

Řízená diskuse

Diferenciální diagnostika kochleární versus retrokochleární léze

Praktický postup při diferenciaci

(v Audio-Fon centru Brno)

- „Nesuspektní stavy“
(stranově symetrické sensorineurální nedoslýchavosti bez tinnitu a bez poruchy rovnováhy)
 - Tympanometrie s hodnocením výbavnosti stapediálních reflexů
 - Výbavnost ipsi i kontra
 - Posouzení recruitment fenomenu a reflex decay testu
 - Pokud svědčí pro kochleární, další testy neindikujeme
 - Abnormální parametry – indikace BERA
 - Patologický záznam BERA – MR mozku
- „Suspektní stavy“
(stranově asymetrické sensorineurální nedoslýchavosti, přítomnost tinnitu či poruchy rovnováhy nebo jiné neurologické symptomy)
 - Tympanometrie s hodnocením výbavnosti stapediálních reflexů (stejně jako viz výše)
 - Současně vždy BERA
 - Patologický záznam BERA – MR mozku
 - Podrobné otoneurologické vyšetření
 - Vyšetření neurologické včetně MR mozku

- Lze využít k diferenciaci neklinický tympanometr ?

- Ano

- Musí být možnost měřit na různých frekvencích a mít možnost 5ti stupňové změny intenzity stimulačního tónu

