

Gehoordiagnostiek neonataal CASUS

Presentatie Nascholingsdag audiologen te Utrecht

Vrijdag 17 maart 2006



Age Hoekstra

klinisch fysicus-audioloog

Audiologisch Centrum van de
Prof. J.J. Groen Stichting
Amersfoort



FENAC protocol

Stroomdiagram diagnostiek en begeleiding na de neonatale gehoorschreening



Gehooronderzoek bij (zeer) jonge kinderen

objectief

- BERA
- Impedantiemetrie
- OAE



subjectief

- audiometrie
 - BOA < 6 mnd
 - VRA/CORA (Ewing) 6 - 24 mnd
 - spelaudiometrie > 24 mnd

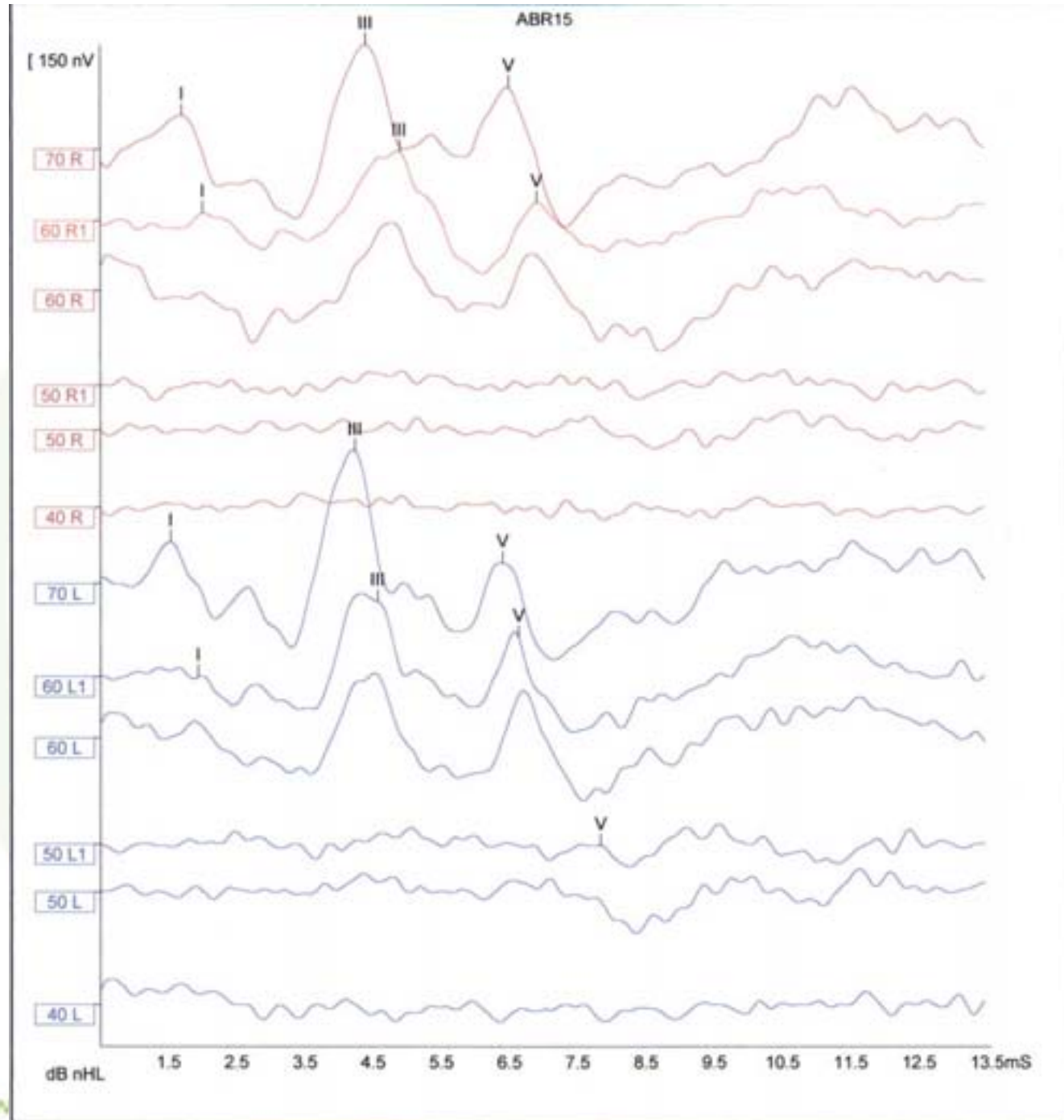


CASUS I

- Meisje geboren in juni 2005 na vrijwel normale zwangerschap van 38 weken
- Onvoldoende resultaat neonatale gehoorscreening beiderzijds
- Anamnestiche bijzonderheden : moeder is doof aan het linkeroor



