

LNZ

NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

OŽUJAK/TRAVANJ 2026.



ZDRAV GLAS DALEKO SE ČUJE



GODINA LXVIII
Broj 794-795/2026
CIJENA: 1,68 eura
ISSN 0351-9384
Poštarina plaćena u pošti 51000 Rijeka



NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

dvomjesečnik za unaprjeđenje
zdravstvene kulture

prvi broj izašao iz tiska na
Svjetski dan zdravlja, 7. 4. 1958.

IZDAJE

Nastavni zavod za javno zdravstvo
Primorsko-goranske županije

ZA IZDAVAČA

izv. prof. dr. sc. Željko Linšak, dipl. sanit. ing.

UREĐUJE

Odjel za javno zdravstvo

UREDNIČKA

prim. Svjetlana Gašparović Babić, dr. med.

LEKTORICA

Doris Žiković

GRAFIČKA PRIPREMA
I OBLIKOVANJE

Novi list d.d.
Fotografije: iStockphoto

TISAK

Novi list d.d.

UREDNIŠTVO

prim. Helena Glibotić Kresina, dr. med.
nasl. prof. dr. sc. Iva Sorta-Bilajac
Turina, dr. med., univ. mag. med.
Vlasta Lončar, univ. mag. med. techn.
izv. prof. dr. sc. Dijana Tomić
Linšak, dipl. sanit. ing.
Dina Knežević Butković, mag. sanit. ing.
Gordana Bugarinović, mag. oec.
prof. dr. sc. Elizabeta Dadić Hero, dr. med.
Ana Braškić

KONTAKT:

Krešimirova 52a, 51000 Rijeka

Uredništvo:

Tel.: 051/358-730

Mail: nzl@zzjzpgz.hr

Odsjek za marketing i prodaju:

Tel.: 051/554-548

<http://www.zzjzpgz.hr> (od 2000. godine)

Godišnja pretplata (za 6 brojeva): 8,40 eura

IBAN: HR9224020061100369379

Erste&Steiermarkische Bank d.d.

NZL je tiskan uz potporu Grada Rijeke
i Primorsko-goranske županije

SADRŽAJ

JAVNOZDRAVSTVENI POGLED

Unaprjeđenje zdravlja glasa u
javnozdravstvenoj praksi3

OSVRT NA TEMU

Vokalna higijena4

STUDENT CORNER

Tijelo i um "na rezervi"5

TERAPIJA POREMEĆAJA GLASA

Glas pod pritiskom7

ULOGA MEDICINSKE

SESTRE U FONIJATRIJI

Nezaobilazna karika lanca 11

POREMEĆAJI GLASA KOD DJECE

– LOGOPEDSKA PERSPEKTIVA

Od prvih riječi do zdravog glasa 12

GLAS KAO OSOBNI POTPIS

Više od riječi 14

PROMUKLOST

Bezazlena smetnja ili ozbiljno
upozorenje15

PREZBIFONIJA – PROMJENE

GLASA U STARIJOJ DOBI

S tijelom stari i glas 16

MITOVI O GLASU

Istine i zablude 17

KAD SLUH SLABI, MIJENJA SE I GLAS

Neaskidiva veza 18

UTJECAJ MUCANJA NA
KVALITETU ŽIVOTA

Tišina između riječi 20

NJEGA GLASA VOKALNIH
PROFESIONALACA

Snaga koja se čuje 21

TEHNOZDRAVLJE

Računala i umjetna inteligencija u
fonijatriji i logopediji 23

OŽUJAK - MJESEC PODIZANJA
SVIJESTI O ENDOMETRIOZI

Tiha borba iza osmijeha 27

VALETUDO UNIVERSITAS

Buka i zdravlje: Suvremeni pristup kontroli
rizika 33

O ZDRAVLJU UKRATKO

Zajedno za zdravlje. Stanimo uz znanost
..... 35



JAVNOZDRAVSTVENI POGLED

Unaprjeđenje zdravlja glasa u javnozdravstvenoj praksi

Piše: izv. prof. dr.
sc. *Željko Linšak*,
dipl. sanit. ing.



**NASTAVNI ZAVOD ZA
JAVNO ZDRAVSTVO**
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE

Glas je nešto što često uzimamo zdravo za gotovo – sve dok ne postane promukao, slab ili otežan, i dok ne shvatimo koliko nam je važan u svakodnevnom životu. Njime radimo, učimo, odgajamo, povezujemo se s drugima i izražavamo emocije; važna je komponenta socijalnog funkcioniranja čovjeka, odnosno socijalnog zdravlja, a time i zdravlja u cjelini. Upravo

zato Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, kao preventivna javnozdravstvena ustanova, kontinuirano promiče očuvanje zdravlja glasa kao dijela općeg zdravlja i kvalitete života. Promjene u glasu često su prvi znak da je organizam pod opterećenjem – bilo zbog stresa, profesionalnih zahtjeva, životnih navika ili utjecaja okoliša – i zato zaslužuju pravodobnu pažnju.

Zdravlje glasa usko je povezano sa stanjem glasnica, grkljana, ždrijela i dišnog sustava. Promjene u glasu, poput

promuklosti, napora pri govoru, gubitka snage ili trajnih smetnji, mogu biti rani znakovi različitih poremećaja, ali i ozbiljnijih zdravstvenih stanja, zbog čega su rano prepoznavanje simptoma i pravodobno djelovanje ključni u očuvanju zdravlja glasa.

Upravo stoga Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije svake godine obilježava Svjetski dan glasa s ciljem unaprjeđenja razumijevanja važnosti glasa u svakodnevnom životu te poticanja pojedinaca, ustanova i organizacija na aktivno uključivanje u promicanje zdravlja glasa i pružanje podrške osobama s glasovnim poteškoćama. Nepravodobno prepoznavanje i zanemarivanje ranih simptoma često dovodi do pogoršanja stanja, dugotrajnog liječenja te narušavanja mentalnog zdravlja, osobito zbog smanjenih komunikacijskih sposobnosti.

Prevenција je najučinkovitiji pristup očuvanju zdravlja glasa, a sustavno provođenje preventivnih aktivnosti dugoročno doprinosi unaprjeđenju zdravlja pojedinaca i cjelokupnog zdravstvenog sustava, kroz smanjenje učestalosti kroničnih glasovnih poremećaja i potrebe za složenijim terapijskim intervencijama.

Briga o glasu znači brigu o mentalnom i fizičkom zdravlju, komunikaciji i kvaliteti života. Ulaganjem u prevenciju glasovnih poremećaja i podizanjem svijesti o važnosti ranog prepoznavanja promjena u glasu stvaraju se preduvjeti za zdraviju i funkcionalniju zajednicu, u kojoj glas ostaje snažan alat povezivanja, rada i izražavanja.





OSVRT NA TEMU

VOKALNA HIGIJENA



Piše: *Vladimir Smešny, dr. med.*

Zvuk koji nastaje titranjem glasnica u grkljanu pod pritiskom zračne struje iz pluća zovemo glas; u usnoj i nosnoj šupljini uz pomoć jezika, usana i nepca zvuk se dodatno oblikuje. Akustička svojstva: svaki glas ima visinu (frekvenciju), jačinu (amplitudu), trajanje i boju.

Njega i briga za glas

Treba izbjegavati sve što negativno utječe na glas, kao što su: pušenje (rijetko se spominje kao štetan učinak), navikavanje, govor ili pjevanje u buci, vikanje, preglasan govor van prihvatljivog raspona.

Davanje prednosti činiteljima koji

pozitivno utječu na glas, kao što su: uredan ritam spavanja, zdrava prehrana i dobra psiho-fizička kondicija. Navedeni primjeri rijetko se u odgoju i obrazovanju povezuju s njegom i glasom uopće.

Navike pravilne higijene treba usvajati već od predškolske dobi. Glasnice su još uvijek u razvoju i stoga vrlo osjetljive, a tada djeca dolaze u povećani govorni kontakt s vršnjacima. Poremećaji dječjih glasova, nažalost, najčešće se otkriju tek u školskoj dobi. Tada se već nepravilno korištenja razvija u lošu naviku; dječaci su u većem riziku zbog sklonosti glasnijem govoru.

Često se prilikom glasnog govorenja prekomjerno naprežu vratni mišići s posljedicama: glas je pun šuma, hrapav i promukao. Ako se navike ne promijene, na glasnicama može doći i do trajnih promjena.

U neka od osnovnih pravila vokalne higijene, najčešće za glasovne profesionalce, ubraja se: zagrijavanje prije nastupa (posebno vježbe disanja), vokalni odmor prije i nakon nastupa.

Čuvajmo dobar glas

Nepoželjna negovorna ponašanja uključuju iskašljavanje, nepotrebno kašljanje ili učestalo nakašljavanje (čišćenje grla) te preglasno i nekontrolirano smijanje, jer takve radnje dodatno opterećuju i nadražuju glasnice. Važno je biti svjestan i mogućih popratnih učinaka pojedinih lijekova na glas, osobito onih koji se uzimaju zbog zdravstvenih tegoba nepovezanih s glasom, budući da neki lijekovi mogu uzrokovati suhoću sluznice ili promuklost.

Nadvikivanje i povisivanje glasa, što je osobito učestalo tijekom igre i sportskih aktivnosti, također može dovesti do preopterećenja i oštećenja glasnica. Dugotrajno izlaganje takvim naporima povećava rizik od razvoja funkcionalnih poremećaja glasa.

Ovi redci mogu poslužiti kao podsjetnik da, čak i u evolucijski najsloženijim odrednicama ljudske vrste, gotovo svaki pojedinac može i treba aktivno sudjelovati u možda najvrjednijem zadatku – zaštititi vlastitog zdravlja.



STUDENT CORNER



TIJELO I UM "NA REZERVU"



Piše: Rea Krmpotić,
studentica medicine

Burnout ili sindrom sagorijevanja stanje je dugotrajne mentalne, fizičke i emocionalne iscrpljenosti koje nastaje zbog pretjeranog i dugotrajnog stresa. Najčešće se očituje kroz stalni osjećaj umora i preopterećenosti svakodnevnim obvezama



U slijed užurbanog načina života, želje za dostizanjem akademskih i profesionalnih uspjeha, konstantnog uspoređivanja s vršnjacima putem društvenih mreža i težnje za financijskom samostalnošću, mladi sve češće postaju žrtve svog vlastitog životnog tempa. Posljedično, danas kronični umor predstavlja ozbiljan javnozdravstveni problem među populacijom mladih odraslih osoba. Stanje koje se

nerijetko nalazi u podlozi kroničnog umora, a o kojem se posljednjih godina govori kao o bolesti modernog doba je *burnout*, odnosno sindrom sagorijevanja.

Burnout ili sindrom sagorijevanja stanje je dugotrajne mentalne, fizičke i emocionalne iscrpljenosti koje nastaje zbog pretjeranog i dugotrajnog stresa. Najčešće se očituje kroz stalni osjećaj umora i preopterećenosti svakodnevnim obvezama.

Pojam *burnouta* 1970-ih uveo je američki psihijatar Herbert Freudenberger prilikom promatranja skupine ljudi koji su zbog izloženosti dugotrajnom stresu izgubili motivaciju i posvećenost prema poslu. Prva istraživanja provedena su među socijalnim, prosvjetnim i zdravstvenim radnicima. Kako je vrijeme odmicalo, a istraživanja napredovala, pokazalo se da se sindrom sagorijevanja može pojaviti

kod svih zaposlenika, bez obzira na prirodno posla, ali i kod studenata tijekom izlaznog procesa stjecanja visokog obrazovanja.

Običan umor potpuno je normalna pojava koja najčešće prolazi nakon kvalitetnog noćnog sna, neradnog vikenda ili kraćeg odmora, dok je kod *burnouta* osjećaj fizičke, psihičke i emocionalne iscrpljenosti prisutan i nakon odmora. Kako bi se osoba oporavila od *burnouta*, potreban je duži period, kao i usvajanje novih životnih navika koje preveniraju ponovno javljanje.