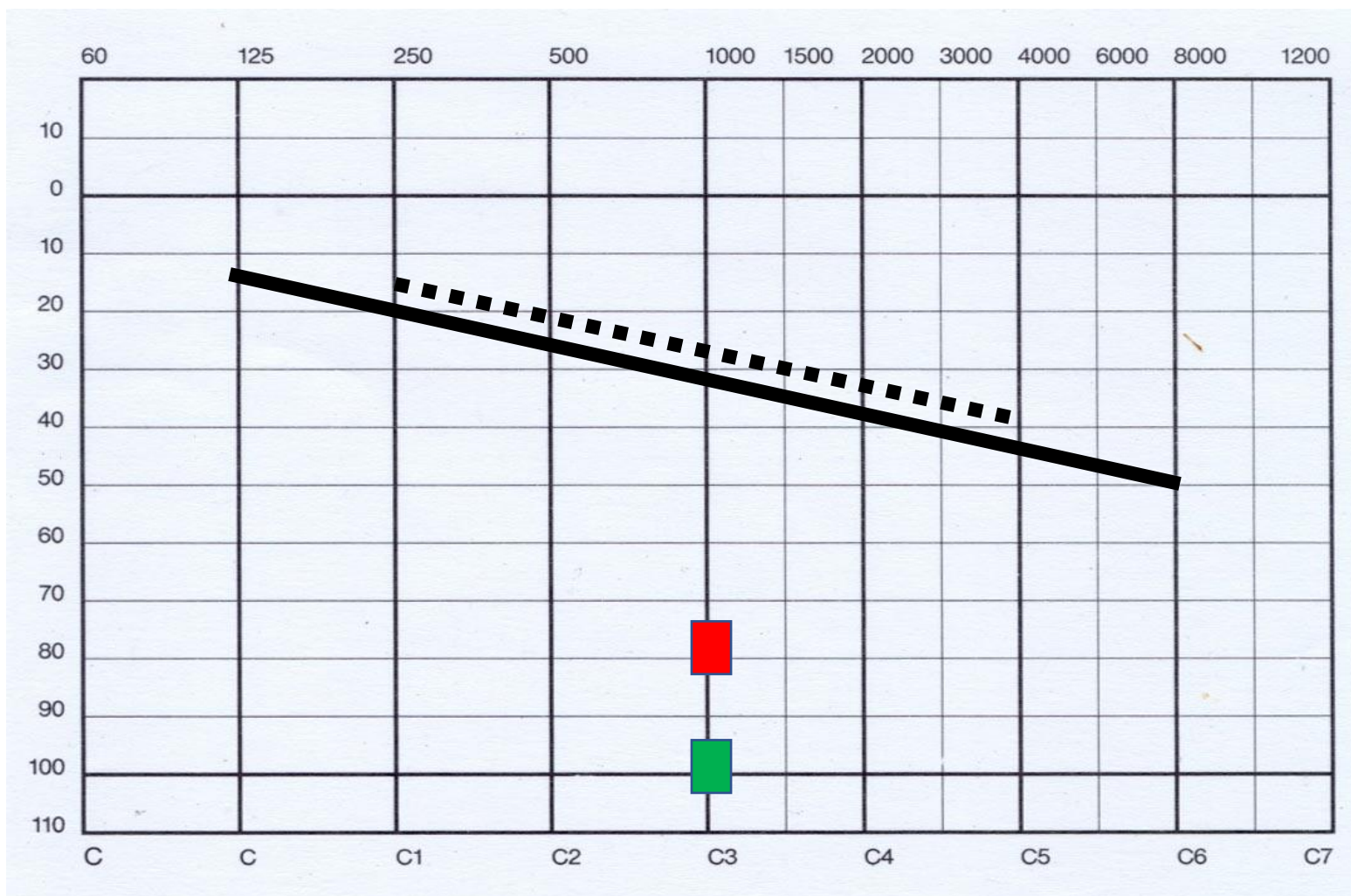
- Ano

- *Posouzením prahu výbavnosti ipsi reflexu = recruitment na prahu*
- *Posouzením prahů jednotlivých frekvencí ve vztahu k prahové tónové křivce (Zkouška Zangemeisterova) = recruitment nad prahem*

Práh třmínkového reflexu

- Jarger, Norhern (1975,1980)
– 76,5 – 85,1 dB
- Lejska, Pospíšil, Zeman (1987)
– 76,41 – 86,19 dB
- Novák (1998)
– 80 – 86 dB

Práh třmínkového reflexu



Zangemeisterova zkouška

Dokument - Microsoft Word

