

VUmc

Een slechthorend kind goed uit de verf laten komen

Zo maken we het verschil

VUmc **VU** Language and Hearing Center Amsterdam

Elke Huysmans, Klinisch Linguïst
 Marieke Lagro, GZ-Psycholoog
 Theo Goverts, Klinisch Fysicus-Audioloog

Audiologisch Centrum
 Hilversum / VUmc

VUmc

Slechthorendheid (SHH) beïnvloedt...

- a) Het auditief functioneren
- b) De ontwikkeling van gesproken taal
- c) De sociaal-emotionele ontwikkeling
- d) De ontwikkeling van schoolse vaardigheden (o.a. lezen, schrijven)

2

VUmc

Auditief functioneren bij SHH

- Missen van specifieke klanken, afhankelijk van frequentie
- Last van rumoer bij het verstaan, meer dan bij goedhorenden
- Moeite met verstaan op afstand
- Moeite met bepalen waar geluid vandaan komt
- Onzekerheid over het al dan niet goed verstaan
- Luisteren en verstaan kosten meer inspanning => moe!

=> Op school: gebruik van solo-apparatuur verbetert signaal-ruisverhouding

NB: verhelderend filmpje op YouTube (Hearing Aid - FM simulation / jbombicino: <https://www.youtube.com/watch?v=1137LzLjgQU>)

3

Minder toegang tot taal

VUmc

Taal ontwikkelen met verminderd gehoor

Belang van vroege diagnostiek en revalidatie (Yoshinaga-Itano et al., 1998)

“Toegang tot taal”: onderscheid tussen *input* en *uptake* van taal (Harris, 1993; Moeller & Tomblin, 2015)

Slechthorendheid beïnvloedt taalverwerving via:

- Verminderde *uptake* van talige input
- Minder efficiënt gebruik van de kritieke periode

=> Vormaspecten van taal (fonologie en morfosyntax) lijken meer kwetsbaar dan betekenisaspecten (woordenschat en semantiek) (Johnson & Newport, 1989; Weber-Fox & Neville, 1996)

5

VUmc

Kwetsbare aspecten van taal

- **Fonologie** (Elfenbein et al., 1994; Briscoe et al., 2001)
 - ✓ receptief: foneemdiscriminatie, fonologisch bewustzijn
 - ✓ expressief: articulatie / spraakwaliteit (persistent)
- **Morfosyntax** (Svirsky et al., 2002; Delage & Tuller, 2007; Tomblin et al., 2015; Huysmans et al., 2014, 2016; Hammer & Coene, 2016)
 - ✓ specifieke zwakheden (zie volgende sheet) (persistent)
- **Pragmatiek** (Elfenbein et al., 1994)
 - ✓ afstemming van taalinhoud op kennis van de gesprekspartner is verstoord (persistent)

6

VUmc

Specifieke zwakheden in morfosyntax

Lidwoorden: weglatingen en verwisselingen

- We spelen het gewoon op *het* normale manier.
- Je speelt met vijf in *de* veld.
- Je gooit *_* bal in het veld.
- Je hebt verschillende klassen en *_* laagste klasse is P.

Fouten in werkwoordsvervoeging

- Als je in een peloton fiets, *_* dan heb je voordeel.
- ..., dan moet je weten waar je naar boven moeten komen.

Andere suffixfouten

- En twee tegenstander, *_* proberen te scoren.
- Je moet hem aan ander, *_* kant van het net brengen.

Bijwoordfouten

- Ik weet niet of *_* nog vragen zijn.
- En je zorgt dat *het* bij jou geen doelpunten vallen.