I mladi mogu izgorjeti

Mladi su posebno ranjiva skupina kad je riječ o *burnoutu*, prije svega jer se nerijetko nalaze pod istovremenim pritiskom fakultetskih obaveza i očekivanja okoline. Studenti koji uz studiranje na fakultetu obavljaju i studentski posao imaju dodatan izazov usklađivanja obaveza. Osim toga, živimo u vremenu stalne povezanosti putem društvenih mreža i konzumiranja velikih količina internetskog sadržaja koje ostavljaju malo prostora za pravi predah. Kada u sve uračunamo i učenje ili rad do kasno navečer uz nedovoljno sna, dobivamo recept za dugoročno iscrpljen organizam i time veliki rizik za javljanje *burnouta*.

Burnout se u studenata prvo manifestira stalnim osjećajem iscrpljenosti zbog puno učenja i konstantnim stresom zbog kolokvija i ispita. Zatim, student polako gubi motivaciju, postane ravnodušan prema studiju i postupno gubi interes za učenje. Dokazano je i da studenti koji pate od *burnouta* imaju sklonost prema izbjegavanju obaveza zbog iscrpljenosti, postižu lošiji akademski uspjeh i češće izostaju s nastave.

Kada potražiti stručnu pomoć?

Neprepoznati sindrom sagorijevanja može dovesti do niza ozbiljnijih zdravstvenih problema. Kada je osoba dugotrajno izložena stresu, tijelo stalno luči hormone stresa koji ga drže u stanju pripravnosti. Posljedica toga mogu biti problemi sa snom, slabija koncentracija, česte glavobolje, razdražljivost i smanjena otpornost organizma prema infekcijama. Ako osjećaj umora, bezvoljnosti i preopterećenosti traje duže i ometa svakodnevno funkcioniranje, potrebno je potražiti savjet stručnjaka.

Opuštanjem do zdravlja

Prvi korak u prevenciji akademskog *burnouta* je dobra vremenska organizacija

fakultetskih obaveza. Pri tome treba postaviti jasne i realne ciljeve. Važno je kontinuirano učiti kako bi se izbjeglo kampanjsko učenje i pritom raditi kratke pauze tijekom rada. U pauzama od učenja, savjetuje se provoditi vrijeme na svježem zraku ili se baviti nekim oblikom fizičke aktivnosti. Takav način učenja dovodi do bolje pohrane znanja u memoriju mozga, a također predstavlja i manji stres nego panično prolaženje kroz gradivo neposredno pred ispit.

Osim dobre organizacije zadataka vezanih za fakultet ili posao, u svakodnevnom životu potrebno je uvesti i tehnike opuštanja, koje mogu biti bavljenje kreativnim hobbijem, sportom, slušanje glazbe, čitanje i slične aktivnosti. Za očuvanje fizičkog i psihičkog zdravlja, važno je zdravo se hraniti i osigurati dovoljnu količinu sna. Također, treba odvojiti vrijeme za druženje s obitelji i prijateljima, pošto se održavanje socijalnih odnosa pokazalo izuzetno važnim u prevenciji *burnouta*, kao i očuvanju mentalnog zdravlja studenata. Osim toga, kroz razgovor s kolegama koji prolaze kroz slično stresno razdoblje možemo razmjenjivati iskustva i savjete, a ponekad je dovoljno samo znati da nisi jedini u ovakvom problemu.





GLAS POD PRITISKOM

Piše: Ana Klemar, mag. logopedije

U trenutku kada čujemo riječ logoped, većina ljudi najprije pomisli na igru, nepravilno izgovaranje glasa "R" ili takozvano "šuškanje" u govoru. Iako je rad s djecom i govorno-jezičnim poremećajima važan dio logopedije, manje je poznato – a

Glas je složen i osjetljiv mehanizam, a njegovo zdravlje neraskidivo je povezano s načinom na koji dišemo i govorimo te uvelike ovisi o svakodnevnim vokalnim zahtjevima i stresu

za mnoge iznimno važno – da se logopedi bave i prevencijom, dijagnostikom i terapijom poremećaja glasa.

Glas je složen i osjetljiv mehanizam, a njegovo zdravlje neraskidivo je povezano s načinom na koji dišemo i govorimo te uvelike ovisi o svakodnevnim vokalnim zahtjevima i stresu.

Nakon liječničkog pregleda, u daljnji proces uključuje se logoped koji procjenjuje kvalitetu glasa, način disanja i govorni obrazac pacijenta. Snimanje glasa omogućuje akustičku analizu kojom se utvrđuju odstupanja u pojedinim glasovnim parametrima, poput visine, jačine, stabilnosti i izdržljivosti glasa. Osim toga, logoped detaljno ispituje pacijenta o životnim i glasovnim navikama, radnim uvjetima i situacijama u kojima se smetnje

pogoršavaju. Na temelju svih prikupljenih podataka postavljaju se terapijski ciljevi individualno prilagođeni potrebama svakog pacijenta.

Alat koji nema zamjenu

Terapija glasa nije rezervirana isključivo za pjevače i glumce. Riječ je o strukturiranom procesu koji može pomoći svima koji se suočavaju s dugotrajnom promuklošću, umorom glasa, osjećajem napetosti ili gubitkom glasovne izdržljivosti. Ipak, terapija je najčešće potrebna vokalnim profesionalcima – osobama kojima je glas osnovni alat za rad i o kojem uvelike ovisi njihova profesionalna učinkovitost, pa i egzistencija.

Učitelji, odgojitelji, pjevači, glumci, radio i televizijski voditelji, odvjetnici,

predavači i telefonski operateri samo su neka od zanimanja koja svakodnevno izlažu glas pojačanim zahtjevima. Bez odgovarajuće edukacije i pravilne upotrebe, glas se lako preopterećuje, što s vremenom može dovesti do ozbiljnijih smetnji. Terapija glasa tim osobama ne pruža samo rješenje postojećih problema, već i znanje o pravilnom korištenju glasa, strategijama oporavka i dugoročnoj zaštiti vokalnog zdravlja.

Cilj glasovne terapije nije "popraviti" glas na kratko, već omogućiti osobi sigurno, učinkovito i održivo korištenje glasa u svakodnevnom i profesionalnom životu. Zdrav glas temelj je jasne komunikacije, profesionalne sigurnosti i kvalitete života, a briga o njemu započinje pravodobnim prepoznavanjem problema i stručnom podrškom.

Male navike, velika razlika

Iako je ljudima dobro poznata oralna

higijena i koliko je važno redovito prati zube i brinuti se o zdravlju desni, ipak je manje poznato da glas također zahtijeva svakodnevnu njegu i pažnju. Vokalna higijena podrazumijeva skup jednostavnih, ali učinkovitih navika kojima čuvamo glasnice i sprječavamo preopterećenje glasa. Ove mjere važan su dodatak terapiji glasa, a naročito su bitne za osobe čiji je glas važan alat u njihovom radu.

Loše glasovne navike, često nesvjesne i naučene, glavni su uzrok mnogih vokalnih smetnji. Primjeri uključuju vikanje, učestalo pročišćavanje grla, kronično kašljanje, pušenje i nedovoljnu hidraciju. Osim očitih štetnih ponašanja, problem može predstavljati i govor neprikladnom visinom ili jačinom glasa, smanjena potpora disanja i nepravilna rezonancija. Takve funkcionalne nepravilnosti doprinose nastanku različitih poremećaja glasa.

Praktične strategije očuvanja glasa uključuju: pravovremene glasovne pauze

tijekom rada, svjesno izbjegavanje dugotrajnog vikanja ili govora preko buke, pravilno disanje pri govoru, opuštanje mišića vrata i ramena te održavanje odgovarajuće hidracije. Pravovremena edukacija i primjena zdravih glasovnih navika ključne su za prevenciju glasovnih poremećaja te održavanje zdravog glasa. Govor je naše svakodnevno sredstvo komunikacije, a vokalna higijena predstavlja jednostavan, ali učinkovit način da naš glas ostane jasan, snažan i izdržljiv.

Higijena glasa uključuje usvajanje ponašanja i načina života koji promiču zdravlje glasa i sprječavaju naprezanje i nastanak poremećaja glasa.

Savjeti za očuvanje glasa:

1. Govorite ugodnom glasnoćom i visinom

Govor unutar vlastitih vokalnih granica smanjuje naprezanje glasnica, smanjujući rizik od ozljeda ili umora.





2. Pravite česte stanke tijekom duljih razdoblja govora

Isprekidana razdoblja odmora omogućuju oporavak glasnica, smanjujući naprezanje i sprječavajući ozljede od prekomjerne upotrebe.

3. Smanjite ili izbjegavajte neželjenu buku u okolini

Govor u tihom okruženju smanjuje potrebu za povišenjem glasa, smanjujući naprezanje glasa. Izbjegavajte govor ili pjevanje u bučnim uvjetima (primjerice, u noćnom klubu).

4. Održavajte odgovarajuću hidraciju

Pravilna hidracija osigurava optimalnu vlažnost sluznice glasnica, štiteći od suhoće i iritacije. Pijte šest do osam čaša vode dnevno. Inhalirajte se vodenom parom. Koristite ovlaživač zraka, osobito u zimskom periodu kada je zrak neadekvatne razine vlažnosti zbog grijanja.

5. Izbjegavajte vrištanje ili vikanje

Pretjerana vokalna sila može dovesti do traume glasnica, povećavajući rizik od poremećaja glasa kao što su vokalni noduli ili polipi.

6. Ne govorite neprekidno dulje

vrijeme

Dugotrajni razgovori bez pauza mogu uzrokovati vokalni zamor i napetost, stvarajući povećani rizik za vokalne ozljede.

7. Suzdržite se od govora kada ste bolesni ili umorni

Govor dok ste bolesni ili umorni može pogoršati simptome i spriječiti oporavak glasa, produžujući trajanje problema s glasom.

8. Nemojte pretjerano konzumirati kofeinska ili alkoholna pića

Kofein i alkohol mogu dehidrirati glasnice, smanjiti vlažnost glasnica i njihovu otpornost.

9. Izbjegavajte često pročišćavanje grla i kašljanje

Često pročišćavanje grla ili kašalj može iritirati glasnice, što dovodi do upale i nelagode. Uzmite gutljaje vode da pročistite grlo umjesto da kašljete ili pročišćavate grlo.

7. Izbjegavajte određenu hranu ako imate smetnje povezane s refluksom (LPR, GERB)

Ako imate refluks želučane kiseline, izbjegavajte hranu koja vam smeta

(mliječni i suhomesnati proizvodi, citrusi, pržena i masna hrana, češnjak...), jedite tri do četiri sata prije spavanja, ležite na lijevom boku tijekom spavanja, jedite više manjih obroka.

Glas pod stresom

Stres je svakodnevni dio modernog života – bilo zbog poslovnih obaveza, privatnih događaja ili nastupa na pozornici. No jeste li znali da stres može značajno utjecati na kvalitetu vašeg glasa? Glas je osjetljiv na utjecaj fizičkog i emocionalnog stresa stoga je razumijevanje da stres utječe na vokalno zdravlje i učenje kako



Rijeka zdravi grad



njime upravljati ključno za održavanje jasnog i snažnog glasa. Stres aktivira *fight or flight* odgovor tijela, što uzrokuje povećanu napetost mišića vrata, grla i čeljusti koja može dovesti do napetog glasa, ograničenog raspona glasa i pojave vokalnog zamora. Pravilna potpora glasnica zrakom je ključna za dobru glasovnu produkciju.