Soubor Úpravy Zobrazit Vložit Formát Nástroje Tabulka Okno Nápověda

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

PRAHOVÁ INTENZITA DLE FREKVENCE STIMULACE

Jerger, Northern (1975,1980) - *typ přístroje neuveden*

Pospíšil, Zeman, Lejska (1987) - *Danplex ZA 85*

Lejska (1996) - *Interacoustics AZ 26*

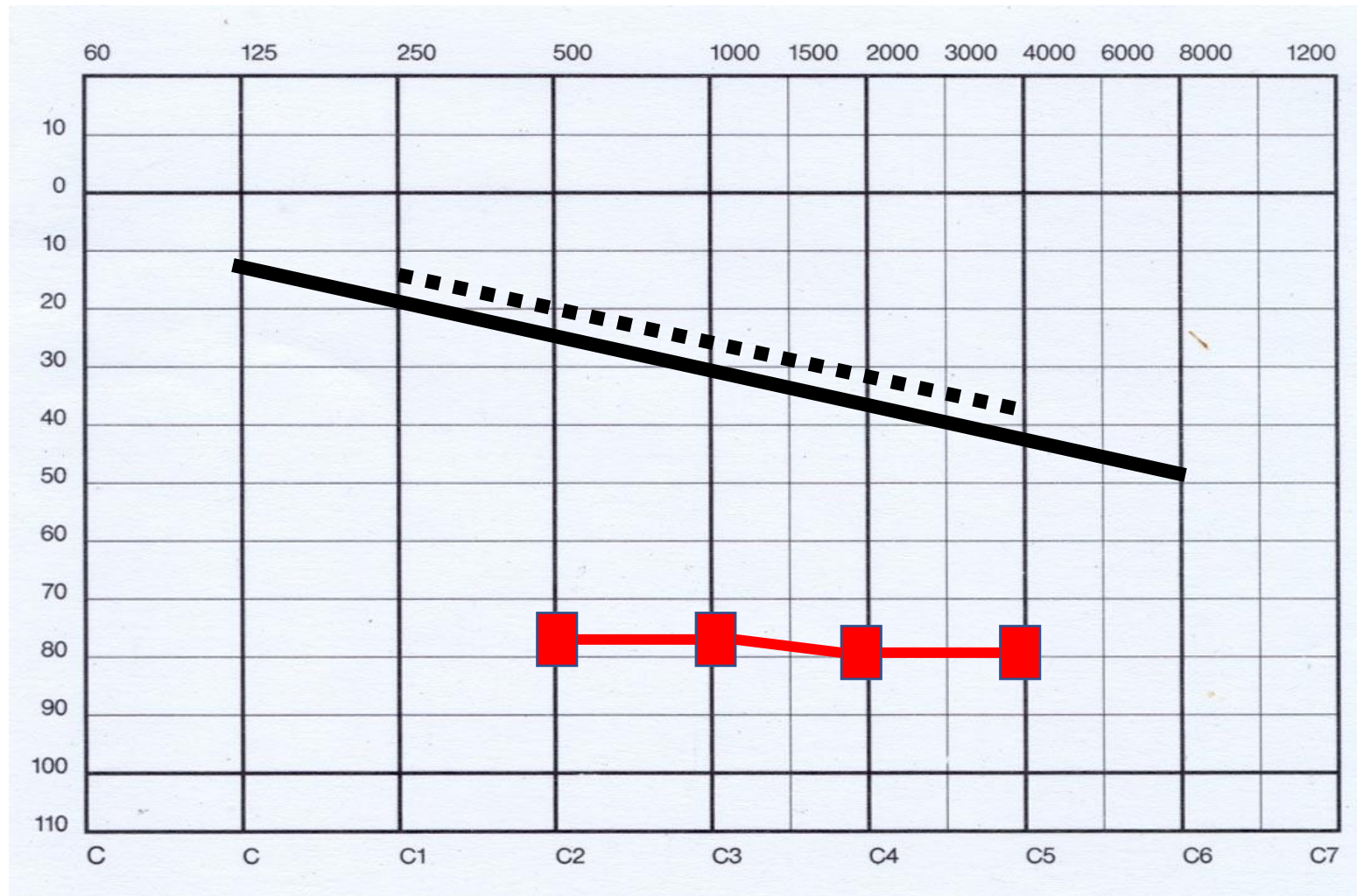
250 Hz	85,1 ± 6,3			
500 Hz	81,3 ± 7,6	79,8 ± 7,9	82,1 ± 8,6	dB
1000 Hz	76,5 ± 3,9	76,4 ± 5,8	79,4 ± 4,7	dB
2000 Hz	76,6 ± 5,6	86,2 ± 9,4	83,0 ± 7,4	dB
4000 Hz	84,7 ± 8,4		86,6 ± 8,8	dB