Grammaticale complexiteit

Perceptual saliency

(Huysmans et al., 2014, 2016)

Leren van grammaticale regels is moeilijk

VUmc

Invloed van SHH op sociaal-emotionele ontwikkeling: algemeen

- Slechthorende kinderen rapporteren meer symptomen van depressie dan hun normaalhorende leeftijdsgenootjes (Theunissen et al., 2011)
- Slechthorende kinderen hebben meer last van hogere niveaus van sociale angsten. Ouders rapporteren tevens meer faalangst bij SH kinderen. (Theunissen et al., 2012)
- Slechthorende kinderen hebben significant meer last van gedragsproblemen. (Theunissen et al., 2014)

9

VUmc

Invloed van SHH op sociaal-emotionele ontwikkeling: baby en peuter

- Baby: Een slechthorende baby valt op doordat hij niet reageert op praten en harde geluiden. Het is voor de baby moeilijk of niet mogelijk om een geluidsbron te lokaliseren. Invloed op regulatie en ouder-kind interactie!
- Peuter:
 - vangt gesproken taal niet vanzelf op en krijgt vaak ook de extra "tussendoor" informatie niet!
 - ⇒ beïnvloedt betekenisverlening en geruststelling
 - taalbegrip ontwikkelt zich minder snel. Moeilijk om te leren begrijpen wat wel mag en wat niet mag.
 - ook verwoorden wat hij zelf wil is moeilijk!

(Deij, 2013)
10

VUmc

Invloed van SHH op sociaal-emotionele ontwikkeling: basisschoolleeftijd

- Kleuter: visualisatie van gevoelens belangrijk
- Groep 3 tot groep 8: veel energie in sociale ontwikkeling en in het leren op school. Slecht horen kan leiden tot misverstanden en frustraties.
- Communicatieproblemen worden vaak onderschat: missen van tussendoor informatie!
- Bewustzijn van slechthorendheid nodig bij slechthorend kind en zijn omgeving.
- Actieve rol van omgeving maar ook van SH kind is vereist!

(Deij, 2013)
11

VUmc

Invloed van SHH op sociaal-emotionele ontwikkeling: puberteit/middelbare school

- Meer bewustwording van zichzelf, meer afstand van ouders; leeftijdgenoten zijn veel belangrijker. Slechthorendheid betekent op deze leeftijd een extra moeilijkheid.
- Veel pubers willen hun slechthorendheid zoveel mogelijk verbergen: "anders-zijn" vermijden. Grotere kans op ontwikkelen van sociaal-emotionele problemen: twijfels over school- en sportprestaties, uiterlijk en sociale contacten.
- Voor sommigen moeilijker om zelfstandig te worden, vanwege eerdere afhankelijkheid van anderen. Soms kan slechthorende puber minder goed aangeven waar zijn grenzen liggen.

(Deij, 2013)
12

Voorwaarden voor leren lezen / schrijven

- Concentratie
- Aandacht
- Visus
- Sterke taalbasis
- Auditief geheugen / werkgeheugen
- Auditieve discriminatie van klanken en woorden
- Fonologisch bewustzijn
 - Auditieve analyse
 - Auditieve synthese

⇒ Leren van klank – tekenkoppeling




13

Invloed van SHH op leren lezen / schrijven


- Beperking in auditieve discriminatie
- Werkgeheugen kan onvoldoende ontwikkeld zijn
- Taalvaardigheid is mogelijk niet leeftijdsadequaat
- Woordenschat is mogelijk beperkter dan bij leeftijdsgenootjes
- Fonologisch systeem is onvoldoende verankerd
 - ⇒ problemen met auditieve vaardigheden (analyse & synthese)
 - ⇒ problemen met klank – tekenkoppeling

Bij slechthorende kinderen is aandacht voor deze voorwaarden extra belangrijk.

14

Begeleiding van SH kinderen en hun ouders door het Audiologisch Centrum

- Diagnostiek van het gehoor
- Revalidatie met hoortoestellen / CI
- Adviseren van ouders
- Monitoren van de spraak- en taalontwikkeling
- Monitoren van de algehele ontwikkeling
- Monitoren van het auditief functioneren

⇒  tot ca. 4 jaar

⇒ spraak- en taalontwikkeling: geen verdere diagnostiek als een kind gemiddeld scoort op taaltests

Echter: gevolgen van SHH zijn (nog) niet allemaal zichtbaar op kleuterleeftijd, én: hoe gevoelig zijn onze taaltests voor de specifieke gevolgen van SHH?

15

Multidisciplinair spreekuur voor SH kinderen in groep 2 en 7

1. Is er een balans tussen de talige ontwikkeling en de algehele cognitieve vermogens?

Language Underperformance in Young Children Who Are Deaf or Hard-of-Hearing: Are the Expectations Too Low?