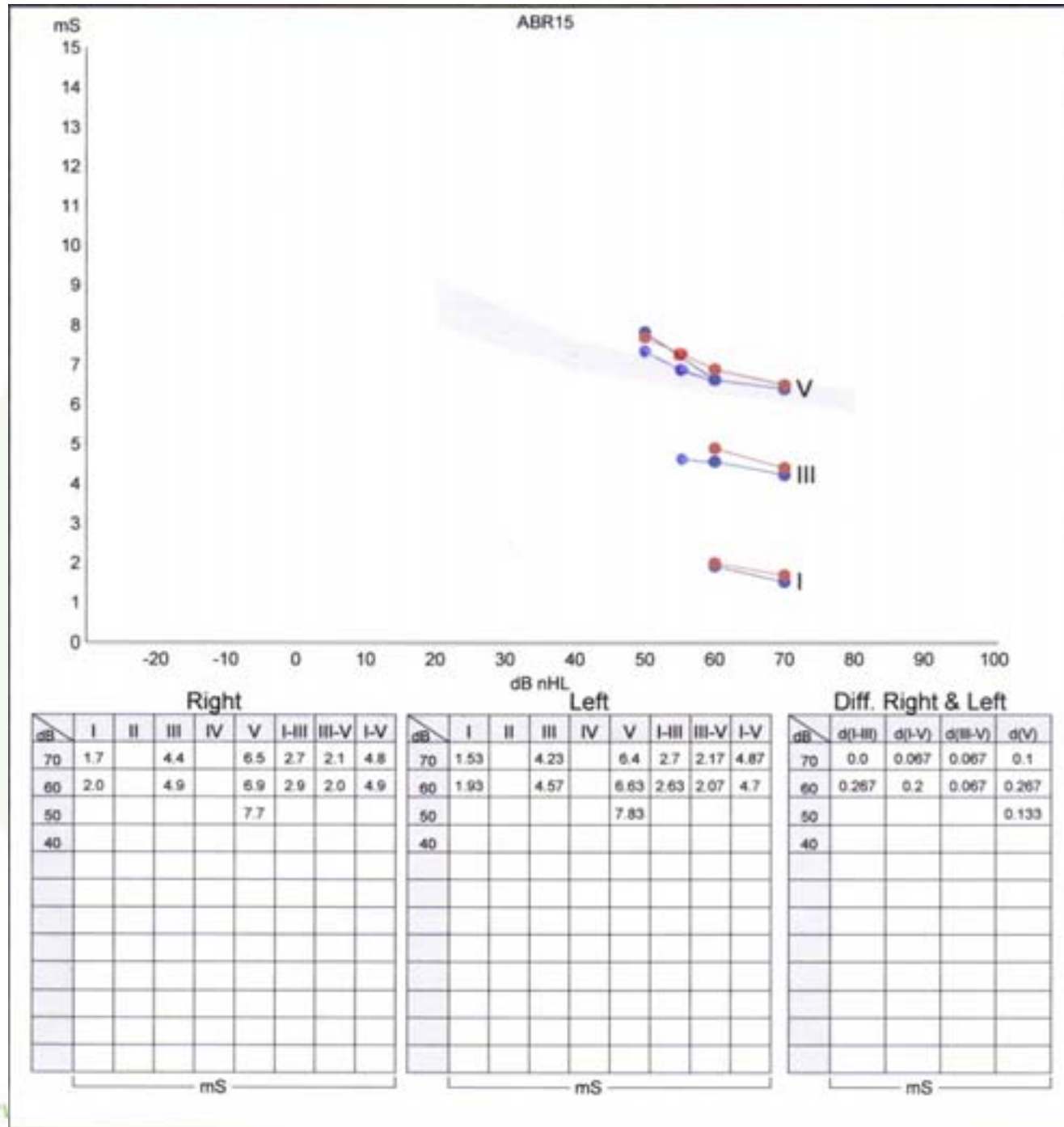
BERA



- Tym. bdz normaal



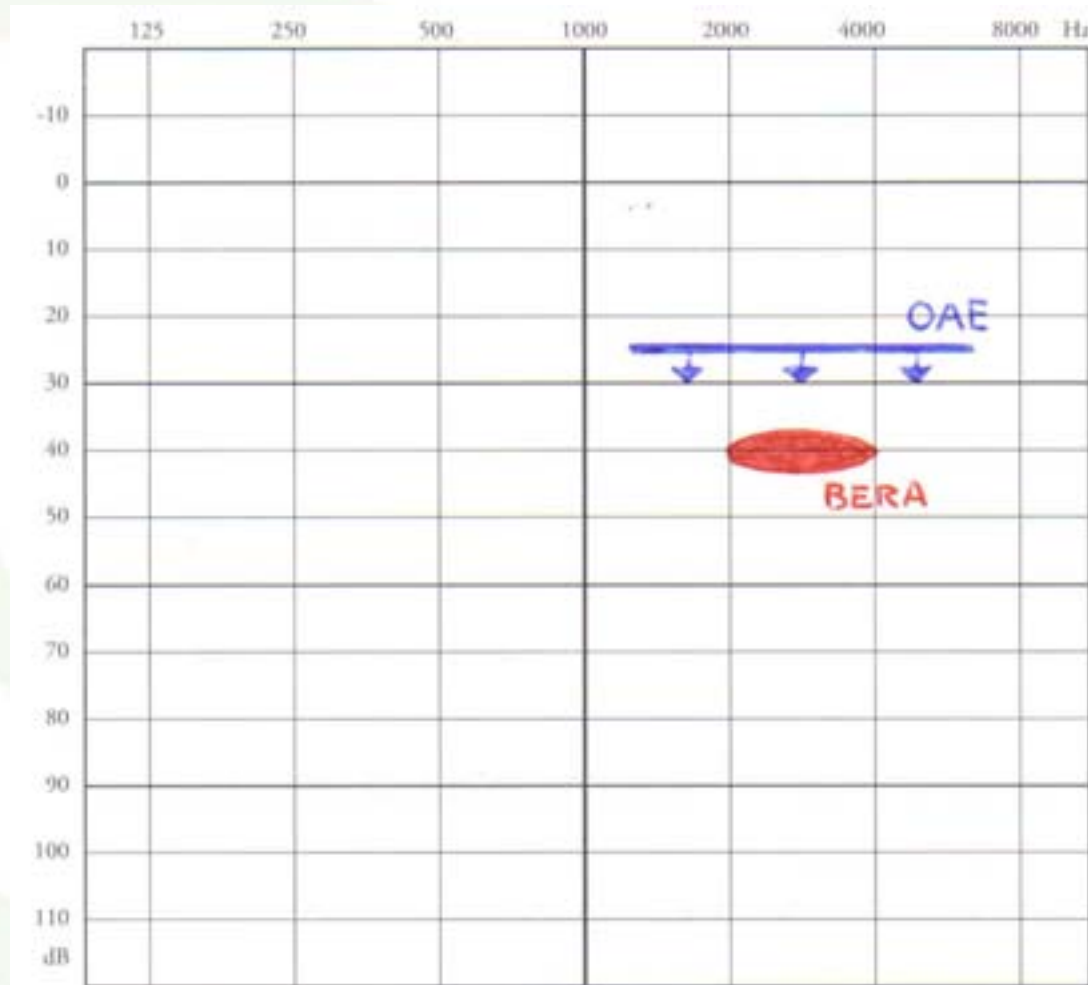
BERA



- Tymp. bdz normaal



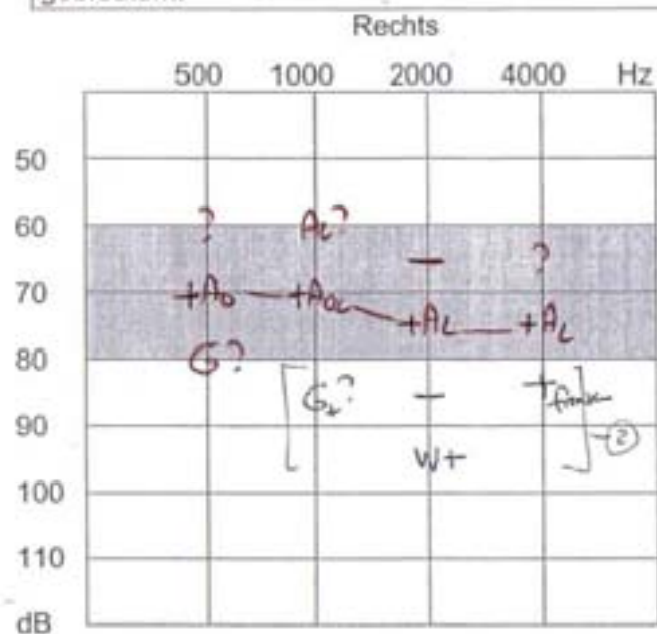
Resultaat objectieve testen



Observatieonderzoek (0 – 6 maanden)

Audiologisch Centrum Amersfoort

naam:	onderzoeker(s): AM/SL	ACA nr.: Ak 2145
geb.datum:	leeftijd: 0,2 jr	datum: 23-0-2005



Normwaarden :