Tab. č.4: V tabulce jsou uvedeny hodnoty prahové intenzity různých autorů, jak byly publikovány:

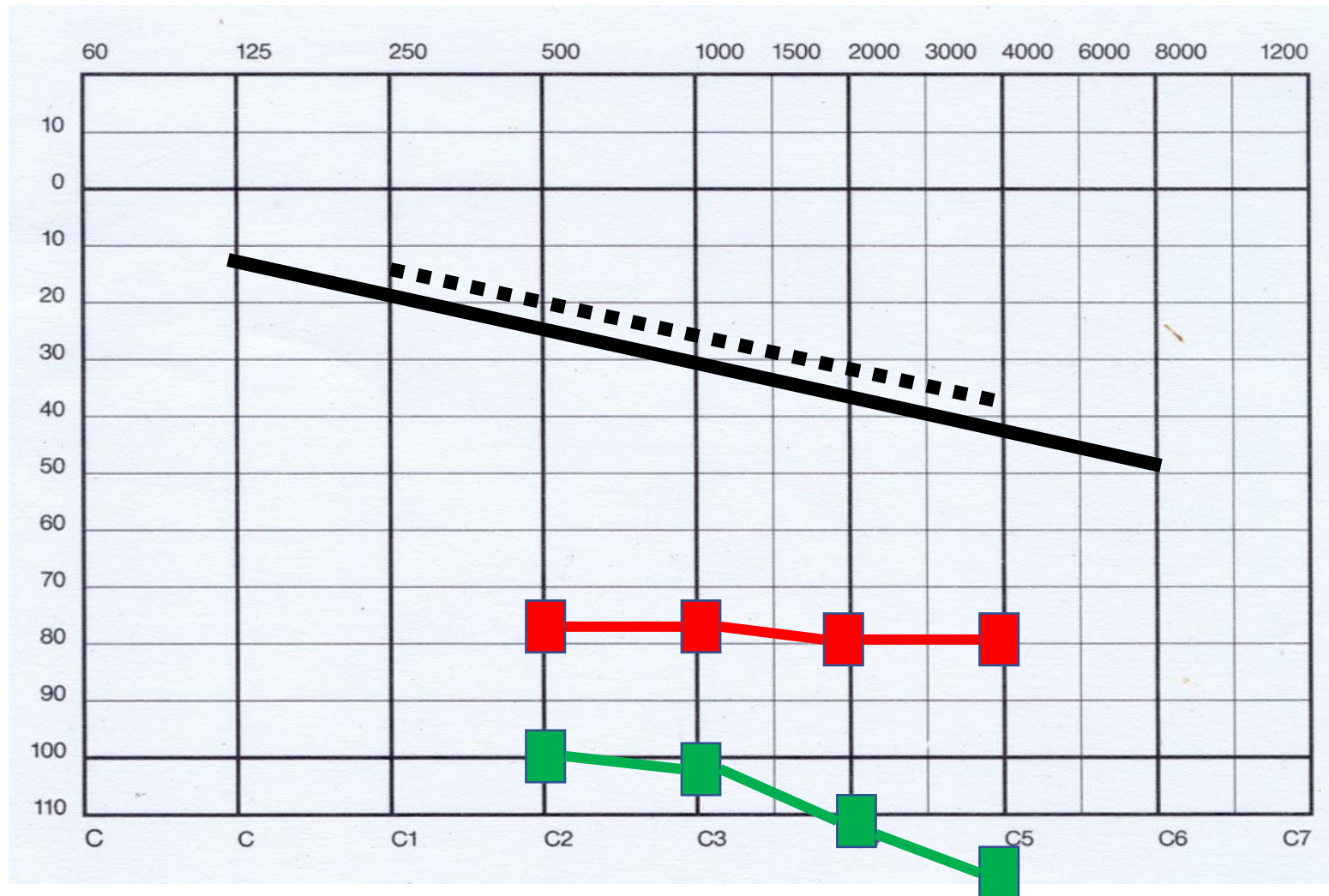
Stránka odd na ř. sl. ZÁZN REV ROZ PŘES Čeština