Jareen Meinen-Derr, PhD,[†] Rose Shekton, MA, CCC-SLP,[‡] Sandra Grether, PhD,[‡] Mekhibib Alkayy, PhD,[†] Laura Smith, MPH,[†] Daniel I. Choo, MD,[†] Susan Wiley, MD[†]

(J Dev Behav Pediatr 0:1–10, 2017)

⇒ “Language underperformance” als ratio tussen talige vaardigheden en cognitieve vaardigheden < 0.85

16

Multidisciplinair spreekuur voor SH kinderen in groep 2 en 7

1. Is er een balans tussen de talige ontwikkeling en de algehele cognitieve vermogens?
2. Zijn er specifieke zwakheden in de talige vaardigheden?
 - ⇒ Gestandaardiseerde taaltests lijken niet gevoelig genoeg om specifieke zwakheden, gerelateerd aan SHH, aan het licht te brengen.
 - ⇒ Belang van analyse van spontane taal naast afname van gestandaardiseerde taaltests!

17

Multidisciplinair spreekuur voor SH kinderen in groep 2 en 7

1. Is er een balans tussen de talige ontwikkeling en de algehele cognitieve vermogens?
2. Zijn er specifieke zwakheden in de talige vaardigheden?
3. Zijn de voorwaarden voor de ontwikkeling van het leren lezen voldoende aanwezig?
 - ⇒ Auditieve discriminatie?
 - ⇒ Auditief geheugen?
 - ⇒ Auditieve analyse?
 - ⇒ Auditieve synthese?

18

VUmc

Multidisciplinair spreekuur voor SH kinderen in groep 2 en 7

1. Is er een balans tussen de talige ontwikkeling en de algehele cognitieve vermogens?
2. Zijn er specifieke zwakheden in de talige vaardigheden?
3. Zijn de voorwaarden voor de ontwikkeling van het leren lezen voldoende aanwezig?
4. Zijn er indicaties voor extra zorg m.b.t. sociaal-emotionele ontwikkeling?
 - ⇒ Bewustzijn van slechthorendheid
 - ⇒ Omgaan met miscommunicatie / missen van informatie
 - ⇒ Identiteitsontwikkeling

19

VUmc

Multidisciplinair spreekuur voor SH kinderen in groep 2 en 7

1. Is er een balans tussen de talige ontwikkeling en de algehele cognitieve vermogens?
2. Zijn er specifieke zwakheden in de talige vaardigheden?
3. Zijn de voorwaarden voor de ontwikkeling van het leren lezen voldoende aanwezig?
4. Zijn er indicaties voor extra zorg m.b.t. sociaal-emotionele ontwikkeling?
5. Welke gevolgen van de slechthorendheid zijn te verwachten op het auditief functioneren, o.a. op school, met optimale revalidatie?

20

VUmc

Multidisciplinair spreekuur

GZ-psycholoog
Klinisch linguïst / Logopedist
Maatschappelijk werker
Klinisch-fysisch audioloog

- Psychologisch onderzoek: SON-R / Wechsler NonVerbal
- Linguïstisch onderzoek: CELF + PPVT + STAP + Bus/Frog
- Oudergesprek door maatschappelijk werker
- Ouder- en leerkrachtvragenlijsten (CCC, SDIQ, SP)
- Toetsgegevens school (CITO)
- Indien van toepassing: gegevens logopedische behandeling/ onderzoek + eerder psychologisch onderzoek

21

VUmc

Casuïstiek (1)

Thomas, 7;9 jaar

- Groep 4 van het regulier basisonderwijs
- Audiogram
- Hoortoestellen sinds leeftijd van 5 jaar; adequate revalidatie
- DIN met htt: -6.2 dB SNR (zwakker dan normscore voor leeftijd)
- Solo-apparatuur op school

22

VUmc

Thomas, 7;9 jaar

- CITO-scores: goed (m.u.v. begrijpend lezen)
- SON: SON-IQ 102 (RS 100, PS 103)
- School is beperkt bekend met problematiek SHH
- Logopedie gehad (1 ½ jaar), jaar geleden afgerond
- Taaltests: gemiddelde scores (Kernscore CELF = 89 [82 - 97])