4 mnd-6 mnd: 50±10 dB

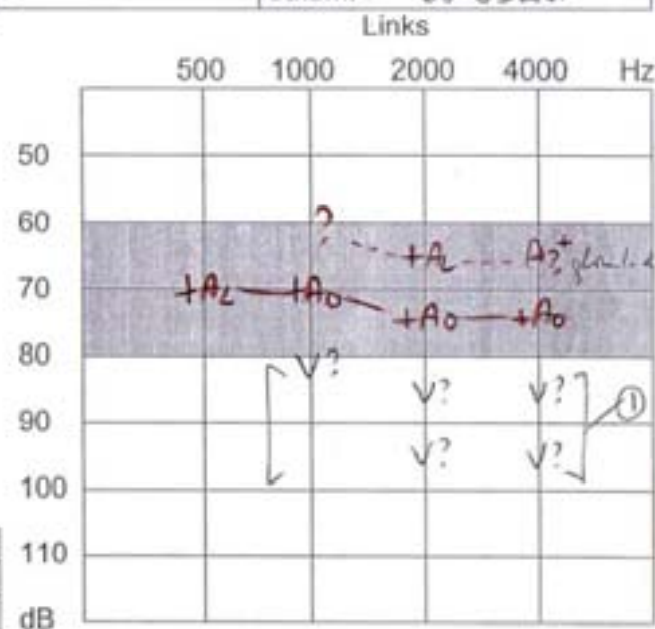
6 wk-4 mnd: 70±10 dB

0 wk-6 wk: 75 ± 5 dB

Stimulus:
NB ruis / WB ruis
Anders:

Moro-reflex	Ratel	-	<i>geen schrik! wel reactie</i>
	Rammelaar	-	

Aard van de reacties:	
Wakker	Slapend
W = oogverwijding	A = Arousal
K = oogknippering	O = openen ogen
V = verstilling	G = gezicht
G = ver. gez. uitdruk.	L = ledematen
S = schrik/afweer	



