

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | STATUSARTIKEL

varer med vand. Råd om variation i kosten er indført, og som et udvidet redskab i ernæringsoplysningen har de nye kostråd generelt fået tilføjet anvisning om mængde, frekvens og/eller opmærksomhed på særlige fødevarergrupper.

Korrespondance: Arne V. Astrup, Ernæringsrådet, Sydmarken 32 D, DK-2860 Søborg.

Antaget: 19. april 2005

Interessekonflikter: Ingen anført

## Litteratur

1. Nordic Council of Ministers. Nordic Nutrition Recommendations 2004. Integrating nutrition and physical activity. Nord 2004:013. København, 2005.
2. Astrup A, Andersen NL, Stender S et al. Kostrådene 2005. Publ. nr. 36. København: Ernæringsrådet, 2005.
3. Ovesen L, Andersen NL, Dragsted LO et al. Frugt, grønt og helbred – Opdatering af vidensgrundlaget. Søborg: Fødevedirektoratet, 2002.
4. WHO, IARC Handbooks of Cancer Prevention. Fruit and Vegetables. International Agency for Research on Cancer. Lyon: IARC Press, 2003.
5. Hooper L, Thomson RL, Harrison et al. Omega 3 fatty acids for prevention and treatment of cardiovascular disease. Cochrane Database Syst Rev 2004; 2:CD003177.
6. Dyerberg J, Astrup A, Stender S. n-3 flerumættede fedtsyrer og hjerte-kar-sygdom. Ugeskr Læger 2005;167:1971-2.
7. Fagt S, Matthiessen J, Billoft-Jensen A et al. Udviklingen i danskernes kost 1985-2001. FødevarerRapport 2004. Søborg: Danmarks Fødevarer- og Veterinær-forskning, Afdeling for Ernæring, 2004.
8. Osler M, Godtfredsen J, Grønbeck M et al. En kvantitativ vurdering af kosten betydning for dødeligheden af hjertesygdomme i Danmark. Publ. nr. 20. København: Ernæringsrådet, 2000.
9. Andersen NL, Fagt S, Groth MV et al. Danskernes kostvaner 1995. Hovedresultater. Publ. nr. 136. Søborg: Levnedsmiddelstyrelsen, 1996.
10. Fysisk aktivitet. Notat med baggrundsinformation om Sundhedsstyrelsens informationskampagne i maj måned 2003. København: Sundhedsstyrelsen, 2003.

# Ørelidelser: nye behandlingsmuligheder

## Implantationsteknologi ved høretab

Overlæge Per Bonding & professor Jens C. Thomsen

Dansk Selskab for Otolaryngologi, Hoved- og Halskirurgi

I 1950'erne begyndte en revolution i behandlingen af det konduktive høretab ved otosklerose samt kronisk mellemørebetændelse og dens følger med indførelse af nye, mikrokirurgiske metoder til retablering af mellemørets funktion både ved brug af eget væv og simple implantater, der substituerede ossiklerne.

I begyndelsen af 1970'erne begyndte en mindst lige så bemærkelsesværdig revolution i behandlingen af perceptiv høretab, da amerikaneren *William House* foretog den første elektrodeimplantation i sneglen ved total døvhed [1]. Denne behandling med cochleaelektroder (*cochlear implants*) er i dag standardtilbud til døve børn og voksne [2, 3]. Generelt oplever såvel døve voksne som børn implantatet som en uundværlig del af deres tilværelse, og hovedparten af de døve børn, der har fået implantat, får så god hørelse, at de kan følge en normal skoleklasse og udvikler et rimeligt sprog. Jo tidligere barnet implanteres, des bedre bliver resultaterne, og det er en betingelse for et godt resultat, at barnet opdrages i de hørendes verden. Resultater fra flere store centre i udlandet tyder på, at implantation i begge ører gør resultaterne endnu bedre. Økonomien er delvis prohibitiv for bilateral implantation, der dog i Danmark foretages hos både børn og voksne, som er

blevet døve efter meningitis. Behandlingen har høj prioritet hos sådanne patienter, da labyrintens indre ret hurtigt ossificerer, hvilket medfører usikker elektrodeeffekt og problemer med senere indføring af elektroder i cochlea.

