Hoortoestelaanpassing bij kinderen met het Down Syndroom

Sander Ubbink
klinisch fysicus – audioloog i.o.
academisch ziekenhuis Maastricht

Nascholingsdag audiologen, vrijdag 2 november 2007

inhoud:

- prevalentie
- otologische problemen
- diagnostiek
- hoortoestelaanpassing
- rehabilitatie proces
- richtlijnen

Nascholingsdag audiologen, vrijdag 2 november 2007

prevalentie:

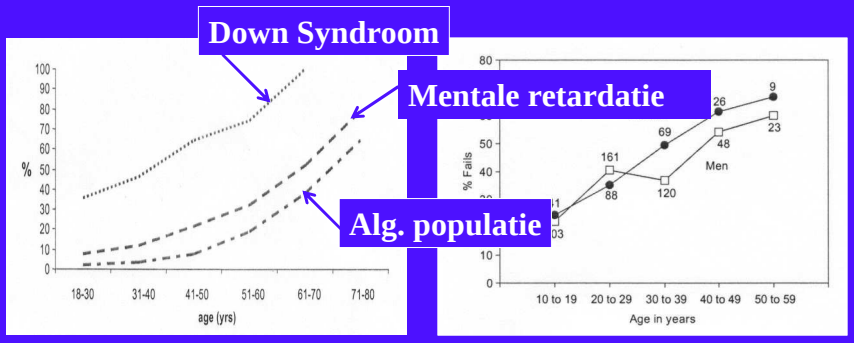
- Het DS komt voor bij ca. 1 per 600-700 geboorten (*Venail et al. (2004)*)

Gehoorverlies bij kinderen met het DS:

- Verschillende studies schatten de prevalentie ~60-70%, waarvan het overgrote deel een conductief verlies is ~ 80-95%. (*Roizen et al. (1993), Maroudias et al. (1994), Dahle et al. (1986)*)
- Met adequate diagnose en behandeling daalt de prevalentie tot ~7% (*Shott et al. (2001,2006)*)

prevalentie:

Volwassenen met het DS:

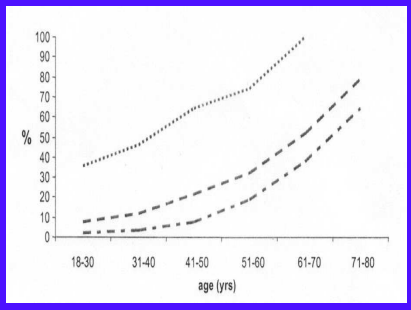


Meuwese-Jongejeugd et al. (2006)

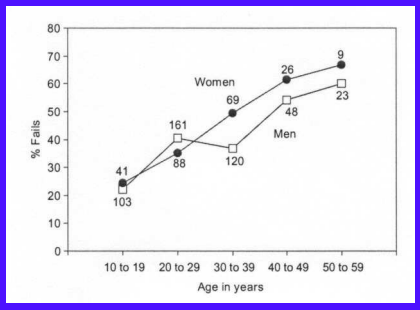
Neumann et al. (2006)

prevalentie:

Volwassenen met het DS:



Meuwese-Jongejeugd et al. (2006)



Neumann et al. (2006)

otologische problemen:

Venail et al. (2004), Shott (2006):

- OME (Venail: 90%)
- stenotische gehoorgang
- gereduceerde mobiliteit of misvormingen van de gehoorbeenketen
- afwijkingen in het binnenoor

diagnostiek:

subjectief:

- gedragsobservatie (response afhankelijk van ontwikkelingsleeftijd, (*Flexer et al. (1985)*)
- geconditioneerde audiometrie (bijv. visueel/air-puff/spel)

objectief:

- OAE
- tympanometrie
- ABR
- ASSR

Vaak afwezigheid stapedius reflex: Maurizi et al. (1985)

Kortere I-V latentie: Folsom et al. (1983), Kaga et al. (1985), Squires et al. (1980)

hoortoestelaanpassing

Survey of hearing aid fitting practice for Children with Multiple Impairments (A.M. Tharpe et al., American Journal of Audiology, 2001 (10))

Dienen kinderen die naast een gehoorverlies een additionele handicap hebben anders aangepast te worden dan kinderen zonder additionele handicap? Zijn hun luisterbehoeftes anders?

