: The Ear Foundation; 2014.
- Lamb B, Archbold S, O'Neill C. Spend to save. Nottingham: The Ear Foundation; 2016.
- Arlinger S. Negative consequences of uncorrected hearing loss – a review. *Int J Audiol*. 2003;42(Suppl 2):S17-20.
- Åh, det var inget viktigt ... Om hörselskadades situation i Sverige. Årsrapport 2007. Stockholm: Hörselskadades riksförbund (HRF); 2007.
- Gustafsson K, Backenroth-Ohsako G, Rosenhal U, et al. Future risk for disability pension among people with sickness absence due to otoaudiological diagnoses: a population-based cohort study with a 12-year follow-up. *Scand J Public Health*. 2011;39(5):501-7.
- Friberg E, Rosenhall U, Alexanderson K. Sickness absence and disability pension due to otoaudiological diagnoses: risk of premature death – a nationwide prospective cohort study. *BMC Public Health*. 2014;14:137.
- Holt-Lunstad J, Smith TB, Layton JB. Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. *PLoS Med*. 2010;7(7):e1000316.
- Mäki-Torkko EM, Vestergren S, Harder H, et al. From isolation and dependence to autonomy – expectations before and experiences after cochlear implantation in adult cochlear implant users and their significant others. *Disabil Rehabil*. 2015;37(6):541-7.
- Ferguson MA, Kitterick PT, Chong LY, et al. Hearing aids for mild to moderate hearing loss in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;9(9):CD012023.
- Agmon M, Lavie L, Doumas M. The association between hearing loss, postural control, and mobility in older adults: a systematic review. *J Am Acad Audiol*. 2017;28(6):575-88.
- Campbell J, Sharma A. Cross-modal re-organization in adults with early stage hearing loss. *PLoS One*. 2014;9(2):e90594.
- Alfandari D, Vriend C, Heslenfeld DJ, et al. Brain volume differences associated with hearing impairment in adults. *Trends Hear*. 2018;22:2331216518763 689.
- Guo X, Skoog I, Idrizbegovic I, et al. Hearing loss and cortical atrophy in a population-based study on non-demented women. *Age Ageing*. 2008;37(3):333-6.
- Lin FR, Metter EJ, O'Brien RJ, et al. Hearing loss and incident dementia. *Arch Neurol*. 2011;68(2):214-20.
- Lin FR, Albert M. Hearing loss and dementia – who is listening? *Aging Ment Health*. 2014;18(6):671-3.
- Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, et al. Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet*. 2017;390(10113):2673-734.
- Mamo SK, Reed NS, Price C, et al. Hearing loss treatment in older adults with cognitive impairment: a systematic review. *J Speech Lang Hear Res*. 2018;61(10):2589-603.
- Listen hear! The economic impact and cost of hearing loss in Australia. Sydney: Access Economics Pty Ltd; 2006.
- Davis A, Smith P, Ferguson M, et al. Acceptability, benefit and costs of early screening for hearing disability: a study of potential screening tests and models. *Health Technol Assess*. 2007;11(42):1-294.