Stres često uzrokuje plitko i brzo disanje, što smanjuje količinu zraka dostupnu za govor ili pjevanje i može rezultirati slabijim glasom uz dodatnu napetost u mišićima grkljana, čeljusti, vrata i jezika. Stres može pogoršati gastroezofagealni ili laringofaringealni refluks (GERB, LPR) – povrat želučane kiseline u jednjak i grlo. To može iritirati glasnice, uzrokujući promuklost, potrebu za pročišćavanjem grla pa čak i bol tijekom govora. Stres utječe i na imunološki sustav, čineći nas podložnijima prehladama i infekcijama koje dodatno mogu štetiti glasnicama i uzrokovati promuklost.

Kako upravljati stresom i zaštititi glas

Upravljanje stresom važno je ne samo za mentalno zdravlje, već i za očuvanje zdravog glasa. Učinkovite strategije:

- **Tehnike relaksacije** – meditacija, duboko disanje i *mindfulness* tehnike mogu smanjiti napetost mišića i pomoći poboljšati potporu daha, što olakšava kontrolu glasa.
- **Pauze za glas** – kao što tijelo treba odmor, tako i glas treba vrijeme za



oporavak stoga je potrebno raditi redovite pauze tijekom intenzivnog govora ili pjevanja za sprječavanje naprezanja i ozljeda.

- **Zagrijavanje i hlađenje glasa** – prije i nakon zahtjevnih glasovnih aktivnosti korisno je raditi kratke vježbe pripreme i opuštanja glasnica.
- **Stručna terapija glasa** – ako se problemi ponavljaju, logoped može pomoći razvojem tehnika za smanjenje napetosti, poboljšanje disanja i jačanje glasa
- **Kontrola refluksa** – izbjegavanje okidača poput začinjene hrane i češći manji

obroci mogu pomoći u smanjenju iritacije glasnica.

- **Tjelesna aktivnost** – redovita tjele vježba pomaže u smanjenju stresa, poboljšava posturu tijela i disanje – sve važne komponente za zdrav glas.

Stres je neizbježan, ali njegov utjecaj na glas ne mora biti trajno štetan. Primjenom ovih strategija možete upravljati stresom i zaštititi svoje vokalno zdravlje. Ako osjećate dugotrajnu napetost ili nelagodnost pri govoru, stručna pomoć logopeda ili liječnika može biti ključna za očuvanje funkcije i kvalitete vašeg glasa.

PRETPLATA

NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

Ako se želite pretplatiti na Narodni zdravstveni list, pošaljite svoje podatke (ime, prezime, adresa i broj telefona) na e-mail: nzl@zzjzpgz.hr ili poštom na: Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije
Odjel za javno zdravstvo
Krešimirova 52a
51000 Rijeka



NEZAIBILAZNA KARIKA LANCA



Piše: Astrid Rodin, mag. med. techn.

Fonijatrija je subspecialističko područje otorinolaringologije koje se bavi prevencijom, dijagnostikom, liječenjem i rehabilitacijom glasa, govora, jezika i gutanja. Subspecialistu fonijatru obraćaju se osobe koje su promukle, imaju gubitak glasa, poteškoća u govoru, teškoća pri gutanju ili osjećaj napetosti i umora u grlu. U fonijatrijskom timu, uz liječnika fonijatra i logopeda, medicinska sestra ima vrlo važnu ulogu, jer je često prva osoba s kojom se pacijent susreće, te ga prati tijekom cijelog procesa liječenja. Njezin rad obuhvaća stručnu, organizacijsku, edukativnu dimenziju skrbi za pacijenta.

Glas povjerenja

Medicinska sestra dočekuje pacijenta, pomaže mu u snalaženju u ambulanti te stvara ugodnu i sigurnu atmosferu. Svojim pristupom smanjuje strah i nelagodu, posebno kod pacijenata koji prvi put dolaze na pregled. Razumijevanje, strpljenje

i ljubazan pristup posebno su važni jer su poremećaji glasa i govora često povezani s nelagodom, strahom ili nesigurnošću u komunikaciji. Sestra pažljivo sluša pacijentove tegobe, potiče ga da se slobodno izrazi i pruža mu emocionalnu podršku.

Jedan od važnih zadataka medicinske sestre je priprema pacijenta za dijagnostičke pretrage, laringoskopiju, videolaringoskopiju, fiberskopiju, te objašnjava kako će pregled izgledati, koliko traje i što pacijent može očekivati. Time se smanjuje

U fonijatrijskom timu, uz liječnika fonijatra i logopeda, medicinska sestra ima vrlo važnu ulogu, jer je često prva osoba s kojom se pacijent susreće, te ga prati tijekom cijelog procesa liječenja.

strah i napetost. Tijekom pregleda asistira liječniku, pazi na udobnost pacijenta i prati njegovo opće stanje. Nakon pregleda zbrinjava pacijenta te obavlja adekvatnu pripremu (dezinfekcija i sterilizacija) instrumenta za sljedeći pregled.

U terapijskom procesu medicinska sestra surađuje s fonijatrom i logopedom, kod bolesnika s kroničnim poremećajima glasa, neurološkim bolestima, nakon kirurških zahvata ili kod onkoloških bolesnika. Prati provedbu terapije i potiče pacijenta na suradnju i redovito provođenje preporučenih vježbi. Objašnjava da poboljšanje često zahtijeva vrijeme i strpljenje te da su suradnja i aktivno njegovo sudjelovanje ključni za uspjeh liječenja.

Stručnost koja ulijeva sigurnost

Posebna pažnja posvećuje se osobama koje profesionalno koriste glas, poput učitelja, odgajatelja, pjevača i glumaca, kao i djeci i onkološkim pacijentima, jer poremećaji glasa i govora često imaju snažan psihološki i socijalni utjecaj na njih te je i psihološka podrška medicinske sestre od velikog značaja. Ona često predstavlja prvu osobu kojoj se bolesnik povjerava te njezin empatičan pristup i profesionalna komunikacija uvelike doprinose osjećaju sigurnosti i povjerenja kod pacijenta, kao i unutar terapijskog tima.

Uz neposrednu skrb o pacijentu, medicinska sestra vodi sestrinsku dokumentaciju, sudjeluje u planiranju skrbi i brine o kontinuitetu liječenja. Njezina organizacijska uloga ključna je za učinkovito funkcioniranje fonijatrijske ambulante i kvalitetnu interdisciplinarnu suradnju.

Uloga medicinske sestre u fonijatriji ima višedimenzionalnu ulogu, svojim znanjem, vještinama i humanim pristupom aktivno sudjeluje u dijagnostici, terapiji i rehabilitaciji pacijenta. Kroz timski rad i stalno stručno usavršavanje značajno doprinosi kvaliteti cijelog fonijatrijskog tima, kao i poboljšanju kvalitete života osoba s poremećajima glasa i govora.



OD PRVIH RIJEČI DO ZDRAVOG GLASA

Piše: Lucija Gudelj, mag. logopedije

Glas je važan dio dječje komunikacije i identiteta. Njime dijete izražava potrebe, emocije i sudjeluje u društvenim odnosima. Kvaliteta glasa ima značajnu ulogu u svakodnevnoj komunikaciji, osobito u vrtićkom i školskom okruženju, gdje se od djece očekuje aktivno sudjelova-

nje u razgovoru, igri i učenju. Kada se glas promijeni, postane promukao, napet ili slab, to može utjecati ne samo na razumljivost

govora, nego i na djetetovo samopouzdanje, odnose s drugima te sudjelovanje u školskim aktivnostima.

Kvaliteta glasa ima značajnu ulogu u svakodnevnoj komunikaciji, osobito u vrtićkom i školskom okruženju, gdje se od djece očekuje aktivno sudjelovanje u razgovoru, igri i učenju

Poremećaji glasa kod djece relativno su česti, ali se često kasno prepoznaju ili pogrešno smatraju prolaznom pojavom koja će nestati sama od sebe.

Čvorići – najčešći “krivci”

Poremećaji glasa odnose se na promjene u kvaliteti, visini, jačini ili u tome koliko dugo dijete može govoriti bez napora, a koje odstupaju od očekivanih za dob i spol djeteta. Najčešći simptom je promuklost, no roditelji, odgojitelji ili učitelji mogu uočiti i druge znakove, poput brzog zamaranja glasa, pojačanog napora pri govoru, slabog ili pretihog glasa, “pucanja” glasa te izbjegavanja govora.

U dječjoj dobi najčešće je riječ o poremećajima koji nastaju zbog nepravilnog ili pretjeranog korištenja glasa. Učestalo vikanje, glasno govorenje u bučnom okruženju, često pročišćavanje grla ili oponašanje različitih zvukova mogu dugoročno nepovoljno utjecati na glasnice i strukture koje sudjeluju u stvaranju glasa. Takvo dugotrajno nepravilno korištenje glasa često dovodi do pojave čvorića na glasnicama, koji su najčešći uzrok poremećaja glasa u djece. U manjem broju slučajeva uzrok mogu biti druge promjene na glasnicama, poput polipa ili papiloma (izraslina), zatim živčani i urođeni čimbenici, kao i posljedice dugotrajnih infekcija dišnih putova te vraćanja želučane kiseline u jednjak i grlo (refluksa).

Promuklost nije uvijek prehlada

Promuklost koja traje dulje od tri tjedna, bez obzira na to je li dijete prehladeno ili ne, zahtijeva stručnu procjenu. Posebnu pažnju treba obratiti ako se promjene glasa postupno pogoršavaju, ako dijete osjeća bol ili nelagodu pri govoru ili ako svjesno izbjegava govor. Simptomi mogu uključivati promukao, hrapav ili šuman glas, povremeni gubitak glasa, prekide u visini glasa, neuobičajeno glasan govor ili vidljivu napetost u području vrata i ramena tijekom govora.

Rano prepoznavanje poremećaja glasa iznimno je važno jer se dječje glasnice i

grkljan još razvijaju. Dugotrajno nepravilno korištenje glasa može dovesti do usvajanja nepravilnog načina govora koji se s vremenom automatizira i postaje teži za ispraviti. Osim tjelesnih posljedica, promjene glasa mogu utjecati i na djetetovo samopouzdanje i odnose s drugima, jer dijete može postati nesigurno, povučeno ili izloženo zadirkivanju vršnjaka.

Glas bez napora

Logoped ima ključnu ulogu u procjeni, terapiji i prevenciji poremećaja glasa. Logopedska procjena uključuje razgovor s roditeljima, opažanje djetetova govora i glasa te procjenu disanja, stvaranja glasa i glasovnih navika. Procjena se provodi u suradnji s fonijatrom (liječnikom za poremećaje glasa), koji pregledom grkljana isključuje ili potvrđuje organske uzroke poremećaja.

Logopedska terapija usmjerena je na prepoznavanje i smanjenje nepravilnog korištenja glasa te na usvajanje pravilnog načina korištenja glasa kroz igru i djetetu prilagođene aktivnosti. Djeca uče kako

koristiti glas bez napora, pravilno disati tijekom govora te prepoznati i izbjegavati štetne glasovne navike. Edukacija roditelja i okoline dio je terapijskog procesa, jer dosljedna primjena naučenih strategija u svakodnevnom životu značajno doprinosi uspješnosti terapije.

Zajedno za zdrav dječji glas

Prevenција poremećaja glasa započinje osvještavanjem važnosti brige o glasu. Djecu treba poticati na umjereno korištenje glasa, redovito uzimanje tekućine, izbjegavanje vikanja i govora u buci kad god je to moguće. Odgojitelji i učitelji imaju važnu ulogu u stvaranju poticajnog okruženja i ranom prepoznavanju znakova glasovnih poteškoća.

Poremećaji glasa kod djece zahtijevaju timski pristup u kojem sudjeluju logoped, liječnik, roditelji i odgojitelji i učitelji. Pravodobna intervencija ne samo da poboljšava kvalitetu glasa, već djetetu omogućuje sigurnu i opuštenu komunikaciju, što je temelj zdravog emocionalnog, socijalnog i obrazovnog razvoja.