Moro-reflex	Ratel		
	Rammelaar		

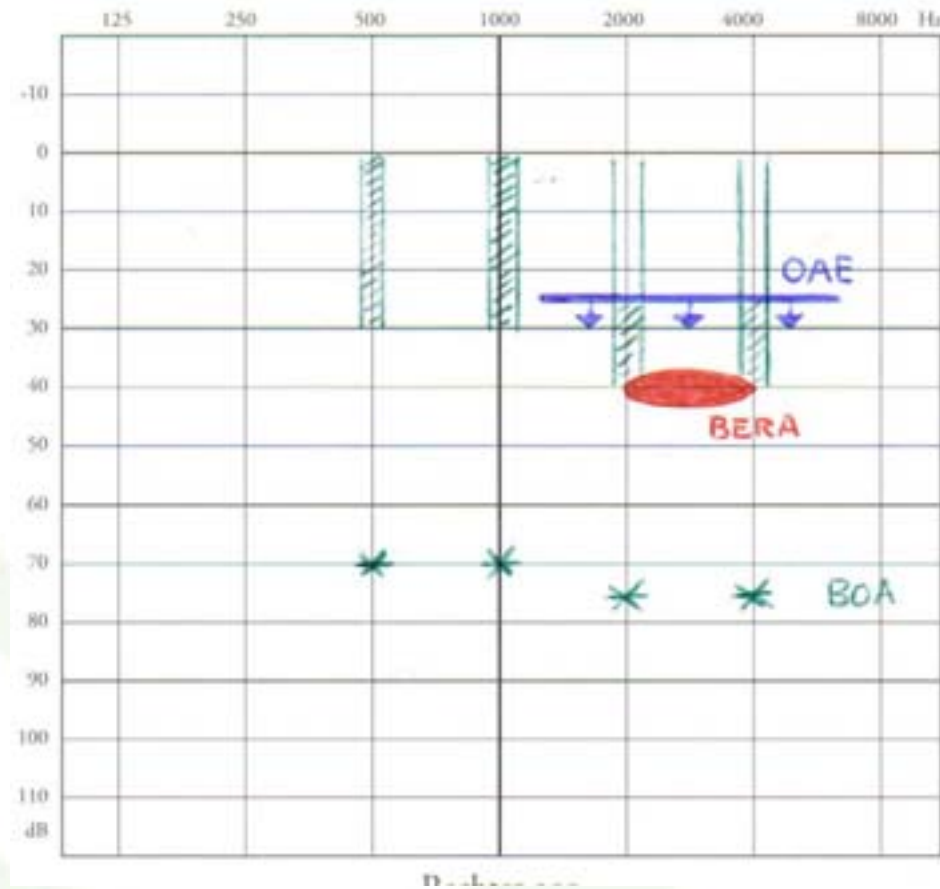
Onderzoekscandities:	
Wakker	Slapend
Rustig	Diep
Beweeglijk ✓	Licht ✓
Betrouwbaarheid van de reacties:	slecht/ matig/ goed

BOA (wakker vs slaap)

- Observatie op leeftijd 2 mnd :
 - wakker, beweeglijk: diverse, onduidelijke responsen rond 90dB
 - in lichte slaap: arousal (openen ogen) op 70 à 75 dB
 - norm: 70 dB (\pm 10 dB)
- Conclusie : reactiedrempel valt binnen de leeftijdsnorm; toch is gehoorverlies hiermee niet uitgesloten en hoeft dit resultaat niet in strijd te zijn met de objectieve meetresultaten.



Voorlopige schatting audiogram



Beleid

- Huisbezoek maatschappelijk werk
- Vooralsnog geen aanpassing hoortoestellen
 - Kind lijkt op korte afstand voldoende bereikbaar (Schatting AI : > 80 %)
 - Ouders hebben geen behoefte