Start Dr. He... TYMP... Tymp... VERS... Dok... 11:55

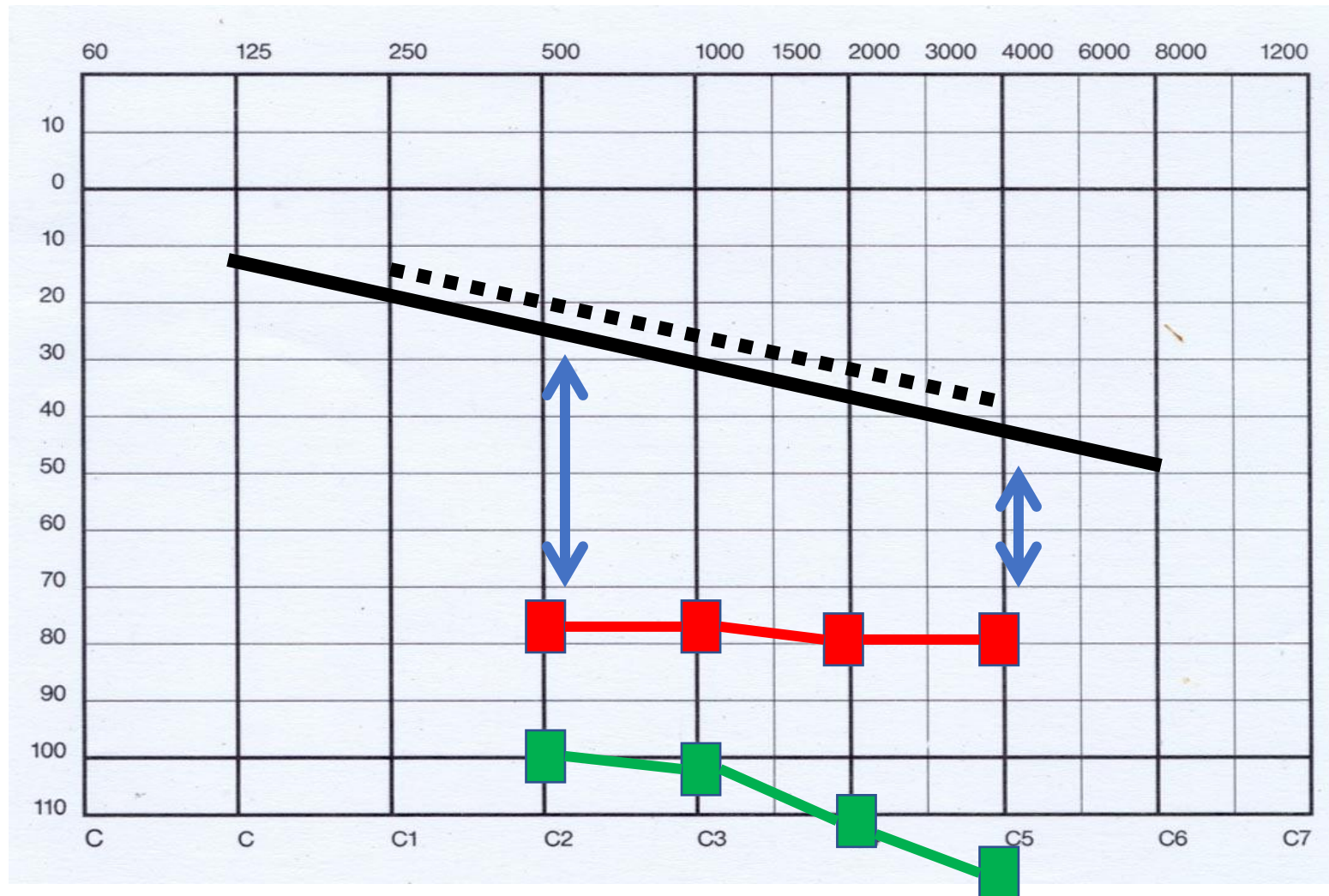
Zangemeisterova zkouška



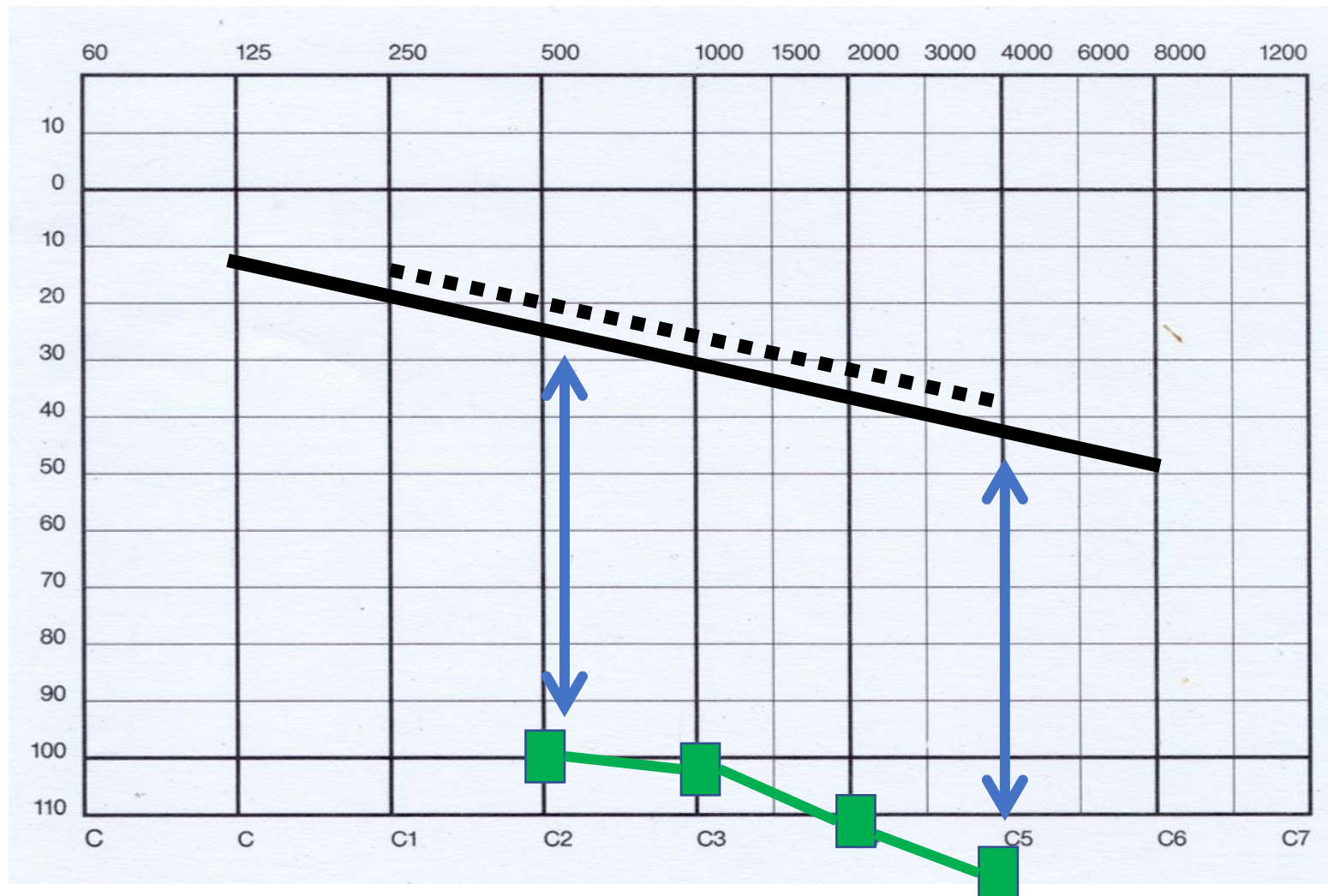
Zangemeisterova zkouška



Zangemeisterova zkouška



Zangemeisterova zkouška



- Proč se u retrokochleárního typu postižení prodlužuje repetiční latence stapediálního reflexu a proč je zvýšena hodnota reflex decay testu?