Conclusie: Zowel bij de selectie als bij de aanpassing zijn geen verschillen gerapporteerd.

hoortoestelaanpassing

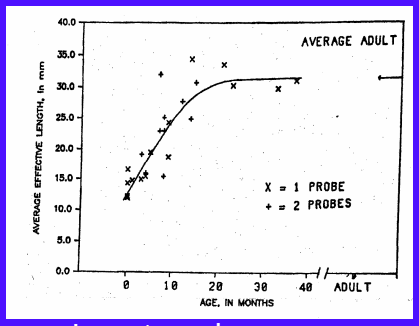
Service Delivery for Children with Multiple Impairments: How Are We Doing? (A.M. Tharpe, A Sound Foundation Through Early Amplification (Phonak), conference proceedings 1998)

Mensen met een cognitieve beperking hebben een hogere signaal-ruis-verhouding nodig.

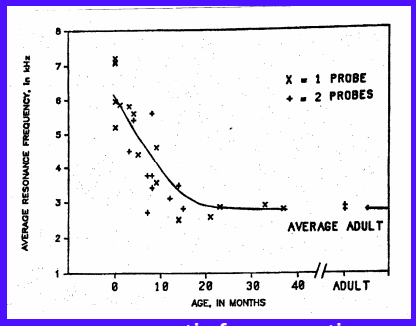
→ FM-systemen & akoestische condities van ruimten

hoortoestelaanpassing

- Rekening houden met:



Lengte gehoorgang

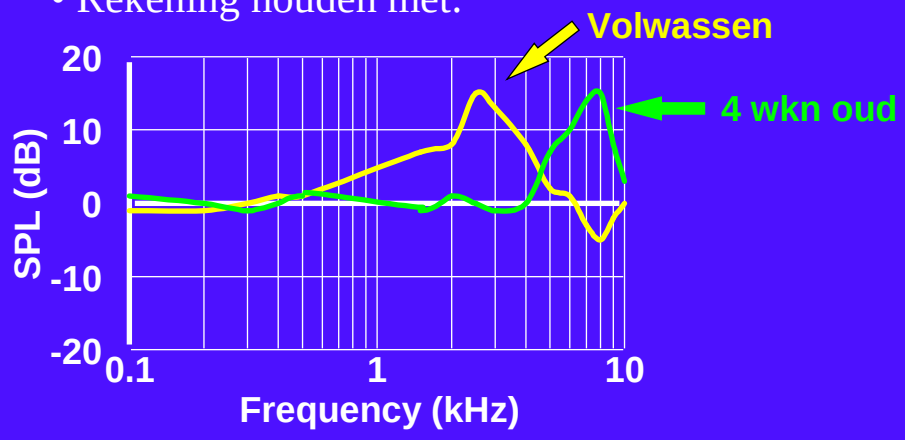


resonantiefrequentie

Kruger et al. (1987)

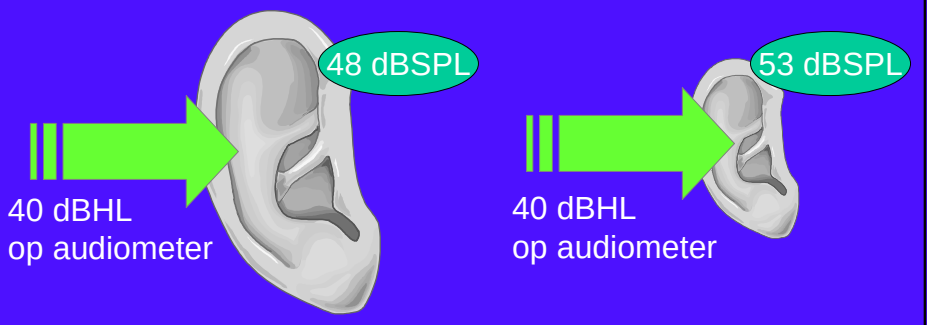
hoortoestelaanpassing

- Rekening houden met:



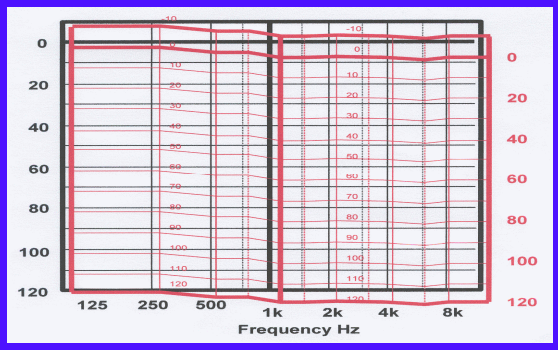
hoortoestelaanpassing

- Rekening houden met:



hoortoestelaanpassing

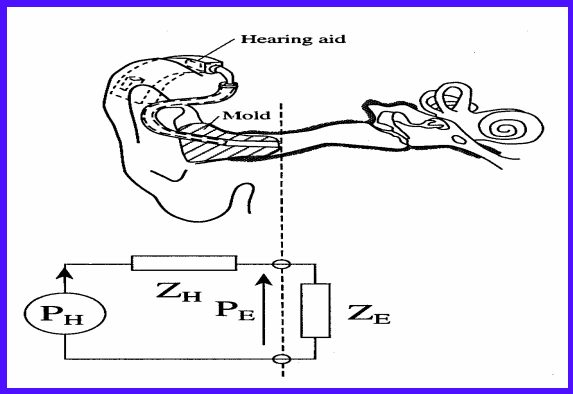
- Rekening houden met:



Marcoux et al. (2001)

hoortoestelaanpassing

- Rekening houden met:



hoortoestelaanpassing

hoortoestelselectie:

- Groot aanpasbereik.
- Groot compressiebereik.
- Eenvoudig te bedienen voor de ouders en begeleiders.
- Robuust gedrag.
- Volume-regelaar met volume-indicatie en afdekkapje.

hoortoestelaanpassing

Evaluatie van de aanpassing:

- Opmerking ouders en begeleiders
- Vrije-veld observaties
- 2cc/RECD
- REM
- MAIS (*Robbins et al. (1991)*), CAP (*Archbold et al.*) enz.

Succes van de aanpassing is niet alleen afhankelijk van het spraakverstaan (*Grinsven et al. (1995)*)

hoortoestelaanpassing

•BAHA:

Wanneer behandeling met conventionele hoortoestellen niet mogelijk is.

Sheehan et al. (2006), Kunst et al. (2006)

hoortoestelaanpassing

•BAHA:

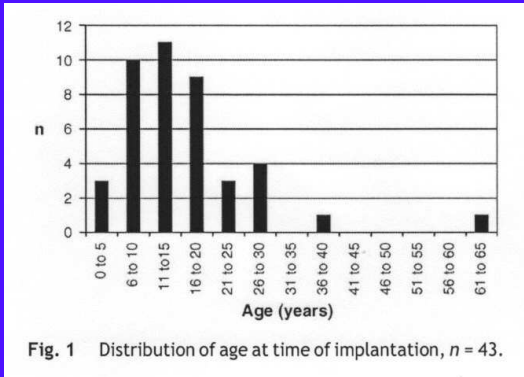


Fig. 1 Distribution of age at time of implantation, *n* = 43.

Sheehan et al. (2006)

hoortoestelaanpassing

- BAHA:

Table 2 Indications for BAHA® insertion

Indication	Patients (*n*)
Primary	
Chronic suppurative otitis media	29
Otitis media with effusion	5
Hearing loss	3
Canal stenosis	2
Otitis externa	1
Data not returned	3
Secondary	
Non-user of hearing aid	6
Hearing loss	4
Canal stenosis	2
Otitis externa	1

Sheehan et al. (2006)

rehabilitatie proces

Het audiologische rehabilitatie proces volgens Meuwese-Jongejeugd et al. (2005):

1. Aanpassen van het hoortoestel & trainingen.
2. Het bepalen en optimaliseren van de akoestische condities in de woonruimten.
3. Bepalen van de communicatieve vaardigheden en behoeften en het geven van adviezen voor de communicatie.
4. Training van ouders en begeleiders.

richtlijnen NVAVG

- vroegtijdige opsporing via neonatale gehoorscreening;
- otoscopie: tweemaal per jaar;
- Gehoortest: elke 3 jaar gedurende het hele leven.

conclusie

- T.g.v. MO-problemen is er een hoge prevalentie van slechthorendheid bij kinderen met het Down Syndroom.
- Met een adequate behandeling en diagnose is er een forse daling van de prevalentie (Shott).
- Hoortoestelaanpassing wijkt niet af van kinderen met een normale ontwikkeling (Tharpe).
- Niet alleen de hoortoestelaanpassing is van belang voor succesvolle audiologische rehabilitatie (Meuwese-Jongejeugd).