CELF - Begrippen en aanwijzingen volgen: 9
 CELF - Woordstructuur: 8
 CELF - Zinnen Herhalen: 8
 CELF - Zinnen Formulieren: 8
 CELF - Actieve Woordenschat: 10
 CELF - Fonologisch Bewustzijn: 7
 Peabody Picture Vocabulary Test: WBQ 113

Ratio Kernscore / SON-IQ = 0.87

23

VUmc

Thomas, 7;9 jaar

Analyse spontane taal (STAP):

- Lengte uitingen: gemiddeld
- Grammaticale fouten

'Ik had het probeerd'
 'Dan was makkelijker geweest'
 'Dan kan ik er niet in doen.'
 'Dat was bij zwembad.'
 'Het bol was nog heel groot.'

Variabelen	ruwe scores	z-waarden 7;0 - 8;0 jaar				
		-2	-1	0	1	2
1 GLVU	7,68	5	6	7	X	8
2 GLSVU	15	8	11	14	X	20
4 Niet-voelendheid	4,0214	14	10	6	X	0
6 ongrammaticale VU	14	15	X	11	7	3
7 totaal gramm. fouten	15	15	X	4	9	3
8 matig sem. afw. VU	0	2	1	1	0	0
9 sterk sem. afw. VU	0	0	0	1	X	0
10 matig prag. afw. VU	0	0	0	X	0	0
11 sterk prag. afw. VU	0	0	0	X	0	0
12 impliciete referenties	0	5	3	1	X	0
13 hoofdelement wdg	0	4	2	1	X	0
14 congruentiefout	0	2	1	X	0	0
15 verleden tijd fout	0	1	1	X	0	0
16 voltooid deelwoord fout	1	0	0	0	0	0
17 naamwoordgroep wdg	4	X	X	3	1	0
18 bepaler wdg	3	1	1	X	0	0
19 bepaler verkeerd	2	3	0	1	0	0
20 woordvolgorde fout	0	4	7	1	0	0
21 nevenschikking	26	6	12	18	24	X 30
22 onderschikking	2	0	X	4	7	9
23 persoonsvormen	52	47	50	X 53	56	60
24 samengesteld gezegde	25	4	9	14	19	24 X
25 verleden tijd	38	0	2	10	18	26 X
26 voltooid deelwoord	17	0	2	6	10	14 X
27 naamwoorden	64	1	7	12	X 18	23
28 bijvoeglijke bepalingen	16	28	38	49	59	X 69
29 zelfst. vnv 3 ^e persoon	12	8	X 15	22	29	36
30 bijw. bep. van plaats	19	5	11	17	X 23	29
31 bijw. bep. van tijd	18	1	5	10	14	X 19
32 enerzij bijw. bep.	22	3	8	13	18	X 23
33 totaal bijw. bep.	59	20	30	40	50	X 60

24

Thomas, 7;9 jaar
 Analyse spontane taal:
 • Lengte uitingen: gemiddeld
 • Grammaticale fouten
 • Aandachtspunten m.b.t. complexiteit
 bv: onderschikking 'omdat'

⇒ Adviezen na spreekuur:
 a. Gerichte logopedische behandeling
 b. Schoolcontact maatschappelijk werker

