

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
U SV. ANNY
V BRNĚ



KOCHLEÁRNÍ IMPLANTACE U DOSPĚLÝCH PACIENTŮ S PRELINGVÁLNĚ VZNIKLOU SLUCHOVOU VADOU

M. VESELÝ

19. ČESKO-SLOVENSKÝ FONIATRICKÝ
KONGRES
XXXII. CELOSTÁTNÍ FONIATRICKÉ
DNY EVY SEDLÁČKOVÉ
13. – 15.10.2022

Dospělý kandidát s prelingvální ztrátou sluchu

- V současnosti platná indikační kritéria

Indikační kritéria pro implantovatelné sluchové pomůcky 2020

Schváleno VZP ČR, SZP ČR a ČSORLCHHK ČSL JEP 23.10.2019

Indikace pro kochleární implantaci

Patologický stav (typ pacienta)	Sluch (stav sluchu)	Řešení (indikovaný postup)
Pacient s prelingvální ztrátou sluchu oboustranně.	Oboustranná vrozená percepční ztráta sluchu s průměrnou hodnotou PTA nad 75 dB HL.	Oboustranná kochleární implantace co nejdříve po stanovení diagnózy. - Standardní je oboustranná kochleární implantace synchronní, tedy v jedné době. - Optimálně mezi 0,5 – 4. rokem dítěte. - Podmínkou je zázemí aktivně spolupracující rodiny
Pacient s prelingvální percepční oboustrannou ztrátou sluchu po jednostranné kochleární implantaci.	Sluch je jednostranně korigován kochleárním implantátem. Kontralaterálně percepční ztráta sluchu s průměrnou hodnotou PTA nad 75 dB HL.	Doplnění kontralaterální kochleární implantace. Druhostranná implantace do 4 let od první implantace. - Optimálně do 1 roku od první implantace. - Podmínkou je zázemí aktivně spolupracující rodiny - u dětí se závažnými přidruženými vadami (M.Down, DMO, ...) v případě pozitivního efektu jednostranné implantace na základě pečlivého individuálního posouzení
Pacient s prelingvální oboustrannou percepční ztrátou sluchu, které nebylo možné implantovat do 4 let věku (např. z důvodu pozdní diagnózy nebo jiných zdravotních důvodů).	Oboustranná vrozená prelingvální percepční ztráta sluchu s průměrnou hodnotou PTA nad 75 dB HL. Indikace též závisí na stavu audio-verbální komunikace, rozvoje a srozumitelnosti řeči, způsobu dorozumívání, schopnosti číst a rozumět čtenému a zařazení do výchovně vzdělávacího procesu.	Jednostranná kochleární implantace, co nejdříve po stanovení diagnózy, popřípadě když jiné zdravotní důvody dovolí.



Dospělý kandidát s prelingvální ztrátou sluchu

- Mezi dospělými kandidáty se jedná o diskutovanou skupinu kandidátů

Pacient s prelingvální oboustrannou percepční ztrátou sluchu, které nebylo možné implantovat do 4 let věku (např. z důvodu pozdní diagnózy nebo jiných zdravotních důvodů).

Oboustranná vrozená prelingvální percepční ztráta sluchu s průměrnou hodnotou PTA nad 75 dB HL. Indikace též závisí na stavu audio-verbální komunikace, rozvoje a srozumitelnosti řeči, způsobu dorozumívání, schopnosti číst a rozumět čtenému a zařazení do výchovně vzdělávacího procesu.