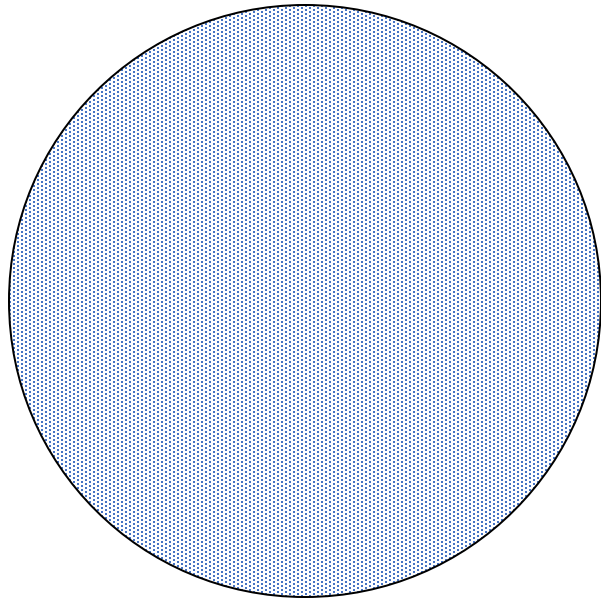
Diferenciace - nerv

Adaptace a únava

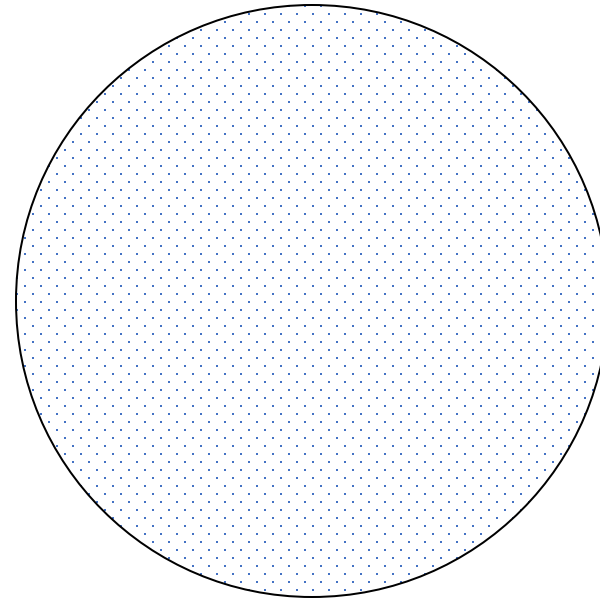
Adaptace a únava

- Kochleární – lepší adaptace a menší únavnost
- Retrokochleární – horší adaptace a vyšší unavitelnost