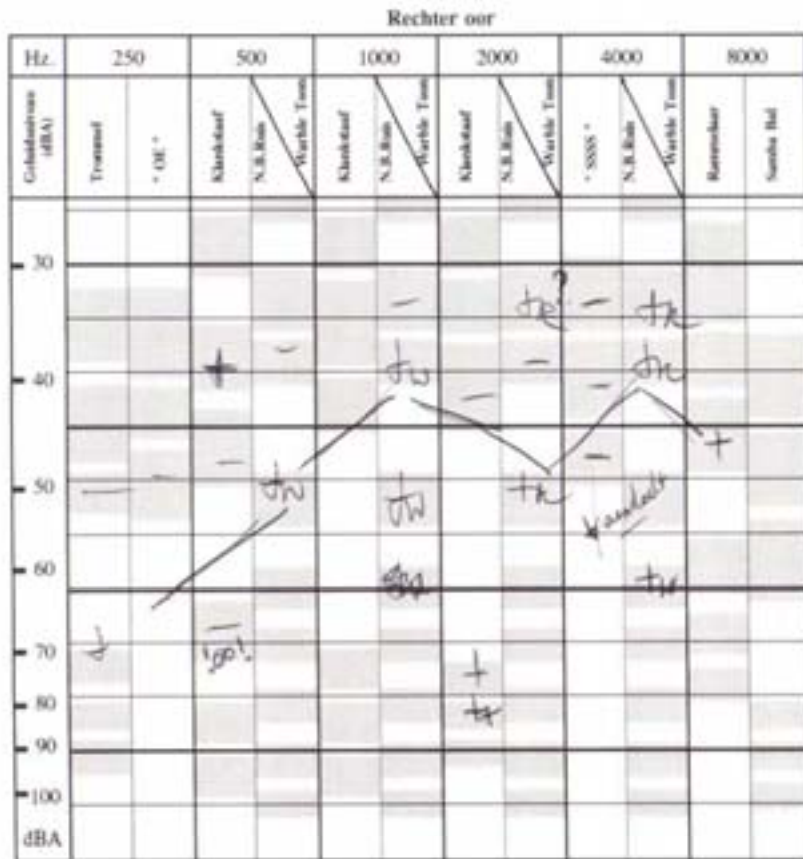


Vervolgdiagnostiek

- CORA (methode Ewing) op leeftijd 7 mnd
 - Blijkt nog niet aan deze methode toe te zijn.
 - Reacties pas rond 80 dB(A) en geen consequente localisatie.
 - Tympanogram bdz normaal.
 - Kind ontwikkelt zich goed volgens ouders.
- CORA (methode Ewing) op leeftijd 8 mnd
 - Rechts consequente reacties, links vrijwel geen reacties. Ook geen foutieve localisatie.
 - Tympanogram bdz vlak



Resultaat CORA (methode Ewing) op leeftijd 8 mnd



PALPERRALE REFLEX:			
WEK - REFLEX	-	+1	+2
STEM	-	+	-
	1 M.	0,5 M.	AD CONCL.

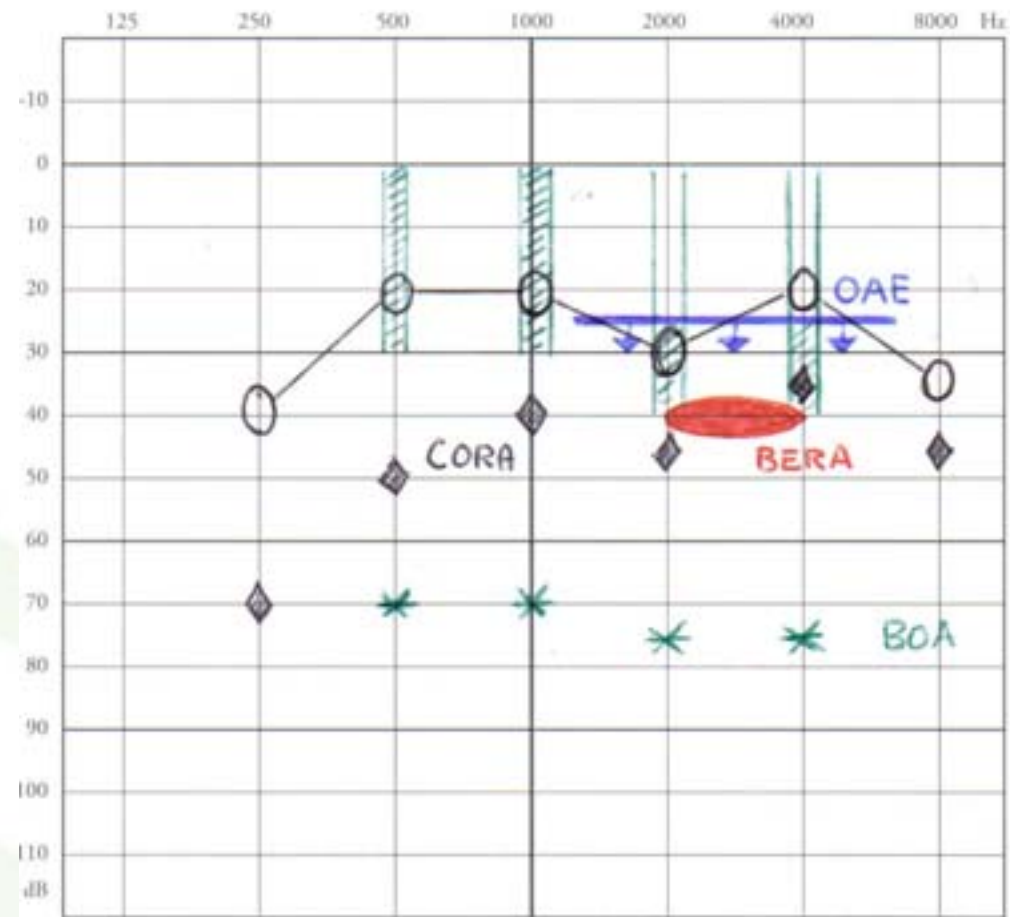
OPMERKINGEN:
ik als positief + teken
markt



PALPERRALE REFLEX:			
WEK - REFLEX	-	-	-2
STEM			
	1 M.	0,5 M.	AD CONCL.

OPMERKINGEN:
spiegel voor behoren
leukentus -

Voorlopige schatting audiogram



- Schatting audiogram gemaakt rekening houdend met geleidingsfactor van 20 dB bij 250 Hz en 10 dB bij 500 Hz



Beleid

- KNO-consult -> OME -> advies tv-buisjes
- Verklaring asymmetrie ?
- Herhaling CORA (Ewing) over 4 wkn
- Huisbezoek logopedist
- Alsnog aanpassing hoortoestellen ?
 - Kind wordt nu mobieler en moet ook op grotere afstand voldoende bereikbaar zijn (Schatting AI : 80 %)
 - Ouders staan open voor aanpassing



