

Smjernice za iznenadnu zamjedbenu naglušost

Guidelines for sudden sensorineural hearing loss

Mihael Ries, Iva Kelava, Andro Košec*

Sažetak

Izenadna zamjedbena naglušost je naglo nastali, uglavnom jednostrani, zamjedbeni gubitak sluha nepoznatog uzroka. Dijagnozu je potrebno postaviti što prije, jer raniji početak liječenja povećava vjerojatnost oporavka. Klinički pregled uključuje otoskopiju i akumetrijske testove. Dijagnoza iznenadne zamjedbene naglušosti potvrđuje se tonskom audiometrijom, koju bi trebalo učiniti unutar nekoliko dana od nastanka smetnji. Rutinske laboratorijske krvne pretrage nisu potrebne, kao ni kompjutorizirana tomografija (CT) mozga. Inicijalno sistemsko liječenje kortikosteroidima najbolje je primijeniti unutar dva tjedna od nastanka simptoma, a prema nekim istraživanjima kortikosteroide ima smisla početi davati najkasnije šest tjedana od nastanka oštećenja. Kao inicijalno liječenje može se primijeniti i terapija kisikom u hiperbaričnoj komori (HBOT) koju je također najbolje primijeniti unutar dva tjedna od nastanka simptoma, te u iduća dva tjedna kao terapiju spašavanja. Kortikosteroidi i HBOT mogu se kombinirati. Intratimpanalna primjena kortikosteroida može se primijeniti u slučaju neuspjeha prethodne terapije, kao terapija spašavanja, do isteka ukupno šest tjedana od nastanka zamjedbenog oštećenja sluha, a iznimno kao inicijalno liječenje kod bolesnika kod kojih su sistemski kortikosteroidi i HBOT kontraindicirani. Liječenje antivirusnim, trombolitičkim i vazodilatatornim lijekovima nije indicirano. Spontani oporavak kreće se od 31 do 70%, a uz pomoć neke od navedenih terapija taj se postotak kreće od 80 do 85%.

Cljučne riječi: iznenadna zamjedbena naglušost, kliničke smjernice, intratimpanalna primjena kortikosteroida, hiperbarična oksigenacija

Summary

Sudden sensorineural hearing loss is an rapid-onset, mostly unilateral, idiopathic hearing loss of varying severity. Diagnosis should be made within a few days since early treatment increases the likelihood of hearing improvement. Clinical examination includes otoscopy and acumeny. The diagnosis is confirmed by pure tone audiometry, which should be performed within a few days following symptoms onset. Routine laboratory blood tests are not required, nor computerized tomography scanning (CT). Initial treatment with systemic corticosteroids should be administered within two weeks, however, according to literature, this treatment could be affective up to six weeks following symptoms onset. Hyperbaric oxygen therapy (HBOT) can also be applied as initial therapy within the first two weeks and also as salvage treatment up to four weeks following symptoms onset. Corticosteroids and HBOT may also be combined. Intratympanic corticosteroid therapy may be administered as salvage therapy up to 6 weeks from hearing loss. Intratympanic therapy could be considered as an initial therapy in cases when other two treatment modalities are contraindicated. Antiviral, thrombolytic and vasodilator treatments are not indicated. Spontaneous recovery rate ranges from 31 to 70%, and with some of the above therapies, this percentage spans from 80 to 85%.

Key words: sudden sensorineural hearing loss, clinical guidelines, intratympanic corticosteroids, hyperbaric oxygenation

Med Jad 2020;50(3):237-241

* **Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice**, Klinika za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata, Zagreb (doc. dr. sc. Mihael Ries, dr. med., dr. sc. Iva Kelava, dr. med., dr. sc. Andro Košec dr. med.).

Adresa za dopisivanje / *Correspondence address:* Doc. dr. sc. Mihael Ries, Klinika za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata, KBC Sestre milosrdnice, Vinogradska cesta 29, 10 000 Zagreb; e-mail: miskories@gmail.com

Primljeno/*Received* 2020-07-06; Ispravljeno/*Revised* 2020-07-20; Prihvaćeno/*Accepted* 2020-07-27

Uvod

Izenadna zamjedbena naglušost je naglo nastali, najčešće jednostrani zamjedbeni gubitak sluha nepoznatog uzroka s varijabilnim ishodom. Ukoliko je uzrok zamjedbene naglušosti poznat, govori se o simptomatskoj iznenadnoj naglušosti, a u suprotnom riječ je o idiopatskoj naglušosti¹.