En lille gruppe døve er udelukket fra denne behandling, fordi hørenerven mangler, f.eks. efter en operation for bilateralt acusticusneurinom. Til disse patienter har man udviklet elektroder til implantation i hjernestammen (*auditory brain stem implants*). Erfaringen med denne behandling er endnu beskednen, men resultaterne er ikke helt så gode som ved cochleaimplantationerne.

Der er i Danmark pr. 1. december 2004 i alt implanteret 210 døve børn og 220 voksne (heraf tre med hjernestammeimplantater). Børn i Østdanmark implanteres på Amtssygehuset i Gentofte, børn i øvrige dele af landet i Århus, voksne begge steder og i Odense.

I de seneste dekader har man også forsøgt at udvikle implanterbare høreapparater (*middle ear implants*) til behandling af partielt høretab. Det primære mål, at udvikle et totalt implanterbart høreapparat til klinisk brug, er endnu ikke nået, men flere semiimplantable er lanceret, hvoraf to har fundet klinisk anvendelse (**Figur 1**). Grundprincippet er, at øreknoglerne sættes i svingninger ad elektromagnetisk vej. Et ydre apparatur er fortsat påkrævet. Fordelene angives at være bedre diskantforstærkning og bedre lyd kvalitet, ud over at man undgår okklusion af øregangen og akustisk tilbagekobling.

Figur 1. Semiimplanterbart høreapparat: Vibrant Soundbridge. Lyden omdannes til elektriske impulser og overføres via en magnetspole til en transducer, der er klipset på ambolten.



Det moderne benledningshøreapparat, BAHA, bør også nævnes. Her »knappes« det ydre apparatur på en perkutan, implanteret titaniumskruer bag øret. Det anvendes, hvor okklusion af øregangen ikke tåles og – på det seneste – som hjælpemiddel til ensidigt døve.

#### Ny behandling af morbus Menière

Menières sygdom udgør et vanskeligt behandlingsmæssigt problem trods årtiers forskning. Funktionel invaliditet forårsaget af uforudsigelige svimmelhedsanfald og høretab på grund af progredierende skade på sanseorganet i det indre øre er fortsat en alvorlig klinisk udfordring. På grund af labyrintens fluktuerende aktivitet er der ikke mulighed for central kompensation. En forstyrrelse af volumen/trykreguleringen af den endolymfatiske væske anses for at være årsagen til sygdommens patofysiologi.

Princippet i den nye behandling med det såkaldte Meniett-apparat er, at det leverer ganske små overtrykpulser til mellemøret via et dræn i trommehinden. Trykændringerne i mellemøret transmitteres momentant til det indre øre med en teoretisk ændring af endolymfens volumen og tryk til følge. Symptomatisk resulterer behandlingen i en statistisk signifikant reduktion af patientens svimmelhed, vurderet i et amerikansk og et skandinavisk, blindet, placebokontrolleret studie.

Korrespondance: Per Bonding, Øre-, næse- og halsafdeling E, Amtssygehuset i Gentofte, DK-2900 Hellerup. E-mail: pebo@gentoftehosp.kbhamt.dk

Antaget: 21. april 2005  
Interessekonflikter: Ingen angivet

#### Litteratur

1. Bonding P, Salomon G, Tos M et al. Cochlea-implantater. Ugeskr Læger 1987; 149:1933-7.
2. Pedersen CB, Jochumsen U, Madsen S et al. Resultater og erfaringer af 55 cochleaimplantationsoperationer. Ugeskr Læger 2000;162:5346-50.
3. Tos M, Jensen JH, Salomon G et al. Cochleaimplantation hos børn. Ugeskr Læger 1999;161:27-30.