Vragen en opmerkingen n.a.v. casus I

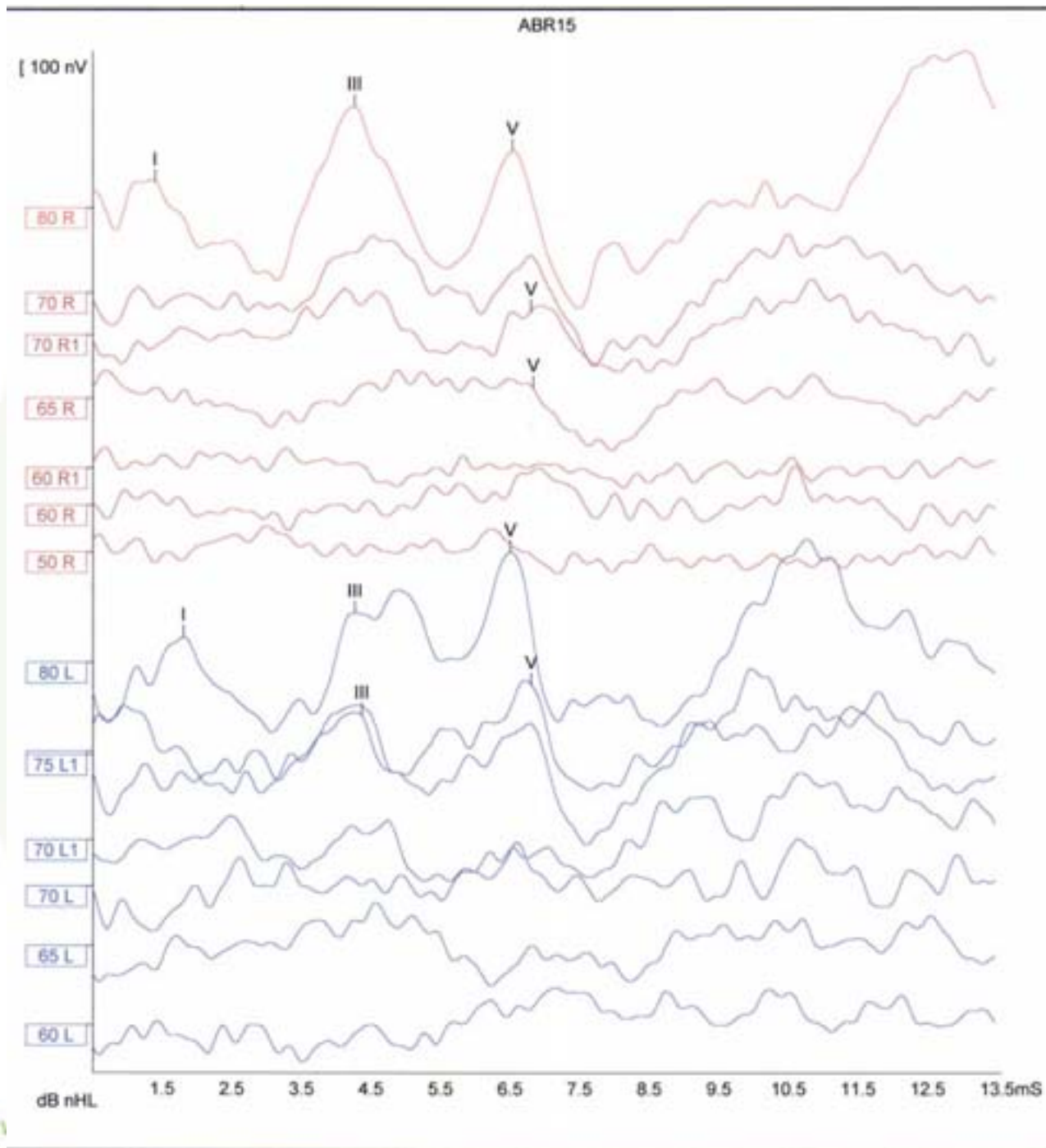
- Moet elk kind dat uitvalt bij de neonatale screening en waarbij gehoorverlies wordt bevestigd op AC binnen 6 maanden geprothetiseerd zijn ongeacht de graad van de slechthorendheid ?
- Subjectieve audiometrie, hoewel moeilijk en tijdrovend, is een waardevol en onmisbaar onderdeel in de neonatale gehoordiagnostiek.



CASUS II

- Meisje geboren in juni 2005 na normale zwangerschap van 41 weken.
- Onvoldoende resultaat neonatale gehoorscreening beiderzijds.
- Anamnestiche bijzonderheden : geen.