GLAS KAO OSOBNI POTPIS



VIŠE OD RIJEČI

Piše: Nina Čuš, dr. med.

Sigurno ste više puta nekoga prepoznali po jednoj riječi, a da ste ga vidjeli, bez poruke ili fotografije – samo po tonu glasa. On je više od zvuka, za svaku osobu jedinstven poput otiska prsta, neponovljiv trag koji ostavljamo u prostoru i ljudima.

Glas nastaje u grkljanu, gdje se nalaze glasnice - dvije male, ali iznimno važne strukture. Kada zrak iz pluća prolazi kroz njih, one vibriraju i stvaraju zvuk. Taj se zvuk zatim oblikuje u usnoj i nosnoj šupljini te postaje prepoznatljiv govor.

Boja, dubina i visina glasa u velikoj su mjeri uvjetovane našom anatomijom, osobito građom grkljana i duljinom glasnice. Dulje i deblje glasnice vibriraju sporije i proizvode niži ton, dok kraće i tanje vibriraju brže te stvaraju viši glas. Upravo

zato muškarci u prosjeku imaju dublji glas od žena – njihove su glasnice dulje i masivnije, a grkljan veći.

Glas raste s nama

Na glas značajno utječu i hormonalne promjene. U pubertetu, pod utjecajem testosterona, dolazi do naglog rasta grkljana i produljenja glasnice, što rezultira poznatom mutacijom glasa kod dječaka. Kod djevojčica su promjene blaže jer estrogen nema tako snažan učinak na rast hrskavica grkljana, no i njihov glas sazrijeva, dobiva stabilnost i punoću.

Boja, dubina i visina glasa u velikoj su mjeri uvjetovane našom anatomijom, osobito građom grkljana i duljinom glasnice

Hormonalni utjecaji prisutni su i kasnije u životu. Tijekom menstrualnog ciklusa mogu se javiti suptilne promjene u kvaliteti glasa zbog oscilacija estrogena i progesterona, koje utječu na hidrataciju i elastičnost sluznice glasnica. U menopauzi smanjenje razine estrogena može dovesti do blagog produbljenja glasa ili promjene njegove boje.

Glasnice su osjetljive strukture koje se mijenjaju i procesom starenja. Gube mišićnu masu i elastičnost, povećava se udio vezivnog tkiva, a smanjuje se plućna potpora tijekom govora. Posljedica može biti tiši, slabiji ili nestabilniji glas, ponekad praćen blagom drhtavošću.

Osim toga, glas nije samo proizvod glasnica. On je rezultat koordinacije dišnog sustava, mišića grkljana i rezonantnih prostora usne i nosne šupljine. Čak i držanje tijela te napetost mišića vrata i ramena mogu utjecati na njegovu kvalitetu. Dodatno, na njega utječu iskustva i brojni vanjski čimbenici kojima smo za života bili izloženi.

Duša glasa

Povezanost glasa i emocija neizostavni je dio naše svakodnevice. Kada smo umorni, glas je tiši, kada smo uzbuđeni, ubrzan i viši, u trenucima tuge može postati spor i slab, dok u ljutnji dobiva oštrinu. Čak i kada ne razumijemo jezik, možemo prepoznati emociju u nečijem glasu.

Na temelju glasa u svega nekoliko trenutaka donosimo dojam o karakteru, zdravlju ili raspoloženju sugovornika. Nadalje, glas poznatih i bliskih osoba u nama može buditi osjećaj sigurnosti i pripadnosti te imati i terapijski učinak.

Iako se kroz život mijenja, ipak u glasu uvijek ostaje nešto "naše" – karakteristična emocija, boja i način izražavanja. Najljepše i najizazovnije je to što glas ne možemo u potpunosti odglumiti. Dok bismo riječi, ton i boja često odaju istinu.

Upravo zato glas jest naš osobni potpis – autentičan, jedinstven i neponovljiv. Čuvajmo ga!

BEZAZLENA SMETNJA ILI OZBILJNO UPOZORENJE

Piše: Mateja Đenović, dr. med. specijalist otorinolaringologije

Poremećaji glasa su promjene s kojima se gotovo svakodnevno susrećemo. Glas je način komunikacije, ali i važan način izražavanja. Po glasu nas raspoznaju naši bližnji, on otkriva naše raspoloženje, dio je naše osobnosti, ali je i važan pokazatelj našeg zdravstvenog stanja.

Promuklost je stanje glasa koje označava promjene u karakteristikama glasa po visini, intenzitetu ili boji. Promuklost je simptom koji se čuje, ali percepcija glasa nije dovoljna kako bismo postavili dijagnozu i razlučili radi li se o bezazlenom, prolaznom stanju ili je ipak riječ o ozbiljnoj bolesti. Promjene glasa mogu biti posljedica nepravilne uporabe miškulature grkljana prilikom govora koji često nastaju zbog preopterećenja glasa, benignih lezija glasnica, ali može biti i prvi simptom tumora glasnica, stoga je potrebno svakog pacijenta s promuklošću duljom od tri tjedna uputiti na specijalistički otorinolaringološki pregled.

Loše vibracije

Najčešće se s promuklošću susrećemo u tijeku respiratorne infekcije kao što je obična virusna prehlada. Kada uslijed upale glasnice oteknu, one ne mogu pravilno vibrirati što rezultira promijenjenim glasom. Virusne upale liječimo simptomatski i traju svega nekoliko dana, a važno je u tom periodu što više štedjeti glas i piti dovoljno tekućine. Također, promuklost se može javiti kod glasovnih profesionalaca poput učitelja, pjevača ili televizijskih ili radioreportera zbog preopterećenja govornog aparata. Tada su potrebni odmor i poštediti glas.

Promuklost može biti i dugotrajnija, a ako



Promuklost je stanje glasa koje označava promjene u karakteristikama glasa po visini, intenzitetu ili boji.

potraje dulje od dva do tri tjedna potrebno je potražiti liječničku pomoć. Specijalist otorinolaringologije pregledom glasnica utvrđuje o kakvim promjenama se radi. Većinom su te promjene benigne, kao što su vokalni noduli koji nastaju prekomjernom i neadekvatnom uporabom glasa, Reinkeovi edemi glasnica koji su karakteristični za dugogodišnje pušače, a polipi glasnica često nastaju nakon vokalne traume i preopterećenja glasa. Gastritis i gastroezofagealna refluksna bolest mogu također utjecati na promjenu glasa. Promuklost se može javiti kao simptom nekih neuroloških, imunoloških i alergijskih bolesti. Organske promjene kao što su polipi, ciste, papilomi i drugo liječimo kirurški, a često je potrebna i logopedska terapija.

Kad glas šalje upozorenje

Međutim, poremećaj glasa može značiti i ozbiljnu bolest i jedan je od prvih simptoma tumora glave i vrata. Promuklost je najčešće

prvi simptom tumora glasnica, ali se javlja i kod drugih tumora u području glave i vrata koji mogu nastati na više lokacija u području gornjeg dijela probavnog i dišnog sustava. Češći su kod muškaraca, a povezuju se s dugogodišnjom prekomjernom konzumacijom alkohola i duhana. Ako je tumorska bolest otkrivena u ranom stadiju, današnjim modernim metodama dijagnostike i liječenja, moguć je dobar ishod s minimalno narušenom kvalitetom života.

U Kliničkom bolničkom centru Rijeka pacijentima s promjenama glasa dostupna je suvremena i detaljna multidisciplinarna obrada i liječenje svih promjena glasa.

Kako bismo spriječili poremećaje glasa važno je provođenje vokalne higijene što podrazumijeva osvještavanje i uklanjanje nepravilnog vokalnog ponašanja. To znači izbjegavati šaptanje, alkohol, pušenje, kofein, mentolne bombone, jako začinjenu hranu, vikanje, pročišćavanje grla (nakašljavanje), ne govoriti u bučnim prostorijama, izbjegavati stres i napetost, pretjerano ne koristiti glas kada ste umorni. Važno je piti dovoljno tekućine, svakodnevno odmarati glas šutnjom, održavati prostor prozračnim, koristiti pravilnu tehniku disanja, smanjiti stres i napetost. Čuvajte svoje zdravlje i svoj glas.

S TIJELOM STARI I GLAS

Piše: **Angela Peršun, mag. logopedije**

Glas je važan dio naše komunikacije, ali i osobnog identiteta. Njime izražavamo misli, osjećaje i stavove. Kao i cijelo tijelo, i glas se s godinama mijenja. U starijoj životnoj dobi te promjene mogu postati izraženije te se tada govori o prezbfoniji – poremećaju glasa povezanom s procesom starenja.

Prezbfonija (lat. *presbyphonia*) označava promjene u kvaliteti glasa koje nastaju kao dio prirodnog procesa starenja. Riječ je o obliku poremećaja glasa koji je posljedica postupnih promjena na glasnicama i drugim strukturama grkljana uključenima u stvaranje glasa. Najčešće se javlja kod osoba treće životne dobi.

Starenjem dolazi do promjena na grkljanu, poznatih pod nazivom prezbfonija. Glasnice postaju tanje i slabije, smanjuje se elastičnost mišića, a njihovo potpuno zatvaranje tijekom govora postaje otežano. Promjene u pokretljivosti grkljana i živčanoj kontroli dodatno utječu na kvalitetu i izdržljivost glasa. Zbog toga glas može postati tiši, slabiji i nestabilniji, a govor zahtijeva veći napor.

Kako prepoznati prezbfoniju?

Osobe s prezbfonijom mogu primijetiti:

- slabiji i tiši glas
- promuklost ili hrapavost
- brže zamaranje tijekom govora
- drhtanje glasa
- promjene visine glasa

Kod muškaraca glas često postaje viši i slabiji, dok kod žena, osobito nakon menopauze, može postati niži i grublji.

Glas i kvaliteta života

Na izraženost prezbfonije mogu utjecati kronične bolesti, uzimanje određenih lijekova koji isušuju sluznicu, smanjena tjelesna aktivnost, ali i rjeđa komunikacija s



okolinom. Posljedice se ne odražavaju samo na govor, već i na samopouzdanje, društvenu uključenost i opću kvalitetu života.

Ako promjene glasa traju dulje vrijeme, preporučuje se pregled kod otorinolaringologa te procjena logopeda kako bi se isključili drugi mogući uzroci poremećaja glasa.

Iako se proces starenja ne može zaustaviti, ipak se kvaliteta glasa može značajno poboljšati. Najvažniji oblik pomoći je logopedska terapija glasa, tijekom koje se uče pravilne tehnike disanja, učinkovitija uporaba glasa i smanjenje napora pri govoru. Važnu ulogu ima i higijena glasa – dovoljan unos tekućine, izbjegavanje pretjeranog naprezanja glasa i drugih štetnih navika.

Prezbfonija (lat. *presbyphonia*) označava promjene u kvaliteti glasa koje nastaju kao dio prirodnog procesa starenja. Riječ je o obliku poremećaja glasa koji je posljedica postupnih promjena na glasnicama i drugim strukturama grkljana uključenima u stvaranje glasa

Kako očuvati glas u starijoj dobi?

- **Pijte dovoljno tekućine**
- **Redovito se krećite i održavajte tjelesnu kondiciju**
- **Izbjegavajte naprezanje i nadvikivanje**
- **Pravodobno potražite stručni savjet**
- **Ostanite komunikacijski aktivni – razgovor je najbolja vježba**

Logoped ima ključnu ulogu u radu s osobama s prezbfonijom. Nakon detaljne procjene izrađuje se individualni terapijski plan prilagođen mogućnostima i potrebama osobe. Terapija je usmjerena na jačanje glasovne potpore, povećanje izdržljivosti te postizanje jasnog, stabilnog i funkcionalnog glasa prilagođenog svakodnevnoj komunikaciji.