Kazuistiky

- 3 případy pacientů s prelingválně vzniklou ztrátou sluchu
- Důkladné poučení, opakované pohovory, kompletní před-implantační vyšetření (foniatrie, logopedie, neurologie, psychologie, vestibulometrie, CT, MRI...)
- Kochleární implantace na ORL klinice u sv. Anny v Brně



Pacienti

P1 (Ž, 28 let)

- 11 měs. – dg. těžké sluchové vady a rozštěp patra
- Od stanovení dg. binaurální korekce sluchadly
- ZŠ a SŠ pro SP (zubní laborant)
- Porozumění řeči primárně audiovizuální cestou (s odezíráním)
- Řeč po obsahové a formální stránce ovlivněná prelingválně vzniklou těžkou sluchovou vadou
- Komunikace orálně s odezíráním, znakování (dle komunikačního partnera)
- Tónová audiometrie: zbytky sluchu
- Slovní audio. (se sluchadlem): bez odpovědi

P2 (M, 44 let)

- Od narození těžká sluch. vada
- Od 3 let binaurální korekce
- Běžná MŠ, ZŠ pro nedoslýchavé, SŠ pro SP
- Částečné porozumění řeči asi do 18 let bez odezírání, poté progresse sluchové vady a dále slyšel jen zvuky
- Řeč částečně po obsahové a formální stránce ovlivněná prelingválně vzniklou těžkou sluchovou vadou
- Komunikace orální s odezíráním, znakování
- Tónová audiometrie: zbytky sluchu
- Slovní audio. (se sluchadlem): bez odpovědi

P3 (M, 38let)

- V 1 r. dg. těžká sluch. vada
- Sluchadla od 1 roku do 20let binaurálně, poté bez korekce
- MŠ pro slyšící, ZŠ pro SP, SŠ pro SP (Kuchař)
- Slyší zvuky, řeči bez odezírání nikdy nerozuměl
- Řeč těžce po obsahové a formální stránce ovlivněná prelingválně vzniklou těžkou sluchovou vadou
- Komunikace orální s odezíráním, znakování
- Tónová audiometrie: zbytky sluchu
- Slovní audio. (se sluchadlem): bez odpovědi

Metodika

AUDIOMETRIE

- Tónová audiometrie z volného pole
- Slovní audiometrie

HODNOCENÍ STUPNĚ KOMUNIKACE, AKTIVITA UŽÍVÁNÍ KI

- Nottinghamská škála
- Počet hodin užívání KI za den

DOTAZNÍK

- Glasgowský dotazník přínosu lékařského zákroku¹
- Referenční výsledky (121 postlingválně neslyšících implantovaných pacientů)²
- Cílené otázky

¹ Salzman, R., Stárek, I., & Červený, L. (2014). Český překlad Glasgowského dotazníku přínosu lékařského zákroku. Otorhinolaryngology & Phoniatrics/Otorinolaryngologie a Foniatrie, 63(4).

² Sanchez-Cuadrado, I., Lassaletta, L., Perez-Mora, R., Muñoz, E., & Gavilan, J. (2015). Reliability and validity of the Spanish Glasgow Benefit Inventory after cochlear implant surgery in adults. European Archives of Oto-Rhino-Laryngology, 272(2), 333-336.