BERA

- Tymp. bdz normaal

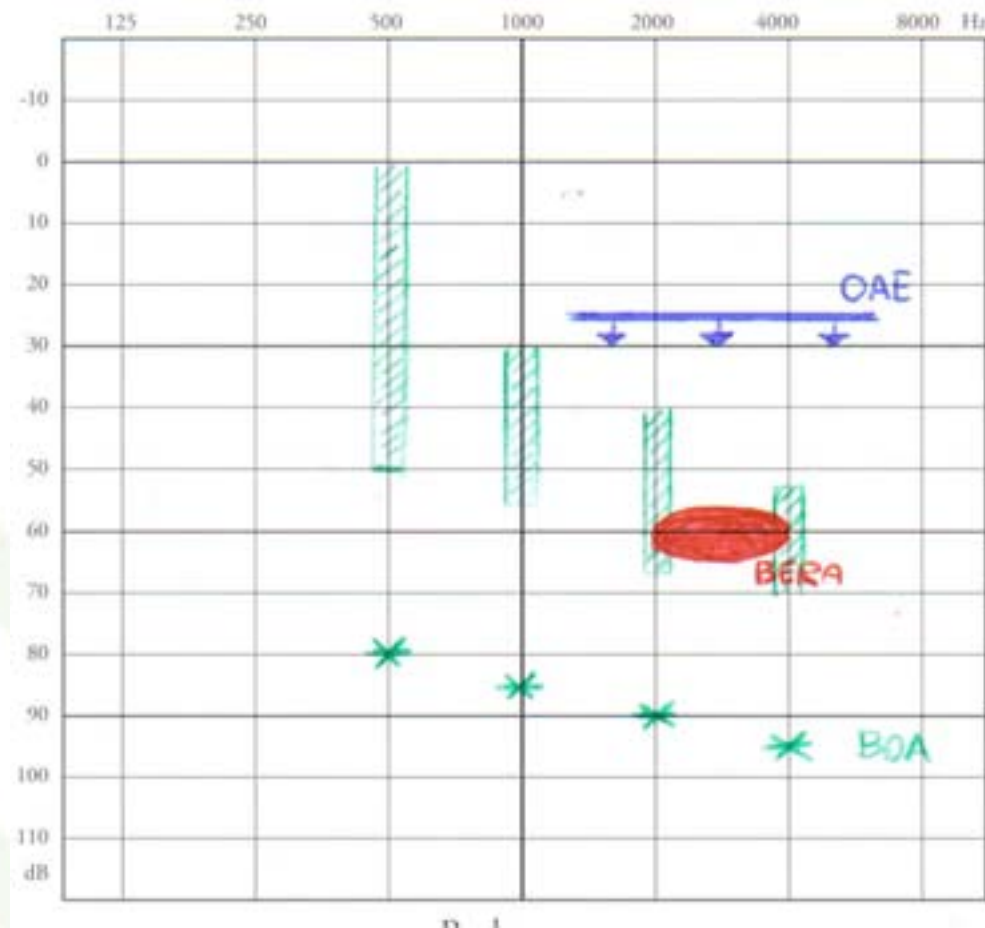


BOA (wakker vs slaap)

- Observatie op leeftijd 10 wkn :
 - wakker, beweeglijk: reacties tussen 95 en 105 dB
 - in slaap: arousal tussen 80 en 95 dB
 - betere reacties voor laag- dan hoogfrequentie geluiden
 - norm: 70 dB (\pm 10 dB)
- Conclusie : reactiedrempel wijkt duidelijk af van de leeftijdsnorm; gehoorverlies zoals gemeten met de BERA wordt hiermee ondersteund; mogelijk aflopend audiogram.



Voorlopige schatting audiogram



Beleid

- Contact maatschappelijk werk
- Advies : proef met hoortoestellen
- Verwijzing naar otogenetisch spreekuur UMC St Radboud
- Diagnose slechthorendheid komt hard aan bij ouders. Behoefte aan second opinion. Verwijzing naar AC UMC St Radboud