Variabelen	ruwe scores	z-waarden 7;0 - 8;0 jaar					
		-2	-1	0	1	2	
1 GLVU	7,68	5	6	7	X	8	8
2 GLSLVU	15	8	11	14	X	17	20
4 niet-vloeiendheid	4,0214	14	19	6	X	2	0
6 ongrammaticale VU	14	14	11	7	3	0	0
7 totaal gramm. fouten	15	19	14	9	3	0	0
8 matig sem. afw. VU	0	2	1	1	0	0	0
9 sterk sem. afw. VU	0	0	0	X	0	0	0
10 matig pragm. afw. VU	0	1	1	X	0	0	0
11 sterk pragm. afw. VU	0	0	0	X	0	0	0
12 impliciete referenties	0	5	3	1	X	0	0
13 hoofdwerkwoord weg	0	4	2	1	X	0	0
14 congruentiefout	0	2	1	X	0	0	0
15 verleden tijd fout	0	1	1	X	0	0	0
16 voltooid deelwoord fout	1	0	0	0	0	0	0
17 naamwoordgroep weg	4	X	X	3	1	0	0
18 bepaler weg	3	X	X	2	1	0	0
19 bepaler verkeerd	2	3	X	1	0	0	0
20 woordvolgorde fout	0	4	2	1	0	0	0
21 nevenschikking	26	6	19	18	24	X	30
22 onderschikking	2	0	X	4	7	9	0
23 persoonsvormen	52	47	50	X	53	56	60
24 samengesteld gezegde	25	4	9	14	19	24	X
25 verleden tijd	38	0	2	10	18	26	X
26 voltooid deelwoord	17	0	2	6	10	14	X
27 naamwoorden	64	28	38	49	59	X	69
28 bijvoeglijke bepalingen	18	1	7	12	X	18	23
29 zelfst. vinv. 3 ^e persoon	12	8	5	22	29	36	0
30 bijw. bep. van plaats	19	5	11	17	X	23	29
31 bijw. bep. van tijd	18	1	5	10	14	X	19
32 overige bijw. bep.	22	3	8	13	18	X	23
33 totaal bijw. bep.	59	20	30	40	50	X	60

Casuïstiek (2)

Oscar, 6;8 jaar
 - Groep 3 van regulier basisonderwijs
 - Audiogram
 - Hoortoestellen sinds leeftijd van 5 jaar; adequate revalidatie
 - DIN met htt: -4.6 dB SNR (zwakker dan normscore voor leeftijd)
 - Solo-apparatuur op school

Oscar, 6;8 jaar
 - CITO-scores: goed
 - SON-IQ: RS 99, PS 117, disharmonisch profiel
 - Sociaal emotioneel: driftbuien, gerelateerd aan slechthorendheid
 - Heeft logopedie sinds twee jaar, nu nog m.n. voor articulatie
 - Taaltests: Kernscore CELF = 94 [87-102]

CELF - Begrippen en aanwijzingen volgen: 9
 CELF - Woordstructuur: 9
 CELF - Zinnen Herhalen: 8
 CELF - Zinnen Formuleren: 10
 CELF - Actieve Woordenschat: 8
 CELF - Fonologisch Bewustzijn: 10
 Peabody Picture Vocabulary Test: WBQ 100

Ratio Kernscore / SON-IQ = niet te berekenen (disharmonisch profiel)

Oscar, 6;8 jaar
 Analyse spontane taal:
 • Lengte uitingen: gemiddeld
 • Grammaticaliteit: gemiddeld
 • Aandachtspunten m.b.t. complexiteit

⇒ Adviezen na spreekuur:
 a. Afronden logopedische behandeling
 b. Oudergesprek maatschappelijk werker

Variabelen	ruwe scores	z-waarden 6;0 - 7;0 jaar					
		-2	-1	0	1	2	
1 GLVU	7,14	5	6	X	8	8	
2 GLSLVU	15,2	8	11	13	16	X	18
4 niet-vloeiendheid	6,1625	17	12	7	X	1	0
6 ongrammaticale VU	0	18	13	X	6	4	0
7 totaal grammaticale fouten	13	21	15	X	10	4	0
8 matig semantisch afw. VU	0	1	1	X	0	0	0
9 sterk semantisch afw. VU	0	1	0	X	0	0	0
10 matig pragmatisch afw. VU	2	X	1	1	0	0	0
11 sterk pragmatisch afw. VU	0	0	0	0	0	0	0
12 impliciete referenties	0	5	3	2	0	0	0
13 hoofdwerkwoord weg	2	4	X	1	0	0	0
14 congruentiefout	0	2	1	0	0	0	0
15 verleden tijd fout	0	1	0	X	0	0	0
16 voltooid deelwoord fout	0	1	0	X	0	0	0
17 naamwoordgroep weg	3	6	4	X	2	0	0
18 bepaler weg	4	2	1	1	0	0	0
19 bepaler verkeerd	0	3	2	1	0	0	0
20 woordvolgorde fout	0	2	1	1	0	0	0
21 nevenschikking	25	5	12	20	X	27	34
22 onderschikking	4	0	1	X	7	10	0
23 persoonsvormen	51	45	49	53	X	56	60
24 samengesteld gezegde	22	4	9	15	20	X	25
25 verleden tijd	7	0	5	13	21	28	0
26 voltooid deelwoord	4	0	2	X	6	9	13
27 naamwoorden	49	24	35	47	X	58	69
28 bijvoeglijke bepalingen	0	0	5	X	11	16	22
29 zelfstandig vinv. 3 ^e persoon	11	7	5	13	21	28	0
30 bijwoordelijke bep. van plaats	16	7	X	15	23	31	38
31 bijwoordelijke bep. van tijd	4	0	X	6	11	17	23
32 overige bijwoordelijke bep.	19	2	8	13	X	25	32
33 totaal bijwoordelijke bep.	39	22	31	X	41	50	60