Adaptace a únava



Normální průřez nervem

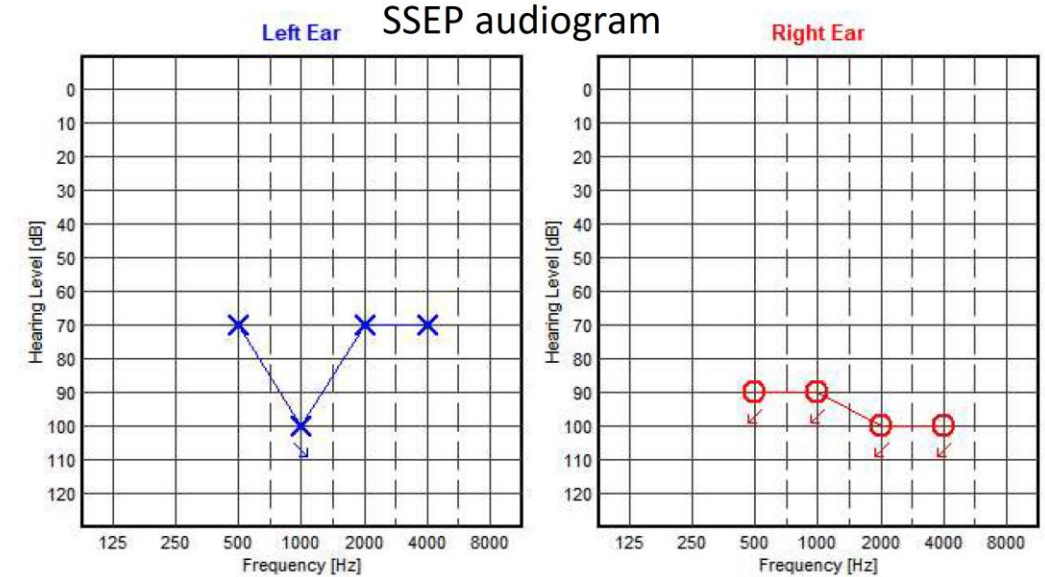


Retrokochleární difusní postižení nervu

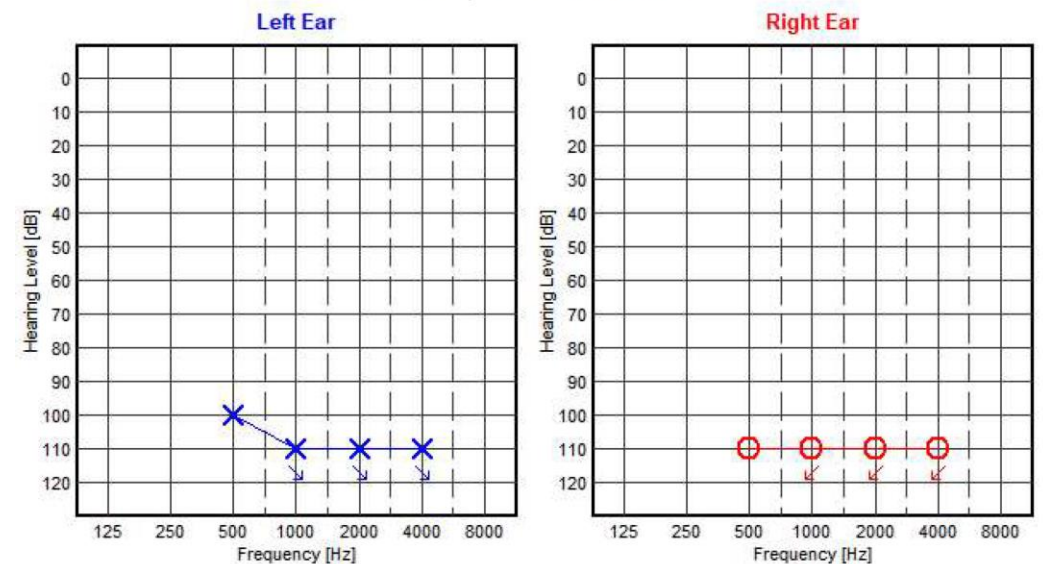
- Jak je stanoven frekvenčně specifický práh sluchu u pacientů s ANSD, když nelze použít BERA?

ANSD - práh sluchu

- Subjektivní audiometrie
 1. Klasická
 2. Hrou
 3. VRA
 4. Behaviorální
- Středně až vysokofrekvenční sluchové evokované potenciály
 - CERA
 - ASSR/SSEP



Kontrola po 6 měsících



- Primárně BERA nebo MRI při suspekci u asymetrického stavu sluchu ?

BERA nebo MRI ? – screening neurinomu

- Aspoň jedno z toho (Guideline AAO-HNS)
- V případě patologického nálezu BERA vyšetření je MRI indikována vždy
- BERA je vhodné doplnit slovní audiometrií (do sluchátek) + kontrolní vyšetření (audiologické) po 6 měsících
- Cost effectivity je porovnatelná a závisí na ohodnocení personálu v jednotlivých státech

(Wijn SRW, Hentschel MA, Beynon AJ, Kunst HPM, Rovers MM. Auditory brainstem response prior to MRI compared to standalone MRI in the detection of vestibular schwannoma: A modelling study. Clin Otolaryngol. 2022 Mar;47(2):295-303. doi: 10.1111/coa.13894. Epub 2021 Nov 24. PMID: 34784107; PMCID: PMC9298692.)

- V tabulce screeningu sluchu u novorozenců byla uvedena varianta zvýšené emisní odpovědi u retrokochleární vady
- Mohu poprosit o vysvětlení, proč ?

MOC

- Mediální olivokochleární svazek

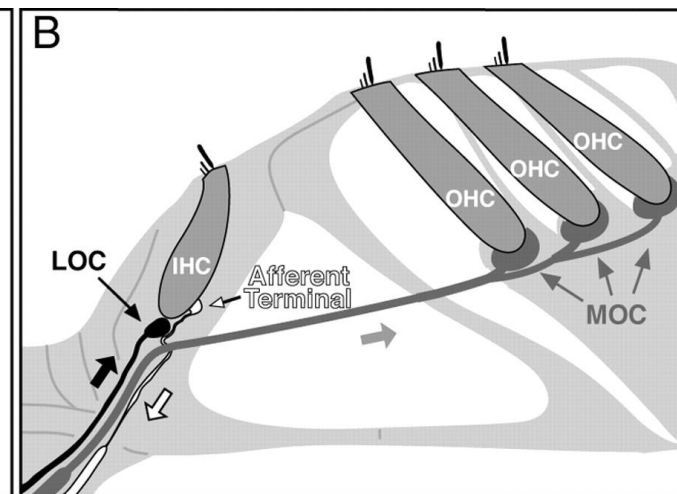
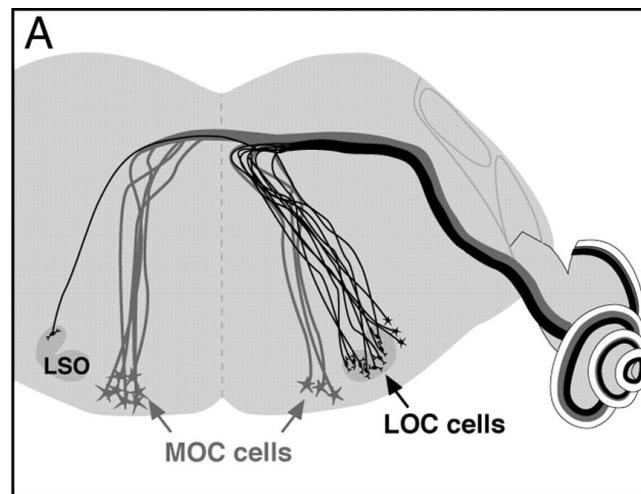
- Efferentní stimulace kochley
- Zkřížená, v menší míře nezkřížená vlákna
- Inhibiční účinek na aktivitu OHC uvolněním Ach
 - Snížení fce kochleárního zesilovače
 - Snížení pohybu basilární membrány