Prezbfonija je prirodan dio starenja, ali uz pravodobnu stručnu podršku ne mora značiti gubitak komunikacijskih sposobnosti. Očuvanje funkcionalnog glasa doprinosi aktivnom sudjelovanju u društvenom životu i boljoj kvaliteti života u starijoj dobi.

MITOVI O GLASU

Piše: Katarina Radobuljac Lovričić, dr. med.

Glas nije rezerviran samo za pjevače, učitelje ili predavače. Iako ga ne doživljavamo uvijek kao radni alat, svakodnevno govorimo satima – u obitelji, na poslu, telefonom ili u bučnom okruženju. Zbog toga su promjene glasa, poput promuklosti, napora pri govoru ili bržeg zamaranja česte, a savjeti o njihovoj kućnoj njezi nerijetko se temelje na uvjerenjima koja nemaju medicinsko uporište.

Med i čaj ne dotiču vaše glasnice

Jedan od najraširenijih mitova jest da napici, med ili sirupi oblažu glasnice i tako ih liječe. Tekućina koju pijemo ne dolazi u izravan kontakt s glasnicama jer prolazi jednjakom, a ne dišnim putem. Osjećaj olakšanja nakon toplog napitka najčešće je posljedica opće hidratacije i smanjenja nadražaja sluznice ždrijela. Za normalnu funkciju glasnica presudan je dovoljan unos vode koji održava optimalnu vlažnost i elastičnost sluznice te omogućuje pravilnu vibraciju glasnica.

U našoj sredini i dalje je prisutno uvjerenje da alkohol "dezinficira" grlo. Iako kratkotrajno može stvoriti osjećaj topline, alkohol isušuje sluznicu i može pogoršati laringofaringealni refluks (LPR), jedan od čestih uzroka kronične promuklosti, pečenja u grlu i osjećaja knedle u grlu. Dugoročno takve navike najčešće pojačavaju tegobe umjesto da ih smanjuju.

Udar na glasnice

Vrlo česta navika koja šteti glasu jest stalno pročišćavanje grla. Osjećaj sluzi često nije posljedica stvarne sekrecije nego iritacije sluznice ili suhoće. Svako snažno pročišćavanje dovodi do naglog sudara glasnica i mehaničkog nadražaja, čime nastaje začarani krug: što se grlo više pročišćava, to je potreba za ponavljanjem veća. U praksi je korisnije popiti gutljaj vode ili progutati slinu nego ponavljati ovu naviku.

Jedan od najupornijih mitova jest da šaptanje štedi glas. Kod velikog broja ljudi šapat povećava napetost mišića grkljana i može



ISTINE I ZABLUDE

dodatno opteretiti glasnice. Kada je potreban glasovni odmor, preporučuje se govoriti što manje i kratko, tihim ali normalnim glasom ili, kad je moguće, potpuno izbjegavati govor dok se tegobe ne smire.

Često se vjeruje i da su poremećaji glasa problem prvenstveno profesionalnih pjevača. Iako su profesionalni korisnici glasa rizična skupina, ipak su smetnje glasa česte i u općoj populaciji, osobito kod osoba koje dugo govore u buci ili nemaju dovoljno glasovnih pauza tijekom dana. Dugotrajno vokalno opterećenje može dovesti do funkcionalnih poremećaja i benignih promjena na glasnicama.

Tri tjedna promuklosti

Važno je pravilno razumjeti i značenje promuklosti. Promuklost ne označava samo grub glas, nego svaku promjenu

kvalitete, visine, glasnoće ili napora pri govoru koja odstupa od uobičajenog glasa osobe. U većini slučajeva uzrok je prolazan, ali promuklost koja traje dulje od tri tjedna zahtijeva pregled grkljana, osobito ako nije povezana s akutnom infekcijom ili se postupno pogoršava.

Još jedan čest mit jest da se glas, jednom kada oslabi ili se promijeni, više ne može značajno poboljšati. U stvarnosti, fonijatrijska i logopedska terapija vrlo su učinkovite u rehabilitaciji funkcionalnih poremećaja glasa. Edukacija o pravilnom disanju, ekonomičnoj fonaciji i vokalnoj higijeni može značajno smanjiti napor pri govoru, poboljšati kvalitetu glasa i spriječiti ponavljanje tegoba.

Briga o glasu najčešće ne zahtijeva složene postupke. Dovoljna hidracija, izbjegavanje dima i alkohola, glasovne pauze tijekom duljeg govora, prestanak navike pročišćavanja grla i pravodobni pregled kada simptomi potraju najvažnije su mjere očuvanja zdravog glasa. Razbijanje mitova prvi je korak jer se glasnice najčešće ne oštećuju zbog rijetkih bolesti, nego zbog svakodnevnih navika koje se godinama ponavljaju gotovo neprimjetno – upravo onih koje smatramo bezazlenima.

Za normalnu funkciju glasnica presudan je dovoljan unos vode koji održava optimalnu vlažnost i elastičnost sluznice te omogućuje pravilnu vibraciju glasnica



KAD SLUH SLABI, MIJENJA SE I GLAS

NERASKIDIVA VEZA

Piše: nasl. izv. prof. dr. sc. Jelena Vukelić, dr. med.

S godinama primjećujemo razne promjene na tijelu. Vid više nije kao nekad, treba nam više svjetla za čitanje, a umor dolazi brže nego prije. Sluh, međutim, često ostaje u sjeni tih promjena jer slabi polako i neprimjetno. Mnogi ljudi nisu svjesni da slabije čuju sve dok ih okolina ne počne upozoravati. Ono što je još manje poznato jest da slabljenje sluha ne utječe samo na to kako čujemo druge ljude, nego i na to kako sami govorimo. Glas i sluh povezani su čvrstom vezom koja u svakodnevnom životu često ostaje u drugom planu.

Sluh – kontrolor glasa

Dok govorimo, mi u isto vrijeme slušamo vlastiti glas. Taj proces odvija se

automatski, bez razmišljanja. Zahvaljujući sluhu, stalno prilagođavamo glasnoću, visinu i ritam govora. Ako govorimo pretiho, pojačamo glas. Ako smo preglasni, stišamo se. Sluh nam pomaže da govor bude ugodan i razumljiv, i nama samima, i osobama s kojima razgovaramo. Kada je sluh očuvan, ta se kontrola odvija spontano i bez napora.

S godinama, međutim, sluh često počinje slabjeti. U početku većina osoba primijeti da čuje zvukove, ali ne razumije jasno govor, osobito u bučnom okruženju. Često slabije čuju visoke tonove, zbog

Glas i sluh povezani su čvrstom vezom koja u svakodnevnom životu često ostaje u drugom planu.

čega im komunikacija s djecom i ženama može biti otežana, jer oni prirodno imaju višu frekvenciju glasa. Kako promjene nastupaju polako, mnogi se nesvjesno prilagode i ne primijete da im je sluh oslabio. Okolina može primijetiti da osoba govori glasnije nego prije, da se više napreže ili da joj govor zvuči monotonije.

Mnogi stariji ljudi često čuju primjedbe da viču, iako imaju osjećaj da govore normalno. Razlog tomu nije tvrdoglavost ni loša navika, nego smanjena sposobnost slušne kontrole vlastitog glasa. Kada ne čujemo jasno koliko smo glasni, prirodno je da nesvjesno pojačavamo govor. S vremenom, takav način govora može dovesti do umora glasa i osjećaja naprezanja u grlu, što je posebno izraženo u duljim razgovorima ili bučnom okruženju.

Takve promjene otežavaju svakodnevnu komunikaciju. Razgovori postaju naporni, osobito u većem društvu ili prostoru s pozadinskom bukom. Nerazumijevanje može dovesti do frustracije, i kod osobe koja slabije čuje, i kod njezine okoline. Neki ljudi zbog toga počinju izbjegavati razgovore, rjeđe se javljaju na telefon ili se povlače iz društvenih situacija. S vremenom to može utjecati na samopouzdanje i osjećaj povezanosti s drugima.

Važno je naglasiti da takve promjene sluha nisu nešto s čime se treba pomiriti kao neizbježnim dijelom starenja. Provjera sluha je jednostavna, bezbolna i traje kratko, a preporučuje se čim osoba ili njezina okolina primijete prve znakove problema sa sluhom.

Dobar sluh za miran govor

Pregled obično započinje razgovorom s liječnikom, u kojem se dobiju podaci o trajanju i opsegu smanjenja sluha, izloženosti buci, eventualnim prethodnim operacijama uha i drugim relevantnim informacijama.





Nakon toga slijede dijagnostičke pretrage. Osnovne pretrage uključuju tonsku audiometriju, govornu audiometriju i po potrebi dodatne testove poput timpanometrije. Tonska audiometrija provjerava koje tonove i na kojoj jačini osoba čuje, od niskih do visokih frekvencija. Govorna audiometrija ispituje koliko dobro osoba razumije riječi i rečenice pri različitoj glasnoći, što pomaže procijeniti sposobnost slušanja u svakodnevnim situacijama. Timpanometrija provjerava kako se bubnjić i srednje uho ponašaju, što otkriva eventualnu prisutnost tekućine ili druge probleme u srednjem uhu. Cijeli pregled obično traje manje od sat vremena i odmah daje jasnu sliku o stanju sluha.

Nakon pretraga, stručnjak razgovara s pacijentom o mogućnostima poboljšanja sluha, uključujući i korištenje slušnih pomagala ako je potrebno. Pravovremeno poboljšanje sluha može značajno

unaprijediti kvalitetu života. Kada osoba ponovno počne bolje čuti, poboljšava se i kontrola glasa, govor postaje smireniji, prirodniji i manje naporan, a komunikacija ponovno dobiva lakoću.

Povratak prirodnom glasu

Slušna pomagala danas su mala, diskretna i gotovo neprimjetna. Nakon pregleda i odabira uređaja koji odgovara potrebama osobe, slijedi proces prilagodbe. Stručnjaci postupno podešavaju jačinu zvuka i postavke prema specifičnim situacijama – razgovoru u tišini, buci, gledanju televizije ili telefonskom razgovoru. U početku je potrebno nekoliko tjedana da se mozak navikne na pojačane zvukove, ali većina korisnika brzo primijeti da bolje čuje sebe i druge te da glas postaje prirodniji i manje naporan. Redovite kontrole i manje korekcije uređaja osiguravaju dugotrajnu učinkovitost slušnog aparata.

Glas i sluh prate nas kroz cijeli život i zajedno oblikuju način na koji komuniciramo s okolinom. Briga o sluhu ujedno je i briga o glasu, ali i o odnosima s ljudima oko nas. Otvoren razgovor, pravovremeni pregled i prihvaćanje pomoći mogu učiniti veliku razliku. Dobra komunikacija nije samo pitanje riječi koje izgovaramo, nego i sposobnosti da ih čujemo.



TIŠINA IZMEĐU RIJEČI



**Pišu: Monika Buršić, mag. med. techn.
Sanja Benazić – Kliba, mag. med. techn.**

Mucanje je poremećaj govora kod kojeg osoba ima poteškoće s tečnim izražavanjem. Govor može biti isprekidan ponavljanjem glasova ili riječi, produžavanjem glasova ili potpunim zastojima.

Iako mucanje ima neurološku osnovu, ipak brojna istraživanja pokazuju da snažno utječe i na psihičko stanje osobe. Taj

Iako mucanje ima neurološku osnovu, ipak brojna istraživanja pokazuju da snažno utječe i na psihičko stanje osobe. Taj utjecaj često ima veći učinak na kvalitetu života nego sama govorna teškoća

utjecaj često ima veći učinak na kvalitetu života nego sama govorna teškoća. Osobe koje mucaju nerijetko doživljavaju povećanu razinu stresa, nelagode i emocionalne napetosti.