Casuïstiek (3)

Simon, 6;9 jaar
 - Audiogram; gehoorverlies geleidelijk aan ontstaan in eerste levensjaren
 - Hoortoestel sinds leeftijd van 3 jaar; adequate revalidatie
 - Groep 3 van regulier basisonderwijs, met ambulante begeleiding
 - Solo-apparatuur op school

Simon, 6;9 jaar
 - Schoolprestaties: goed
 - WNV: 113 [95%-interval 101-122]
 - Logopedie afgerond na gemiddelde scores op taaltests
 - CELF Kernscore: 94 [95%-interval 87-102]

CELF - Begrippen en aanwijzingen volgen: 8
 CELF - Woordstructuur: 9
 CELF - Zinnen Herhalen: 8
 CELF - Zinnen Formuleren: 11
 CELF - Actieve Woordenschat: 12
 CELF - Fonologisch Bewustzijn: 10
 Peabody Picture Vocabulary Test: WBQ 102

Ratio Kernscore / WNV = 0.83

Variabelen	ruwe scores	t-waarden 6;0 - 7;0 jaar				
		-2	-1	0	1	2
1 GILVU	8	5	6	7	X	8
2 GILVU	17	8	11	13	15	18
3 elliptische antwoorden	42	30	18	6	0	0
4 niet-voelendheid	5	17	12	7	X	1
5 onverstaanbare uitspraken	0	7	4	1	X	0
6 ongrammaticale VU	8	18	13	X	4	0
7 totaal grammaticale fouten	9	21	15	10	X	4
8 matig semantisch afw. VU	3	X	1	0	0	0
9 sterk semantisch afw. VU	1	X	0	0	0	0
10 matig pragmatisch afw. VU	0	2	1	1	X	0
11 sterk pragmatisch afw. VU	2	X	0	0	0	0
12 impliciete referenties	1	5	3	2	X	0
13 hoofdenwoord weg	0	2	1	1	X	0
14 congruentiefout	2	X	1	1	0	0
15 verleden tijd fout	0	1	0	X	0	0
16 voltooid deelwoord fout	0	1	0	X	0	0
17 naamwoordgroep weg	1	6	4	2	X	0
18 bepaler weg	0	2	1	1	X	0
19 bepaler verkeerd	2	3	X	1	0	0
20 woordvolgde fout	0	2	1	1	X	0
21 nevenschikking	29	5	12	20	27	34
22 onderschikking	8	0	1	4	7	10
23 persoonsvormen	57	45	49	53	56	60
24 samengeteld gezegde	17	4	9	15	X	20
25 verleden tijd	24	0	5	13	21	28
26 voltooid deelwoord	2	0	X	6	9	13
27 naamwoorden	57	24	35	47	58	69
28 bijvoeglijke bepalingen	17	0	5	11	X	22
29 zelfstandig vzw 3 ^e persoon	19	7	15	23	31	38
30 bijwoordelijke bep van plaats	9	4	X	10	16	22
31 bijwoordelijke bep van tijd	5	0	X	6	11	17
32 overige bijwoordelijke bep	14	2	8	13	X	19
33 totaal bijwoordelijke bep	28	22	X	31	41	50
						60

Simon, 6;9 jaar
 Analyse spontane taal:
 • Lengte uitingen: gemiddeld
 • Grammaticale correctheid: globaal gemiddeld, wel enkele specifieke fouten
 • Semantisch en pragmatisch afwijkend (> onderwerp?)