- Ochrana před hlukovým poškozením

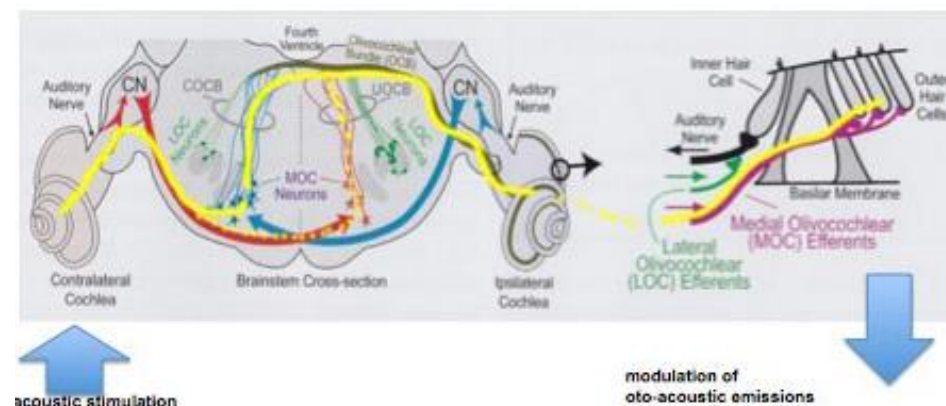
- Antimaskovací efekt – zlepšení srozumitelnosti řeči v maskovacím šumu

- Narušení (vestibulární neurektomie, hyperbilirubinemie) – zhoršení srozumitelnosti v hluku, APD??

- Vyšetření MOC - Kontralaterální suprese OAE



<http://jn.physiology.org/content/97/2/1775>



<https://lab.research.sickkids.ca/harrison/oto-acoustic-emissions/>

- Jakým způsobem probíhá diagnostika smrti mozku?
- Kolikrát byla ve vaší nemocnici potvrzena smrt mozku na základě vyšetření foniatrem?
- Z jakého důvodu byl osloven foniatr, když povědomí společnosti je spíše takové, že o smrti mozku rozhoduje angiografické vyšetření?

Potvrzení smrti mozku

- Transplantační zákon 285/2002 Sb.
- Klinické známky smrti mozku
 - areflexie nad C1 (2 lékaři – ARO, neurolog)
 - Algická stimulace, kašlací reflex, okulokardiální reflex..
 - Apnoický test
- Ireverzibilnost mozkové smrti
 - Zástava mozkové cirkulace
 - DSA, TSD, CTA, perfúzní scintigrafie
 - Funkční testy
 - BAEP, EEG
 - BAEP – bilat. vymizení vlny II-V, při výbavnosti vlny I

Kulatý stůl

**Diferenciální diagnostika sensorineurální
nedoslýchavosti kochleární / retrokochleární**

Shrnutí

Take home message

aneb

„Naláduj si do štrycle, kemo!“

- Dif.dg. principiálně provést u každé sensorineurální nedoslýchavosti
- Nezapomínat, že i za sensorineurální složkou smíšené nedoslýchavosti se může skrývat retrokochleární postižení (souběh dvou patologií)
- Využívat audiometrické metody dle lokálních možností
- Preferovat vyšetření s nejvyšší výtěžností
- V případě potřeby pacienta neváhat poslat na lépe vybavené pracoviště
- Funkční defekt (retrokochleární) může být detekovatelný dříve než nález na MR

Děkuji za pozornost