Doba od implantace

P1

2 roky po KI

P2

8 měsíců po KI

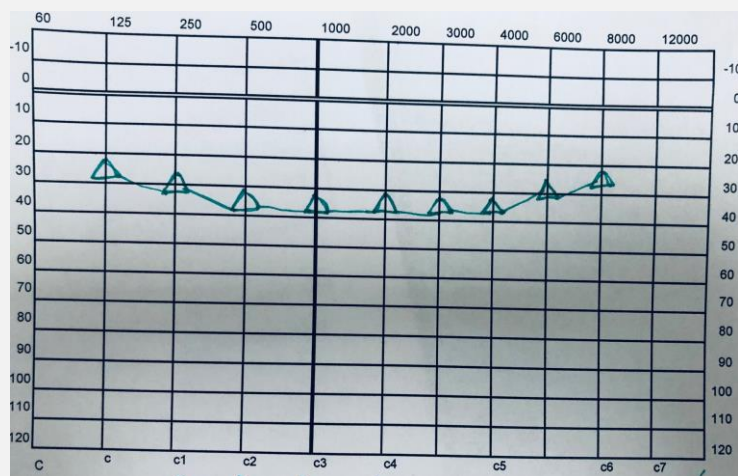
P3

1 rok po KI

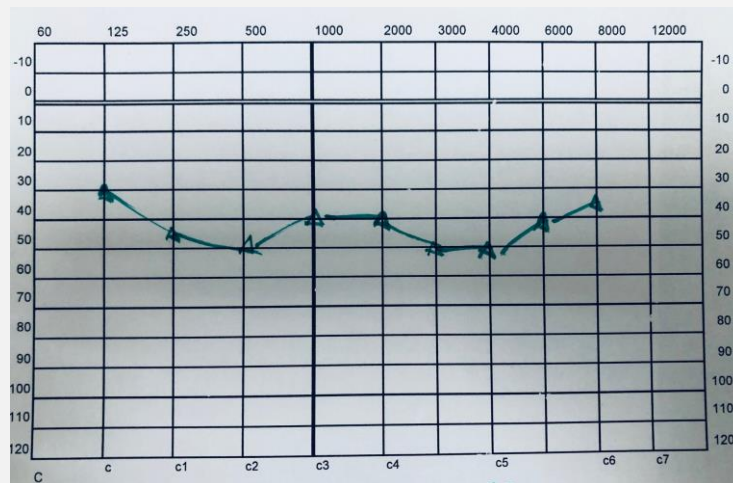
Výsledky

AUDIOMETRIE - Tónová audiometrie z volného pole (s KI)

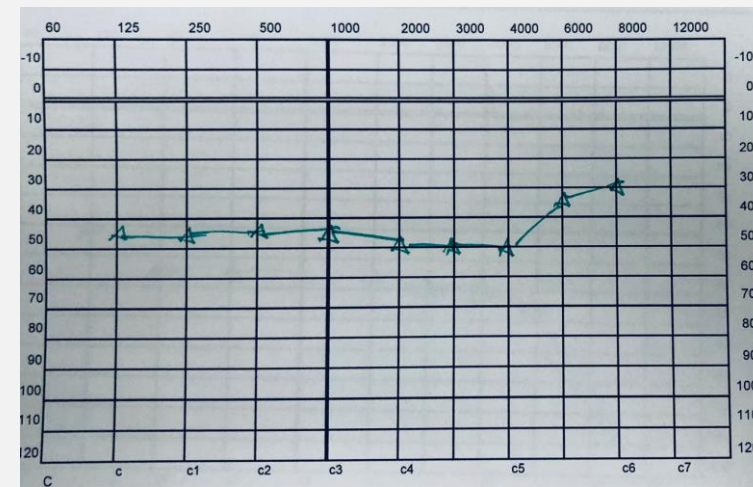
P1 - PTA¹ = 35 dB



P2 - PTA = 45 dB



P3 - PTA = 47,5 dB



¹PTA – pure-tone average (průměr, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz)

Výsledky

AUDIOMETRIE – Slovní audiometrie

- Ve všech případech bez odpovědi

¹PTA – pure-tone average (průměr, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz)

Výsledky

HODNOCENÍ STUPNĚ KOMUNIKACE – Nottinghamská škála¹

- P1 - úroveň 4
- P2 - úroveň 5
- P3 - úroveň 2-3

¹Nottinghamská škála

0 - nevnímá žádné zvuky

1 - reaguje na zvuky

2 - reaguje na zvuky řeči

3 - rozlišuje okolní zvuky

4 - rozlišuje některé zvuky řeči

5 - rozumí běžným frázím bez odezírání

6 - rozumí běžné konverzaci bez odezírání

7 - komunikace po telefonu

Výsledky

AKTIVITA UŽÍVÁNÍ KI

- Všichni užívají KI denně
- Hodnoceno období 4 – 6 týdnů mezi dvěma posledními fittingy