Govorne situacije mogu izazvati strah, osobito kada osoba treba govoriti pred drugima ili u nepoznatom okruženju. Taj strah često nije vezan samo uz govor, nego uz brigu kako će ih drugi doživjeti. Kod mnogih se razvija strah od negativne procjene – uvjerenje da će ih drugi smatrati manje sposobnima ili manje vrijednima zbog načina govora. Ovaj strah može ostati prisutan i kada mucanje nije izraženo, jer se temelji na unutarnjem doživljaju, a ne samo na stvarnoj težini mucanja.

Napor u komunikaciji

Istraživanja kvalitete života pokazuju da mucanje ne utječe samo na govor, nego i na emocionalno, socijalno i profesionalno funkcioniranje. Osobe koje mucaju često navode da im je komunikacija

izvor stalnog napora, što može dovesti do iscrpljenosti i smanjenog zadovoljstva životom.

Važno je naglasiti da način na koji osoba doživljava vlastito mucanje često ima veći utjecaj na kvalitetu života nego njegova učestalost ili težina.

Mucanje može biti povezano sa:

- povećanom anksioznošću i emocionalnim stresom
- strahom od govora i socijalnih situacija
- smanjenim samopouzdanjem i negativnom slikom o sebi
- smanjenom kvalitetom života

Više od govora

Zbog toga se mucanje danas ne promatra samo kao govorni problem. Učinkovit pristup uključuje psihološku podršku, rad na emocijama, samopouzdanju i socijalnim vještinama uz logopedsku terapiju. Takav cjelovit pristup doprinosi boljem mentalnom zdravlju i većoj kvaliteti života osoba koje mucaju.

SNAGA KOJA SE ČUJE

Piše: Mirta Čulina, mag. educ. phon. rehab.

Glas je osnovno radno sredstvo mnogih stručnjaka: nastavnika, odgojitelja, glumaca, pjevača, voditelja, novinara, spikera, ali i svih onih koji svakodnevno puno govore u zahtjevnim uvjetima.

Ipak, o glasu se često počne razmišljati tek kada se pojave promuklost, umor, bol ili gubitak glasa. Stručnjaci za glas upozoravaju da je pravilna njega glasa nužna

upravo kao prevencija, a ne tek kao reakcija na problem.

Još su u antičkoj Grčkoj i Rimu shvaćali da glas nije samo sredstvo prijenosa riječi, nego i snažan pokazatelj osobnosti, emocija i uvjerljivosti govornika. Javni govornici, glumci i političari imali su učitelje glasa koji su se bavili jačinom, ugodom, jasnoćom i izražajnošću glasa. Smatralo se da dobar glas odaje sigurnost, snagu i vjerodostojnost, dok neugodan ili slab glas stvara negativan dojam.

Danas znamo da su ti dojmovi često nesvjesni i univerzalni jer slušatelji na temelju glasa donose zaključke o govorniku. Upravo zato kultiviranje glasa nije stvar taštine, nego profesionalne odgovornosti.

Vokalna kondicija

Za razliku od svakodnevnog razgovora, profesionalna uporaba glasa traži povećan napor. Dugotrajno govorenje, govor u buci, stres, nepravilno disanje ili loše vokalne navike mogu dovesti do zamora i oštećenja glasa. Najčešći uzrok problema upravo je zlouporaba glasa: vikanje, govor preko vlastitih mogućnosti, česta potreba za pročišćavanjem grla ili govorenje kada smo bolesni. Kako bismo spriječili zamor i oštećenje glasa pjevačima, glumcima i spikerima najčešće se preporučuju fonetske

Za razliku od svakodnevnog razgovora, profesionalna uporaba glasa traži povećan napor. Dugotrajno govorenje, govor u buci, stres, nepravilno disanje ili loše vokalne navike mogu dovesti do zamora i oštećenja glasa





vježbe za glas i izgovor koje imaju nekoliko ciljeva:

- očuvati zdravlje glasa
- smanjiti napor pri govoru
- poboljšati jasnoću i zvučnost
- povećati izražajnost
- smanjiti tremu i stres pri nastupu

Važno je naglasiti da dobro uvježban glas ne zvuči izvještačeno već prirodno, lako i ugodno.

Količina vježbanja ovisi o profesiji. Elitni vokalni profesionalci (glumci, školovani pjevači) svakodnevno izvjavaju i do sat vremena za vježbe zagrijavanja prije nastupa i vježbe "hlađenja" glasa nakon nastupa. Govornicima u medijima preporučuje se 30 do 45 minuta, dok se nastavnici i odgojiteljima savjetuje barem 15 minuta dnevno, ako više nije moguće. Ključ je u redovitosti jer se funkcionalnost i estetika glasa održava stalnim vježbanjem.

I glas treba njegu

Savjeti o njezi glasa dijele se na dvije skupine: što izbjegavati i što pokušati činiti.

Izbjegavati treba:

- vikanje i govor u buci
- pušenje i boravak u zadimljenim prostorima
- pretjerano uzimanje alkohola
- često i snažno pročišćavanje grla
- govor tijekom prehlade ili upale grla
- šaptanje kada je glas promukao

Preporučuje se:

- redovita hidratacija (osam čaša vode dnevno)
- umjerena, nezačinjena i zdrava prehrana i izbjegavanje kasnih obroka
- pravilno disanje
- zagrijavanje glasa prije većih govornih napora
- osvještavanje vlastitog glasa kroz samoslušanje, odnosno slušnu povratnu spregu

Kada glas zadrhti

Strah od javnog nastupa jedan je od najčešćih i najjačih strahova. On se vrlo brzo čuje u glasu kroz podrhtavanje, suhoću u ustima, gubitak kontrole nad glasnoćom ili tempom govora. Cilj rada na glasu



nije potpuno uklanjanje treme, nego njezino stavljanje pod kontrolu. Kratke vježbe disanja, širenje usne šupljine, opuštanje vrata i ramena te fokusiranje na ključni dio nastupa mogu znatno smanjiti stres i pomoći glasu da ostane stabilan i izražajan.

Na glas snažno utječe i prostor u kojem govorimo. Loša akustika, prevelika buka ili nepovoljna jeka potiču nesvjesno vikanje i dodatno opterećuju glas. Kada je moguće, treba koristiti mikrofonski, prilagoditi tempo govora prostoru i izbjegavati nadglasavanje okoline. Nastavnici, primjerice, mogu koristiti multimedijski prikaz gradiva te prilagoditi način rada podjelom učenika u grupe, prilagodbom rasporeda klupa u učionici i slično, kako bi smanjili potrebu za glasnim govorom, čime štite glas i zdravlje.

Glasovna dijagnoza

Iako su pravilna njega glasa i vokalne vježbe iznimno važni, ipak postoje situacije kada to nije dovoljno i nužan je pregled fonijatra – liječnika specijaliziranog za glas. Ako promuklost traje dulje od dva do tri tjedna, ako se glas brzo zama-ra, javlja se bol ili peckanje pri govoru, osjećaj knedle u grlu ili gubitak kontrole nad glasom, ne preporučuje se daljnje

opterećivanje glasa bez stručne procjene. Posebno je važno potražiti pomoć ako se problemi ponavljaju ili postupno pogoršavaju. Pravodobni fonijatrijski pregled omogućuje rano otkrivanje poremećaja i sprječava razvoj ozbiljnijih oštećenja glasa.

Njega glasa je nužnost za sve osobe koje u radu koriste glas i oslanjaju se na govornu komunikaciju. Pravodobna edukacija, zdrave vokalne navike i redovite pripreme vježbe za glas mogu spriječiti uobičajene teškoće kao što su promuklost glasa i osjećaj zamora te produžiti profesionalni vijek glasa.

Za detaljnije informacije, znanstvena objašnjenja i konkretne vježbe preporučuje se knjiga Gordane Varošaneć-Škarić: *Fonetska njega glasa i izgovora*, dostupna u otvorenom pristupu na <https://openbooks.ffzg.unizg.hr/index.php/FFpress/catalog/book/77>

Kod dugotrajnijih ili ponavljanih glasovnih smetnji važno je ne oslanjati se isključivo na samostalne vježbe i savjete, nego potražiti stručnu fonijatrijsku procjenu, čime se smanjuje rizik trajnih oštećenja glasa i omogućuje siguran povratak glasovnim opterećenjima.

TEHNOZDRAVLJE

Računala i umjetna inteligencija u fonijatriji i logopediji

Piše: Igor Berecki, dr. med.



Ljudski glas je fascinantan instrument: nastaje iz kombinacije zraka, mišića i sluznice, a završava kao osobni identitet, komunikacijski “alat”, sredstvo za izražavanje emocija, a ponekad, nažalost, i kao – dijagnoza. Dovoljna je jača prehlada ili nekoliko dana s

“puno sastanaka i razgovora” da postane jasno koliko je glas osjetljiv i krhak.

U zadnjih desetak godina računalna tehnologija je ušla u fonijatriju i logopediju na tri velika polja: džepna akustika (pametni telefon kao mjerni i dijagnostički instrument),

umjetna inteligencija u obradi zvuka i slike (modeli koji “vide” i “čuju” glasovne uzorke preciznije nego ljudsko uho), te telezdravlje i digitalna terapija (govorne vježbe, *biofeedback* i praćenje napretka – samostalno ili uz stručnu pomoć, na daljinu).



Nove tehnologije nisu "digitalna zamjena" za liječnika i logopeda, nego kutija raznovrsnih alata – bogatih i korisnih unutar svojih jasnih ograničenja.

Pametni telefon kao fonijatrijska ambulanta

Najjednostavniji, a često i najkorisniji tehnološki pomak je obična snimka glasa – ali tehnički standardizirana. Ako se glas snima uvijek u sličnim uvjetima (isto doba dana, ista udaljenost mikrofona, ista rečenica), iz zvuka se mogu pratiti promjene kroz vrijeme: promuklost, zamaranje, nestabilnost tona, promjene glasnoće...

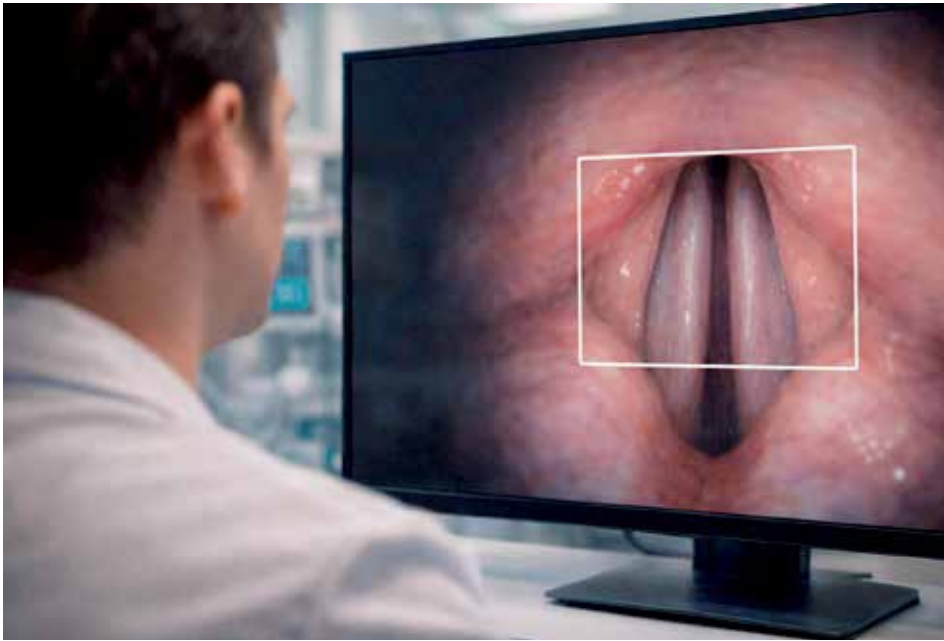
U kliničkoj fonijatriji i govornoj znanosti odavno se koriste akustički parametri koje opisujemo izrazima *jitter* i *shimmer* (varijabilnost frekvencije – visine i amplitude – glasnoće), odnos šuma i harmoničkih intonacija te mjere fonacije i tempa govora. Danas je prisutna masovna dostupnost kvalitetnih alata za analizu tih parametara: algoritmi koji su nekad tražili velike i skupe fonijatrijske laboratorije danas stanu u mobilnu aplikaciju.