Etiologija i patogeneza

Hipoteze o patogenezi idiopatske zamjedbene naglušosti su brojne, a najčešće se diskutira o virusnoj i vaskularnoj etiologiji^{1,2}.

Simptomi

U kliničkoj slici tipična je naglo nastala ili brzo pogoršavajuća jednostrana naglušost, sa šumom i osjećajem pritiska ili punoće u zahvaćenom uhu. Izenadni gubitak sluha može biti praćen vrtoglavicom.¹

Dijagnoza

Dijagnozu je potrebno postaviti što prije, jer raniji početak liječenja povećava vjerojatnost oporavka sluha.^{1,3}

Na temelju anamnestičkih podataka i kliničkoga pregleda, možemo posumnjati na iznenadnu zamjedbenu naglušost, a dijagnozu potvrđujemo audiološkom obradom. U anamnezi je tipičan podatak o naglo nastalom gubitku sluha i/ili pojavi šuma, najčešće na jednom uhu. Uz to se može javiti i vrtoglavica. Klinički pregled uključuje otoskopiju, za koju je u slučaju iznenadne zamjedbene naglušosti tipičan uredan nalaz bubnjića i zvučnika, te akumetrijske pokuse koji se izvode glazbenim ugađalicama. Akumetriju započinjemo pokusom zračne vodljivosti u kojem postavljamo ugađalicu pored bolesnikova uha. Ovim pokusom možemo provjeriti čuje li bolesnik jednako na oba uha tako da postavljamo ugađalicu naizmjenično pored lijevog, pa pored desnoga uha. U slučaju obostranog gubitka sluha, ovim testom provjeravamo čuje li bolesnik na ispitivano uho zvuk ugađalice kraće od ispitivača. Kada ispitanik prestane čuti zvuk ugađalice, ispitivač provjerava da li sam čuje zvuk, kao referentno uho. Sljedeći test u slučaju sumnje na iznenadnu zamjedbenu naglušost je test po Weberu, u kojem ugađalicu postavljamo na čelo, tjeme ili neko drugo mjesto u sagitalnoj liniji, te provjerimo u kojem uhu bolesnik čuje zvuk jače (lateralizira). Lateralizacija u bolje uho govori u prilog zamjedbenog oštećenja sluha. Ako bolesnik zvuk lateralizira u lošije čujuće uho,

nalaz govori u prilog provodnog oštećenja sluha. Osim postavljanja sumnje na zamjedbeno oštećenje sluha, korištenjem glazbenih ugađalica različitih frekvencija možemo procijeniti radi li se o gubitku sluha na visokim ili niskim frekvencijama. Glazbene ugađalice uglavnom su dostupne u ORL ambulantom, te pružaju mogućnost brze dijagnoze u hitnoj službi, kada tonska audiometrija nije dostupna. U slučaju kada ugađalice nisu dostupne, možemo izvesti improvizirani pokus po Weberu, tzv. „hum“ test, u kojem od bolesnika tražimo da provjeri u kojem uhu bolje čuje vlastiti glas, tako da zatvorenih usta proizvodi zvuk „mmm“. Navedena dva akumetrijska pokusa najčešće su dovoljna za donošenje odluke o daljem postupanju. Rijetko je neophodno posegnuti za pokusom po Rinneu i Schwabachu. Ako je u radu hitne službe dostupna timpanometrija, timpanogram tip A, to upućuje na mogućnost iznenadnog zamjedbenog gubitka sluha. Dijagnoza iznenadne zamjedbene naglušosti potvrđuje se tonskom audiometrijom koju bi trebalo učiniti unutar dva do tri dana, kako bi liječenje što prije započelo. U nekim slučajevima možemo se odlučiti i za započinjanje terapije i prije tonskog audiograma na temelju anamneze i kliničkoga pregleda. Tonskim audiogramom određuje se prag sluha i oblik krivulje koji može imati prognostičku važnost, te se također prate promjene sluha, odnosno moguća poboljšanja tijekom davanja terapije. Uvjet za dijagnozu iznenadne zamjedbene naglušosti je zamjedbeno oštećenje sluha jednoga uha na 3 susjedne frekvencije, nastalo unutar 3 dana, prosječnog pogoršanja za 30 dB na svakoj frekvenciji, u odnosu na drugo uho. Međutim, u kliničkoj praksi za liječenje se možemo odlučiti i u slučaju blažeg gubitka sluha, kao i u slučaju naglo nastalog šuma koji nije praćen gubitkom sluha.¹ Naglo nastali šum u uhu, koji nema karakteristike vaskularnoga šuma, valja primarno shvatiti kao posljedicu kohlearnog oštećenja.