P1

- 8,1 hod/ den

P2

- 14 hod/ den

P3

- 12,5 hod den

Výsledky

DOTAZNÍK - Glasgowský dotazník přínosu lékařského zákroku (max 100, min -100)

Pacient	P1	P2	P3	Referenční skóre ¹
Celkové skóre	38,9	58,3	30,6	35.1 ± 23.6
Obecné subskóre	45,8	37,5	20,8	47.6 ± 28.9
Subskóre sociální opory	50	66,7	16,7	17.9 ± 33.2
Subskóre fyzického zdraví	0	0	0	1.7 ± 27.9

¹ Sanchez-Cuadrado, I., Lassaletta, L., Perez-Mora, R., Muñoz, E., & Gavilan, J. (2015). Reliability and validity of the Spanish Glasgow Benefit Inventory after cochlear implant surgery in adults. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 272(2), 333-336.

Výsledky

DOTAZNÍK – Cílené dotazy

Rozhodl/a byste se znovu podstoupit operaci?

Určitě ano

Spíše ano

Nevím

Spíše ne

Určitě ne

P1

SPÍŠE ANO

P2

URČITĚ ANO

P3

URČITĚ ANO

Výsledky

DOTAZNÍK – Cílené dotazy

Doporučil/a byste operaci člověku, který má stejný zdravotní problém nebo potíže jako vy?

Určitě ano

Spíše ano

Nevím

Spíše ne

Určitě ne

P1

SPÍŠE ANO

P2

URČITĚ ANO

P3

URČITĚ ANO

Výsledky

DOTAZNÍK – Cílené dotazy

Napište deset zvuků, které slyšíte s kochleárním implantátem (a které jste před operací neslyšeli):

P1

„Kape voda, vysavač, zvuk od ptáci, cinkání talíř/hrnec/klíče, klepaní dveře, hudba (rytmus), slyšení krok, pípaní mobil, spláchnout záchod, fouká – jak slyší jak hybe strom/listí“

P2

„zpívání ptáků, rádio, mluvení, štěkot psů, motor auta, hudba, tekoucí vodu, klepání příborů, obecní rozhlas.“

P3

„Auto, kroky, vodu, zvonění telefonu, foukání větru, tleskání, bouchání, zvuky strojů, štěkání psa, šustění papíru, když nemám kochleární implantát, tak jsem hrozně nervozní.“

Závěr

- Pozdní implantace u pacientů s prelingvální ztrátou sluchu může být benefitem
 - ✓ U pacientů preferujících orální komunikaci
 - ✓ Dobře informovaných a s reálnými očekáváními (percepce zvuků)
 - ✓ S dobrým rodinným a sociálním zázemím
- I pouhá percepce zvuků může pro tyto pacienty znamenat zlepšení kvality života a lepší integraci v populaci slyšících

DĚKUJI ZA POZORNOST



Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně
Pekařská 664/53
656 91 BRNO



MUDr. Miroslav Veselý, Ph.D.



+ 420 543 182 940



miroslav.vesely@fnusa.cz

Kandidát s prelingvální ztrátou sluchu

- USA (Baylor College of Medicine, Texas)
- Publikováno 4/2020
- review, 28 publikací
- 542 prelingválně neslyšících pacientů

OTOLOGY & NEUROTOLOGY

A Systematic Review of Cochlear Implant Outcomes in Prelingually-deafened, Late-implanted Patients

Pattisapu, Prasanth; Lindquist, Nathan R.; Appelbaum, Eric N.; Silva, Rodrigo C.; Vrabec, Jeffrey T.; Sweeney, Alex D. Less

Otology & Neurotology. 41(4):444-451, April 2020.