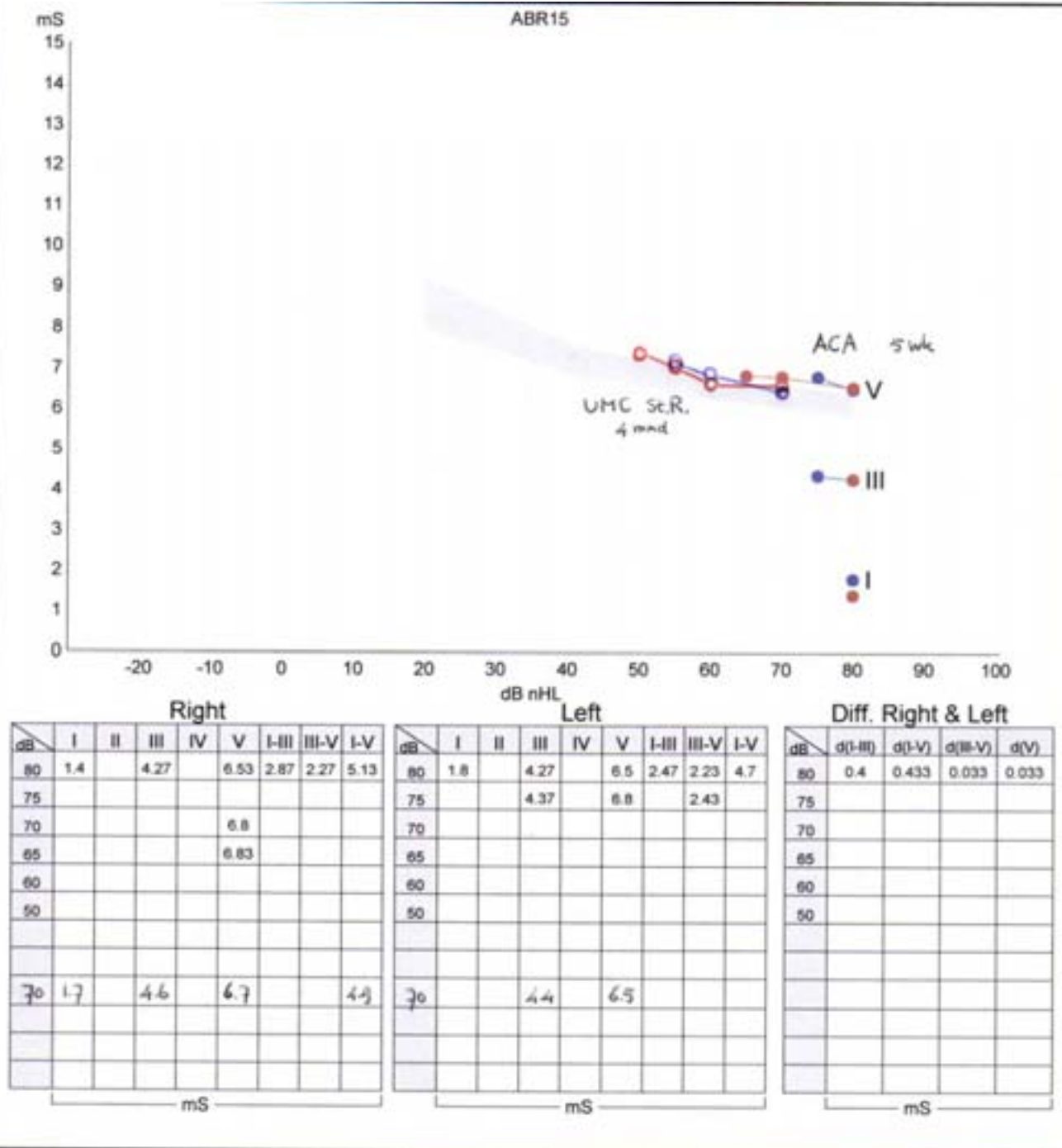


Vervolg

- ASSR in oktober 2005 mislukt
- Herhaling BERA begin november 2005; ASSR opnieuw niet gelukt
- Tympanogram bdz vlak -> KNO : constateert OME bdz; geen buisjes
- Advies : aanpassing hoortoestellen



BERA



- Tymp. ACA bdz normaal
- Tymp. UMC StR bdz vlak

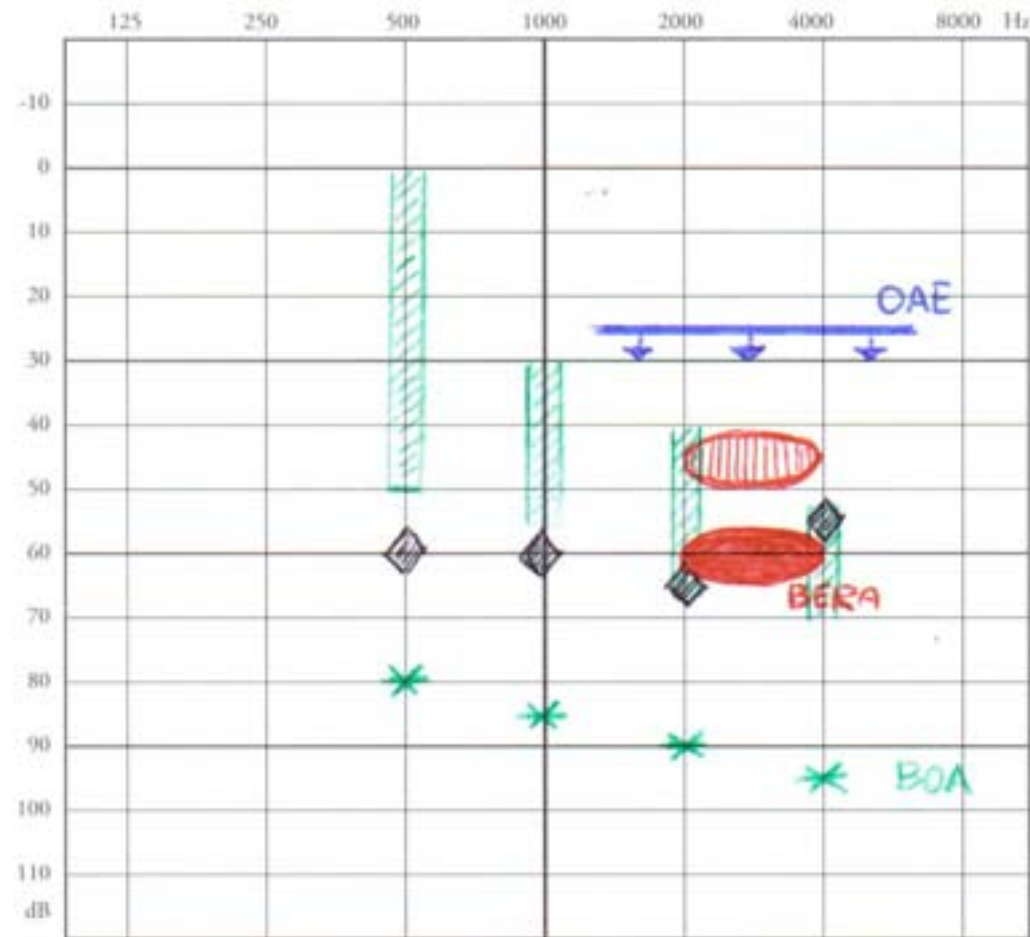


Vervolg

- Paedaudiometrie eind november 2005 : reacties rond 70 dB. Tympanogram bdz normaal.
- Start proef hoortoestellen begin december 2005
- Paedaudiometrie januari en februari 2006 : reacties rond 60 à 70 dB; reacties met hoortoestellen rond 25 à 30 dB.
- Proef hoortoestellen wordt met succes afgerond



Voorlopige schatting audiogram



Vragen en opmerkingen n.a.v. casus II

- Hoe betrouwbaar zijn de aanwijzingen voor geleiding ?
- Hoe moeten de indicaties en contraindicaties gewogen worden voor te nemen acties ?