Rutinske laboratorijske krvne pretrage nisu potrebne, kao ni kompjutorizirana tomograafija (CT) mozga.¹

Da bi se isključilo retrokohlearno oštećenje, može se snimiti evocirane slušne potencijale moždanoga debla (BERA), te učiniti magnetska rezonanca (MR) kao „zlatni standard“ za evaluaciju retrokohlearne patologije.^{1,4,5} Ovu obradu nije potrebno učiniti hitno, niti se zbog nje smije odgađati provođenje terapije iznenadne zamjedbene naglušosti. Također je potrebno napomenuti kako izvođenjem ovih pretraga izlažemo bolesnika buci, što može štetno djelovati na sluh, pogotovo u akutnoj fazi iznenadnog zamjedbenog oštećenja.

Diferencijalna dijagnoza

U diferencijalnoj dijagnostici iznenadne zamjedbene naglušosti treba razmišljati o mogućoj simptomatskoj iznenadnoj naglušosti uzrokovanoj perilimfatičkom fistulom, labirintitisom, ototoksičnošću, metaboličkim promjenama, akustičnom traumom ili virusima. Također je bitno isključiti neke neurološke bolesti, kao što su moždani udar ili multipla skleroza.¹ Dobra, ciljane anamneza je od izuzetne važnosti.

Liječenje

Liječenje je potrebno započeti u što kraćem roku od nastanka oštećenja sluha.³

Inicijalno sistemsko liječenje kortikosteroidima može se primijeniti unutar dva tjedna od nastanka zamjedbene oštećenja sluha. Nakon toga, prema literaturi, liječenje ima smisla započeti unutar četiri do najviše šest tjedana od nastanka oštećenja sluha, ali u tom slučaju terapiju smatramo terapijom spašavanja.^{1,6}

Inicijalno liječenje kisikom u hiperbaričnoj komori (HBOT) može se propisati unutar dva tjedna od nastanka zamjedbene oštećenja sluha. Nakon isteka 2 tjedna, HBOT se može propisati unutar 4 tjedna od nastanka zamjedbene oštećenja sluha, kao liječenje spašavanja.^{1,7}

U slučaju neuspjeha izabrane inicijalne terapije, može se primijeniti drugi vid liječenja (HBOT do 4 tjedna, kortikosteroidi do 6 tjedana od nastanka oštećenja sluha). Inicijalne terapije mogu se primijeniti i istovremeno, u kombinaciji.¹

Intratimpanalna aplikacija kortikosteroida (dexametazon ili metilprednizolon) može se primijeniti kao terapija spašavanja do isteka ukupno 6 tjedana od nastanka zamjedbene oštećenja sluha. Primjenjuje se 4-6 aplikacija, unutar 2 tjedna.^{8,9} Iznimno, IT aplikacija kortikosteroida može biti inicijalno liječenje kod bolesnika kod kojih je kontraindicirano sistemsko davanje kortikosteroida i HBOT.^{10,11}

Antivirusno, trombolitičko i vazodilatatorno liječenje nije indicirano.¹

Hiperbarična oksigenacija (HBO)

Hiperbarična oksigenacija (HBO) je udisanje kisika pod uvjetima povišenoga tlaka u barokomori. Kisik se otapa u krvi i na taj način raste količina kisika koja se može dopremiti do tkiva, neovisno o transportu hemoglobinom. Hiperbarična oksigenacija povećava parcijalni tlak kisika (pO₂) u unutarnjem uhu. HBO poboljšava prokrvljenost i znatno utječe na poboljšanje mikrocirkulacije. Najvažnije je započeti s HBO terapijom što ranije, po mogućnosti unutar prva tri

dana, jer su na taj način i rezultati najbolji. Najčešće se koristi tlak od 2.0 apsolutna bara. Kisik se primjenjuje u seansama od 60 minuta, jedan do dva puta dnevno. Broj boravaka u komori ovisi o prirodi, težini i tijeku bolesti, te reakciji bolesnika na terapiju. Nije uobičajeno više od 20-40 seansi.¹