Kandidát s prelingvální ztrátou sluchu

- Francie (Paříž, Sorbonna)
- Publikováno 2/2022
- n = 34
- Prelingvální ztráta sluchu 71dB a více



Open Access Article

Candidacy for Cochlear Implantation in Prelingual Profoundly Deaf Adult Patients

by Ghizlene Lahlou^{1,2,*} Hannah Daoudi^{1,2} Evelyne Ferrary^{1,2} Huan Jia³,
 Marion De Bergh¹ Yann Nguyen^{1,2} Olivier Sterkers^{1,2} and Isabelle Mosnier^{1,2}

¹ Unité Fonctionnelle Implants Auditifs, Département d'Oto-Rhino-Laryngologie, Groupe Hospitalo-Universitaire Pitié-Salpêtrière, APHP Sorbonne Université, 75013 Paris, France

² Technologie et Thérapie Génétique de la Surdité, Inserm/Institut Pasteur, Institut de l'Audition, 75012 Paris, France

³ Shanghai Key Laboratory of Translational Medicine on Ear and Nose Diseases (14DZ2260300), Department of Otolaryngology-HNS, Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao-Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China

* Author to whom correspondence should be addressed.

Academic Editors: Eng Ooi and George Psillas

J. Clin. Med. **2022**, *11*(7), 1874; <https://doi.org/10.3390/jcm11071874>

Received: 9 February 2022 / Revised: 14 March 2022 / Accepted: 21 March 2022 / Published: 28 March 2022

Kandidát s prelingvální sluchovou poruchou

- Kochleární i plantace Cochlear implantation could be considered an adequate option for adults with prelingual onset profound hearing loss who request it, after an exhaustive evaluation of speech
- intelligibility, communication, speech production and expectations of the patient. For
- patients with developed oral communication, good speech production, and some degree of
- speech intelligibility with their hearing aid, a dramatic benefit should be expected, making
- these patients good candidates for cochlear implantation at the adult age. For those who
- experienced no measurable benefit on speech perception, the use of the cochlear implant
- processor might improve their communication skills. A proper assessment, adapted to
- these non-conventional cochlear implantation candidates, is thus needed pre- and postoperatively for this particular population of prelingual profoundly deaf adults.



Open Access Article

Candidacy for Cochlear Implantation in Prelingual Profoundly Deaf Adult Patients

by Ghizlene Lahlou^{1,2,*} Hannah Daoudi^{1,2} Evelyne Ferrary^{1,2} Huan Jia³, Marion De Bergh¹, Yann Nguyen^{1,2}, Olivier Sterkers^{1,2} and Isabelle Mosnier^{1,2}

¹ Unité Fonctionnelle Implants Auditifs, Département d'Oto-Rhino-Laryngologie, Groupe Hospitalo-Universitaire Pitié-Salpêtrière, APHP Sorbonne Université, 75013 Paris, France

² Technologie et Thérapie Génique de la Surdité, Inserm/Institut Pasteur, Institut de l'Audition, 75012 Paris, France

³ Shanghai Key Laboratory of Translational Medicine on Ear and Nose Diseases (14DZ2260300), Department of Otolaryngology-HNS, Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao-Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China

* Author to whom correspondence should be addressed.

Academic Editors: Eng Ooi and George Psillas

J. Clin. Med. **2022**, *11*(7), 1874; <https://doi.org/10.3390/jcm11071874>

Received: 9 February 2022 / Revised: 14 March 2022 / Accepted: 21 March 2022 / Published: 28 March 2022

Kandidát s prelingvální ztrátou sluchu

- Čína (Peking)
- 120 pozdně implantovaných prelingválně neslyšících adolescentů a dospělých (nad 120 dB)


Received: 30 March 2021 | Accepted: 31 July 2021

DOI: 10.1111/coa.13848

ORIGINAL ARTICLE

WILEY

Factors influencing rehabilitation effect in prelingually deafened late-implanted cochlear implant users, and the construction of a nomogram

Riyuan Liu^{1,2,3,4}  | Qian Wang^{1,2,3,4} | Qingshan Jiao^{1,2,3,4} | Fei Ji^{1,2,3,4} | Hui Zhao^{1,2,3,4} | Jianan Li^{1,2,3,4} | Shiming Yang^{1,2,3,4}