U literaturi o "glasovnim biomarkerima" posebno se naglašava da je glas mjerljiv, ponovljiv i praktičan signal, pogodan za praćenje stanja pa čak i za proučavanje ranih znakova nekih bolesti. Naravno, mikroskop na mobitelu nije isto što i laboratorijski mikroskop, a kupaonica s keramičkim pločicama nije zvučno izolirana kabina... no za praćenje trenda kod iste osobe u istim uvjetima, mobilna aplikacija može biti iznenađujuće koristan pomoćni dijagnostički alat. Klasični algoritmi analiziraju unaprijed definirane značajke (npr. *jitter*, promjene u visini tona), a računalni modeli strojnog učenja mogu "naučiti" tipične obrasce izravno iz zvučnog zapisa. Prepoznavanje glasovnih poremećaja iz takvih snimki često je vrlo visoke, ponekad impresivne točnosti – uz važnu napomenu da se obično opisuju rezultati na odabranim bazama zvučnih podataka i u kontroliranim uvjetima. U stvarnim situacijama, najveća vrijednost tih "pametnih" sustava nije "postavljanje dijagnoze", nego trijaža i upozorenje (odstupa li glas od uobičajenog), praćenje kroz vrijeme (radi li se o pogoršanju ili oporavku) te objektivizacija terapije (donosi li vježbanje mjerljivu promjenu).

Što možemo očekivati od tehnologije već danas?

Najkorisniji scenariji u ovom trenutku su:

- Praćenje promjena glasa kroz vrijeme (praćenje bolesti i terapije)
- Digitalna podrška terapiji (podsjetnici, vođenje vježbi, biofeedback)
- Teleterapija i mješoviti (bolničko-kućni) modeli rada
- Pomoć u analizi endoskopskih snimki (uz stručnu kontrolu rezultata)



Drugim riječima: umjetna inteligencija nije nova fonijatrija, nego novo mjerilo – nova metrika. A metrika, ako se dobro koristi, može biti moćan fonijatrijski alat.

AI – “pomoćno oko” u laringoskopiji

Drugi veliki pomak događa se u području računalne slikovne analize – endoskopske slike grkljana i glasnica (bijelo svjetlo, NBI, stroboskopija, video). Računalno inteligentni

modeli treniraju se da prepoznaju i označe sumnjive promjene, polipe, oštećenja sluznice ili lezije koje upućuju na patologiju te da pomognu u standardizaciji procjene.

Potencijal korisnosti AI-modela ovdje je vrlo konkretan: interpretacija može biti brža i ujednačenija (manje ovisna o iskustvu pojedinca), dokumentiranje preciznije (važno za praćenje), a edukacija učinkovitija (učenje na velikom broju slučajeva).

Ali i ovdje vrijedi isto pravilo koje digitalna

Digitalna reinkarnacija glasa

Jedno od najmotivnijih područja primjene moderne tehnologije je voice banking za pacijente s potpunim gubitkom govora, primjerice, zbog amiotrofične lateralne skleroze (ALS) ili karcinoma grkljana.

Iz starijih snimki govora algoritmi mogu kreirati sintetički glas koji zvuči vrlo slično izvornom. Kada pacijent kasnije koristi komunikacijska pomagala, ne mora govoriti “robotskim” metalnim glasom, nego može zadržati barem dio vlastite glasovne prepoznatljivosti – i time važan dio osobnosti i ljudskosti.

medicina stalno iznova otkriva: “pametni” algoritam je dobar onoliko koliko su dobri podaci na kojima je treniran i uvjeti u kojima radi. Ako je kamera loša, slika mutna, a algoritam tijekom učenja nije bio “nahrانjen” dovoljnim brojem kvalitetnih primjera – tada ni umjetna inteligencija ne može raditi čuda.

Digitalna logopedija

Logopedija se relativno lako može “digitalizirati” jer se velik dio terapije sastoji od

vježbanja – ponavljanja, povratne informacije i poticanja motivacije. A to su stvari koje računalne aplikacije rade dobro: podsjetnici, zadaci, bodovi, grafovi napretka...

Posebno zanimljiv smjer je *biofeedback*: program u realnom vremenu, na jasan i slikovit način, prikazuje glasnoću, visinu i stabilnost intonacije te druge parametre, pa se izvedba može odmah korigirati. Povratna informacija (*feedback*) ključna je za učenje i neuroplastičnost mozga: dijete koje vježba izgovor glasa "R" više ne mora čekati tjedni termin kod logopeda da bi saznalo griješi li; aplikacija na računalu ili tabletu može odmah sugerirati korekciju kroz igru, čineći terapiju zabavnom, a ne zamornom obvezom.

Posebno korisna je i teleterapija – liječenje na daljinu, "od kuće" – koja je tijekom pandemijskih godina dodatno razvijena i usavršena, a za dio pacijenata je i danas ostala korisna i sve standardnija opcija.

Za profesionalce koji se bave ljudskim glasom – fonijatre i logopede – digitalni alati donose i neke manje glamurozne, ali korisne i važne prednosti: brže bilježenje i strukturiranje nalaza (predlošci, automatizacija), analiza snimki i usporedba (grafovi, trendovi) te upravljanje terapijskim planovima (domaće zadatke, praćenje pridržavanja uputa).

Tu je negdje mjesto i velikim jezičnim modelima (LLM), onim programima koje danas znamo kao *chatbotove* – ChatGPT, Gemini, Claude... Premda ni oni nisu "glasovni liječnici", mogu biti vrlo pristojan administrativni pomoćnik: kvalitetno sažeti razgovor, predložiti strukturu medicinskog izvješća, razumljivim jezikom pripremiti edukativne materijale za pacijente ili pomoći u izradi vježbi i skripti. *Chatbotovi* donose svojevrsnu revoluciju u logopediju: umjesto statičnih priručnika, pacijenti mogu koristiti aplikacije koje u stvarnom vremenu generiraju personalizirane



priče i vježbe prilagođene specifičnim greškama u izgovoru. No problem je što LLM može zvučati uvjerljivo i kad griješi, pa i dalje vrijedi zlatno pravilo: sadržaj koji stvaraju mora proći stručni filter i provjeru.

Glas kao biomarker zdravlja

Kod uvođenja računalne tehnologije u glasovnu kliničku problematiku, jedna od najatraktivnijih ideja jest da bi se iz glasa moglo "čuti" više od stanja glasnica, primjerice, neurološke ili kardiovaskularne bolesti, psihijatrijska stanja ili respiratorne probleme.

Proučavanjem korelacije između glasovnih značajki i kliničkog statusa u raznim bolestima i stanjima, glas postaje potencijalni digitalni biomarker. Istraživanja sugeriraju da AI može prepoznati rane znakove Parkinsonove bolesti ili depresije na temelju vokalnih nijansi koje su ljudskom sluhu potpuno nedostupne. Premda se o tome sve više piše, i dalje se ističe kako je riječ o području u razvoju, jer je dug put od opažene korelacije

do korisnog kliničkog alata: treba standardizirati snimanje, provjeriti djeluje li na različitim jezicima i naglascima, objasniti što model zapravo "gleda", smanjiti lažne alarme i dokazati da takav alat doista poboljšava ishode liječenja.

Tehnologija kao pomoć, a ne klinička presuda

Kad se tehnologija koristi za praćenje glasa ili kao pomoć u terapiji, najviše koristi donosi onda kad je jednostavna, dosljedna i ponovljiva. Snimanje glasa ima smisla samo ako se radi u približno istim uvjetima – u tihoj prostoriji, s istom udaljenosti mikrofona i, po mogućnosti, s istim kratkim uzorkom govora – jer tek tada brojke i grafovi mogu postati pouzdan trag, a ne nepregledna šuma.

Aplikacije i algoritmi odlični su kao dnevnik i podsjetnik, kao "mjerna traka" koja pokazuje trend, ali ne i kao kliničar koji dijeli konačne dijagnoze. Kad promuklost traje neuobičajeno dugo, kad se vraća, te kad je prate bol ili otežano disanje, tada je jedina pametna adresa struka, a ne ekran mobitela.

Posebno to vrijedi kod djece, gdje je svaka aplikacija samo pomoćno sredstvo, a stvarna fonijatrijska i logopedijska terapija mora se oslanjati na kvalitetnu specijalističku dijagnostiku, planiranje i stručno vođenje – uz dovoljno strpljenja da se glas, taj biomehanički čudotvorac, vrati u svoju najbolju formu.



TIHA BORBA IZA OSMIJEHA

Piše: Zvezdana Nađ Dujmović, univ. bacc. psych., Certificirana Intentional Peer Support (IPS) stručnjakinja

Endometrioza je kronično ginekološko stanje u kojem tkivo slično sluznici maternice raste izvan maternice. To tkivo krvari tijekom menstrualnog ciklusa, ali ne može izaći iz tijela, što dovodi do upale, boli,

stvaranja ožiljkastog tkiva i cista (tzv. čokoladne ciste).

Adenomioza je pak bolest kod koje to isto tkivo raste unutar samoga mišića maternice. To znači da je adenomioza bolest srodna endometriozi, ali se, za razliku od potonje, javlja unutar same maternice, točnije u njezinu mišićnom sloju. Obje bolesti uzrokuju upalu i bol jer endometrijsko tkivo reagira na hormonske promjene, no

nalaze se na različitim lokacijama. Endometrioza se tako, primjerice, može proširiti na mjehur, debelo crijevo, bubrege, dijafragmu, a zabilježeni su i slučajevi širenja na pluća, pa čak i na mozak.

Dug put do dijagnoze

Simptomi endometrioze uključuju bolne menstruacije koje podrazumijevaju intenzivne grčeve i bolove u donjem dijelu trbuha ili leđa koji počinju prije, a završavaju menstruacijom, zatim kroničnu bol u zdjelici koja može biti prisutna i izvan menstrualnog ciklusa, bol tijekom ili nakon spolnog odnosa, bol pri pražnjenju crijeva ili mokrenju, što se često javlja tijekom menstruacije, a može biti uzrokovano širenjem endometriotičnog tkiva na

Simptomi endometrioze uključuju bolne menstruacije koje podrazumijevaju intenzivne grčeve i bolove u donjem dijelu trbuha ili leđa koji počinju prije, a završavaju menstruacijom, zatim kroničnu bol u zdjelici koja može biti prisutna i izvan menstrualnog ciklusa





debelo crijevo ili mjehur, potom prekomjerno krvarenje tijekom ili između menstruacija, neplodnost te kroničan umor koji može biti povezan s obilnim krvarenjima i posljedičnom anemijom.

Simptomi adenomioze očituju se kroz obilno ili dugotrajno menstrualno krvarenje, često popraćeno izbacivanjem ugrušaka, zatim jake menstrualne grčeve koji mogu biti vrlo intenzivni, bol i/ili pritisak u cijelom području zdjelice, bolne spolne odnose, potom *spotting*, odnosno slabo krvarenje ili krvavi iscjedak između

redovitih menstruacija te povećanu i osjetljivu maternicu.

Bolest je najčešća u reproduktivnoj dobi, s vrhom učestalosti oko četrdesete godine života. No, nažalost, proces dijagnosticiranja bolesti dugotrajan je, pa u prosjeku prođe čak od sedam do 10 godina od pojave prvih simptoma do uspostavljanja dijagnoze.