Kortikosteroidna terapija

Obzirom na to da nije dokazan izravan učinak ovisan o dozi kortikosteroida,^{1,6} postoje različite sheme sistemskog davanja kortikosteroida, pri čemu se liječenje može započeti s višim dozama parenteralno, koje se potom postupno smanjuju, te se kasnije prelazi na peroralnu terapiju. Jedna od mogućih shema davanja metil-prednizolona je po danima:

Intravenski: 240 mg, 240 mg, 200 mg, 200 mg, 160 mg, 160 mg, 120 mg, 120 mg.

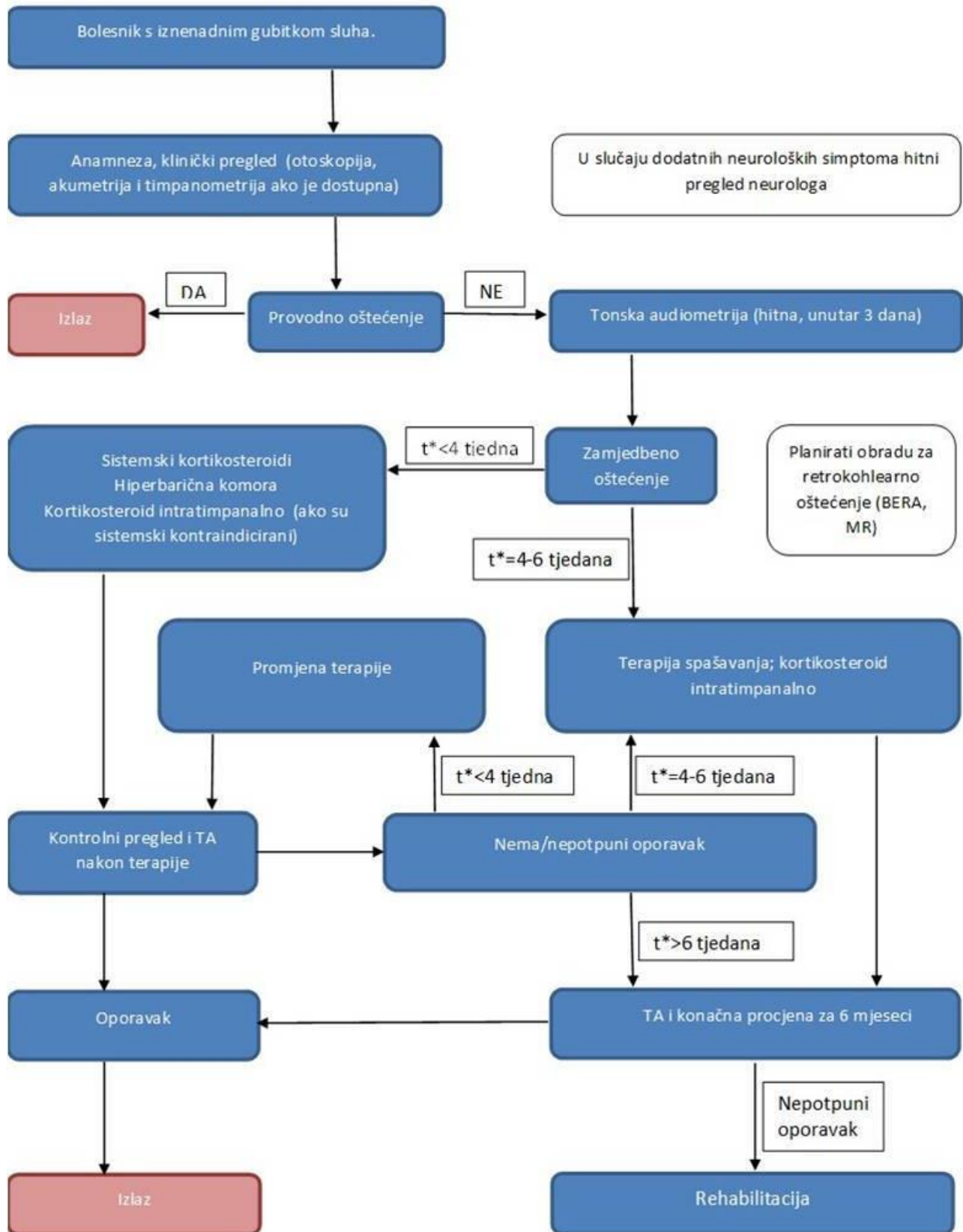
Peroralno: 80 mg, 80 mg, 64 mg, 64 mg, 48 mg, 48 mg, 32 mg, 32 mg, 16 mg, 16 mg, 8 mg, 8 mg.