Language underperformance?
 • WNV 113 [101-122]
 • CELF Kernscore: 94 [87-102]
 ⇒ Ratio < 0.85

Extra stimulering van taal?
 Door logopedist? Door AB'er?

Logopedische behandeling bij SHH

- met specifieke aandacht voor kwetsbare aspecten van het Nederlands:
 - ✓ Lidwoorden: weglatingen en verwisselingen
 - ✓ Vervoegen van werkwoorden
 - ✓ Meervoudsvorming / bijvoeglijk naamwoorden
 - ✓ Gebruik van 'er'
- van impliciet naar expliciet leren bij oudere kinderen
- gebruik van compensatiestrategieën bij oudere kinderen



Referenties

Briscoe, J., Bishop, D. V. M., & Norbury, C. F. (2001). Phonological processing, language, and literacy: A comparison of children with mild-to-moderate sensorineural hearing loss and those with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 329-340.

Delage, H. & Tuller, L. (2007). Language development and mild-to-moderate hearing loss: Does language normalize with age? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 1300-1313.

Deijl, A. (2013). *Gehoord worden - Omgaan met slechthorendheid*. Acco Leuven / Den Haag.

Elfenbein, J. L., Hardin-Jones, M. A., & Davis, J. M. (1994). Oral communication skills of children who are hard of hearing. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 216-226.

Gilbertson, M. & Kamhi, A. G. (1995). Novel word learning in children with hearing impairment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 630-642.

Hammer, A. & Coene, M. (2016). Finite verb morphology in the spontaneous speech of Dutch-speaking children with hearing loss. *Ear and Hearing*, 37, 64-72.

Huysmans, E., de Jong, J., Van Lanschot-Wery, J., Festen, J. M., Govers, S. T., 2014. Long-term effects of congenital hearing impairment on language performance in adults. *Lingua*, 139, 102-121.

Huysmans, E., Bolk, E., Zekveld, A. A., Festen, J. M., de Groot, A. M. B., & Govers, S. T., 2016. The influence of linguistic proficiency on masked text recognition performance in adults with and without hearing impairment. *Ear and Hearing*, 37, 547-559.

Johnson, J. S. & Newport, E. L. (1989). Critical period effects in second language learning: The influence of maturational state on the acquisition of English as a second language. *Cognitive Psychology*, 21, 60-99.

Svirsky, M. A., Stallings, L. M., Lento, C. L., Ying, E., & Leonard, L. B. (2002). Grammatical morphologic development in pediatric cochlear implant users may be affected by the perceptual prominence of the relevant markers. *Annals of Otolaryngology, Rhinology, and Laryngology*, 119, 109-112.

Theunissen, S.C.P.M., Rieffe, C., Kouwenberg, M., De Raeve, L., Soede, W., Briare, J.J., Frijns, J.H.M. (2011). Depression in hearing-impaired children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*.

Theunissen, S.C.P.M., Rieffe, C., Kouwenberg, M., De Raeve, L., Soede, W., Briare, J.J., Frijns, J.H.M. (2012). Anxiety in Children with Hearing Aids or Cochlear Implants Compared to Normally Hearing Controls. *The Laryngoscope*.

Theunissen, S.C.P.M., Rieffe, C., Kouwenberg, M., De Raeve, L., Soede, W., Briare, J.J., Frijns, J.H.M. (2014). Behavioral problems in school-aged hearing-impaired children: the influence of sociodemographic, linguistic and medical factors. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 23: 187-196.

Tomblin, J. B., Harrison, M., Ambrose, S. E., Walker, E. A., Oleson, J. J., & Moeller, M. P. (2015). Language outcomes in young children with mild to severe hearing loss. *Ear and Hearing*, 36, 76S-91S.

Weber-Fox, C. M. & Neville, H. J. (1996). Maturation constraints on functional specializations for language processing: ERP and behavioral evidence in bilingual speakers. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 8, 231-256.

Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L., Coulter, D. K., & Mehl, A. L. (1998). Language of early- and later-identified children with hearing loss. *Pediatrics*, 102, 1161-1171.