Radi zaštite želučane sluznice potrebno je za vrijeme liječenja kortikosteroidom uzimati inhibitor protonske pumpe.

Mogućnost je i samo peroralna terapija koja započinje s 80 mg metil-prednizolona, uz redukciju za 16 mg, svaki drugi dan do ukidanja, također uz zaštitu želuca.

U konačnici, terapiju treba započeti što ranije.³ Spontani oporavak kreće se od 31 do 70%, a uz pomoć neke od gore navedenih terapija taj se postotak kreće od 80 do 85%.¹ Algoritam kliničkih smjernica za iznenadnu zamjedbenu naglušost prikazan je na Slici 1.

Oporavak može biti djelomičan ili potpun, ali na žalost može i posve izostati. Vjerojatnost oporavka ovisi o stupnju oštećenja sluha, vremenu proteklom od oštećenja do početka liječenja, te o zahvaćenom frekvencijskom području.³ Istraživanja koja se odnose na liječenje iznenadne zamjedbene naglušosti nailaze na brojne etičke dvojbe, te je stoga mali broj randomiziranih, placebo kontroliranih, prospektivnih studija.^{1,6} Nova istraživanja s visokom znanstvenom vrijednošću dokaza, doprinijeti će kreiranju još boljih smjernica za liječenje iznenadne zamjedbene naglušosti u budućnosti.



Slika 1. Algoritam kliničkih smjernica za iznenadnu zamjedbenu naglušost *t-vrijeme od nastanka oštećenja sluha

Figure 1 Sudden hearing loss clinical practice guideline algorithm *t-time after hearing impairment onset

Literatura

1. Chandrasekhar SS, Tsai Do BS, Schwartz SR et al. Clinical practice guideline: sudden hearing loss (Update). *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019;161 (IS):S1-S45.
2. Kim HA, Lee H. Recent advances in understanding audiovestibular loss of a vascular cause. *J Stroke.* 2017;19:61-66.
3. Bulğurcu S, Şahin B, Akgül G et al. The Effects of Prognostic Factors in Idiopathic Sudden Hearing Loss. *Int Arch Otorhinolaryngol* 2018;22:33–37
4. Kochanek KM, Śliwa L, Gołębiowski M, Piłka A, Skarżyński H. Comparison of 3 ABR Methods for Diagnosis of Retrocochlear Hearing Impairment. *Med Sci Monit.* 2015 ;21:3814-24.
5. Luryi AL, Michaelides EM, Babu S et.al. Reliability of clinical diagnosis of masses of the cerebellopontine angle: A retrospective multi-institutional study.. *Am J Otolaryngol.* 2019;40:133-136. doi: 10.1016/j.amjoto. 2019.01.009. Epub 2019 Jan 28.
6. Crane RA, Camilon M, Nguyen S, Meyer TA. Steroids for treatment of sudden sensorineural hearing loss: a metaanalysis of randomized controlled trials. *Laryngoscope.* 2015;125:209-217.
7. Miao X, Xin Z. Different treatment protocols for moderate idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Undersea Hyperb Med.* 2019 ;46:659-663.
8. Wu HP, Chou YF, Yu SH, Wang CP, Hsu CJ, Chen PR. Intratympanic steroid injections as a salvage treatment for sudden sensorineural hearing loss: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Otol Neurotol.* 2011;32:774-779.
9. Hu A, Parnes LS. Intratympanic steroids for inner ear disorders: a review. *Audiol Neurootol.* 2009;14:373-382.
10. Garavello W, Galluzzi F, Gaini RM, Zanetti D. Intratympanic steroid treatment for sudden deafness: a metaanalysis of randomized controlled trials. *Otol Neurotol.* 2012; 33:724-729.
11. Han X, Yin X, Du X, Sun C. Combined intratympanic and systemic use of steroids as a first-line treatment for sudden sensorineural hearing loss: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Otol Neurotol.* 2017; 38:487-495.