Dodatno, endometrioza ima i značajan utjecaj na mentalno zdravlje žena koje boluju od te bolesti. Procjenjuje se da najmanje jedna trećina pacijentica s

endometriozom pati i od mentalnih poteškoća, uglavnom depresije i/ili anksioznosti te zahtijeva psihijatrijsku ili psihoterapeutsku podršku. Depresivni i anksiozni simptomi povezani su s većim brojem simptoma endometrioze, a žene s endometriozom i mentalnim poteškoćama imaju značajno lošiju kvalitetu života. Ti se simptomi mogu manifestirati kao osjećaj tuge i beznađa, gubitak interesa za aktivnosti, zatim fizički umor, osjećaj krivice i bezvrijednosti te ravnodušnosti, promjena apetita i težine, glavobolja, bolovi u mišićima, smanjena volja



i motivacija, usporenost govora ili pokreta, nervoza, nemir, napetost, prekomjerna briga, poteškoće s koncentracijom, problemi sa spavanjem itd. Osim depresije i anksioznosti, kod žena s endometriozom imamo i veću pojavnost seksualnih disfunkcija i poremećaja hranjenja.

S obzirom na sve simptome koji su navedeni, jasno je da i endometriozu i adenomiozu nisu bolesti koje izolirano te sporadično utječu na život žena, već da u većini slučajeva pacijenticama svaki dan bude prožet određenom borbom za

pronalaženjem najboljeg načina za suživot i nošenje s tim kompleksnim bolestima.

Nevidljiva borba

Ni endometriozu ni adenomiozu nisu bolesti koje su vidljive "na van". Dakle, kada promotrimo žene oko sebe – kolegice, prijateljice – vjerojatno je da u većini slučajeva nećemo moći razaznati boluju li od ovih bolesti ili ne. "Nevidljivost" tih kroničnih bolesti često, nažalost, dovodi do pogrešnih pretpostavki i neispravnih interpretiranih situacija u svakodnevnom životu.

U poslovnom okruženju još uvijek nije normalno ni uobičajeno, a često ni poželjno, pričati o svojem općem zdravstvenom stanju, a pogotovo spominjati menstruaciju i eventualne tegobe vezane za žensko zdravlje. S druge strane, česti izostanci s posla, bolovanja pa čak i teškoće pri izvršenju radnih zadataka u određenoj su mjeri uobičajeni za žene oboljele od endometriozu i/ili adenomioze. Međutim, kako su to teme o kojima se ne razgovara, bilo zato što samim ženama razgovor o tome izaziva neugodnost i sram ili zbog nepodržavajućeg radnog okruženja, žene u takvim situacijama mogu biti doživljene kao lijene, nezainteresirane, spore i nepouzdana, što dugoročno predstavlja objektivne otegotne okolnosti za njihovo potencijalno napredovanje, ali često čak i samo zadržavanje radnog mjesta.

Osim utjecaja na poslovni život, ove bolesti predstavljaju uteg i u odnosima s partnerom. Bolesti podrazumijevaju redovite liječničke kontrole, pri čemu je često, osobito zbog bolova, nužna pratnja i emocionalna potpora partnera. To pak traži prilagođavanje radnog rasporeda te pružanje kontinuirane i stabilne emocionalne podrške, što za njega također može biti opterećenje. Ako žena uz to boluje i od depresije i/ili anksioznosti, dodatni simptomi nadiru u zajedničku svakodnevnicu te se dinamika partnerskog odnosa nužno mijenja. Također, intimnost s partnerom može biti narušena zbog bolova koje žena proživljava te nesigurnosti koju osjeća u vezi svog tijela. Neplodnost pak predstavlja dodatnu negativnu dimenziju koju te bolesti mogu unijeti u odnos, što potom partneri moraju zajednički i međusobno razriješiti i prolaziti.

Endometriozu i adenomiozu imaju utjecaj na sve aspekte života žene, pa tako, dakako, i na njezin socijalni život. Bolesti poput ovih, koje su kronične i iscrpljujuće, nužno traže od žene da odredi prioritete, odnosno "osuđena" je sudjelovati samo u onim životnim aktivnostima koje može odraditi sa svojom smanjenom razinom energije i snage. To vrlo često može značiti da će one aktivnosti koje



bi joj možda dobro došle za "punjenje baterija" morati izostaviti jer ih jednostavno fizički neće moći ostvariti.

Nitko me ne razumije

Postoji poznata poslovice: "Sit gladnom ne vjeruje". Vrlo je lako moguće da ste na nju i sami pomislili, u nekim svojim životnim situacijama kad vas drugi nisu mogli razumjeti ili niste mogli objasniti svoju poziciju. Ona možda najbolje sažima iskustvo žena s endometriozom i/ili adenomiozom, u trenucima kada pokušavaju objasniti svoje stanje okolini. Obitelj, partner i prijatelji sigurno žele pomoći i podržati, ali ako nikada nisu iskusili kroničnu bol ili iscrpljenost koja dolazi s

tim bolestima, teško im je stvarno razumjeti svu kompleksnost stanja.

Razlika između sažaljenja, suosjećanja i razumijevanja jako je velika. Sažaljenje se često svodi na "jadna ti", što ženu može učiniti još ranjivijom, bespomoćnijom, povučeničnijom u sebe. Postavlja je u nižu, submisivniju poziciju jer se onaj koji upućuje "utjehu" kroz sažaljenje zapravo postavlja "iznad" toga. Suosjećanje ipak predstavlja korak bliže osobi koja pati. Primjerice, kada netko kaže "Žao mi je što to prolaziš" i dostiže to osjeća. Ali, razumijevanje je nešto sasvim drugo. Razumijevanje je kada netko zna kako se osjećaš jer je i sam prošao kroz vrlo slično ili isto iskustvo. Razumijevanje ne traži objašnjenja, ne postavlja pitanja poput

"Jesi li sigurna da ne možeš doći?", ne nudi savjete koji ne pomažu.

Upravo zato dolazi do frustracije, ljutnje, očaja. Koliko god voljeli svoju obitelj i prijatelje, njihovi dobronamjerni savjeti često promašuju bit problema. "Pokušaj s jogom", "Trebaš se više opustiti", "Sigurno nije toliko strašno", "Meni je isto bilo loše tijekom menstruacije, znam kako ti je", "Proći će", "Pa popij tabletu"... sve su to rečenice koje žene s endometriozom i/ili adenomiozom često čuju, a koje umjesto utjehe donose dodatnu frustraciju. Jer nije jednako imati jake menstrualne bolove i imati kronično stanje koje utječe na svaki aspekt života.

Paradoks je u tome što žena može biti



okružena ljudima koji je vole i podržavaju, a istovremeno se osjećati duboko usamljeno. To nije zato što joj podrška nije iskrena ili jer ljudi ne mare, već zato što postoji praznina u razumijevanju koja se teško može premostiti riječima. Kada žena stalno mora objašnjavati zašto nešto ne može, zašto joj je teško, zašto opet mora otkazati planove, dolazi do umora od samog objašnjavanja. A često i do osjećaja krivnje jer misli da opterećuje druge svojim problemima. Osjećaj krivnje lako se uvuče u svaku poru života žena koje boluju od endometrioze i/ili adenomioze, pa se mogu osjećati krivima zato što izbjegavaju druge, imaju dojam da su loše supruge, prijateljice, majke, da nisu u

stanju odrađivati osnovne životne obveze poput drugih žena. Jednostavno se osjećaju nedoraslima i lošijima od ostalih.

Snaga zajedničkog iskustva

Peer support ili, prevedeno na hrvatski jezik, iskustvena podrška – među osobama s istim ili sličnim iskustvom – oblik je pomoći koji dolazi od ljudi koji su prošli kroz nešto slično. U kontekstu endometrioze i/ili adenomioze, znači da žena dobiva podršku od drugih žena koje također žive s tim bolestima. To je strukturiran i organiziran oblik podrške koju pruža osoba s iskustvom iste bolesti/stanja, ali koja je prošla specijaliziranu edukaciju i trening. Ta osoba poznaje granice svoje uloge, zna kada uputiti nekoga stručnjaku, koristi određene tehnike podrške i djeluje unutar nekog programa ili okvira.

Ključna razlika između stručne pomoći (liječnici, psihijatri, psiholozi...) te iskustvene podrške jest u tome što stručnjaci imaju znanje i vještine za liječenje i pružanje profesionalne pomoći, dok osobe koje pružaju iskustvenu podršku imaju nešto što stručnjaci ne mogu imati, a to je osobno iskustvo života s bolešću. Žene koje pružaju iskustvenu podršku znaju kako se pacijentica osjeća, ne zato što su to čitale u knjigama ili učile na studijima, već zato što su to i same proživjele, a neke od njih žive i dalje.

Važno je naglasiti da iskustvena podrška ne zamjenjuje stručnu pomoć. Liječnici, psiholozi i drugi zdravstveni stručnjaci ostaju ključan dio skrbi za žene s ovim bolestima. Međutim, iskustvena podrška dopunjuje taj pristup na način na koji stručna pomoć ne može. Klinička učinkovitost iskustvene podrške pokazala se kroz značajno poboljšanje psihosocijalnih ishoda i kvalitete života. Istraživanja su potvrdila pozitivne učinke na smanjenje osjećaja depresije i anksioznosti, povećanje nade i osjećaja osnaživanja. Sudionici iskustvene podrške izvještavaju o većem osjećaju kontrole nad svojim životom i bolesti, boljem angažmanu u liječenju te smanjenju stope ponovnih hospitalizacija. Podrška nije

korisna samo za one koji je primaju. I oni koji je pružaju doživljavaju osobni rast, stječu osjećaj svrhe i pripadnosti.

Razbijamo lance izolacije

Osjećaj izolacije koji prati endometriozu i adenomiozu može biti golem. *Peer support* grupe i zajednice, kao i *peer support* stručnjakinje, individualnim radom sa ženama pomažu razbiti tu izolaciju. Žena više nije sama u borbi s nečim što većina drugih ne razumije – ona je postala dio zajednice ljudi koji prolaze kroz nešto slično. To pruža osjećaj pripadnosti koji je svima nužan, a koji je posebno važan kada se žena zbog bolesti osjeća drugačije ili izolirano.

U današnje vrijeme postoje različite mogućnosti za pronalaženje iskustvene podrške, bilo *online* ili uživo. Neformalne *online* zajednice najdostupnije su i često prvi korak. Postoje Facebook grupe, forumi i *online* platforme namijenjene ženama s endometriozom i/ili adenomiozom. Prednost *online* grupa jest u tome što su dostupne bilo gdje i bilo kada, pa se žena, primjerice, može uključiti i u dva sata ujutro kada ne može spavati zbog bolova. Također, *online* komunikacija nekima je lakša jer im daje priliku da dijele svoje iskustvo bez osjećaja da moraju biti "licem u lice" s drugima, što ponekad može biti emotivno zahtjevno.

Gdje potražiti podršku u Hrvatskoj?

U Hrvatskoj djeluje udruga *Ja sam 1 od 10* koja se bavi endometriozom te zdravljem i boljitkom žena koje boluju od te bolesti, a redovito organizira susrete, kao i razne aktivnosti. Susreti uživo imaju posebnu vrijednost jer omogućuju dublju povezanost i stvaranje prijateljstava. Ponekad je jednostavno dobro sjesti s nekim na kavu znajući da žena kraj tebe stvarno razumije.

Dodatno, za stručnu i kompetentnu iskustvenu podršku postoje i osobe kvalificirane kao educirane i certificirane *peer support* stručnjakinje koje pružaju individualiziranu podršku kroz pojedinačne susrete te kroz male, intimne grupe koje

Endometrijoza



Adenomioza



dijele neku zajedničku temu, na primjer, žene s endometriozom i/ili adenomiozom koje još boluju od depresije i/ili anksioznosti, žene koje se zbog bolesti nisu uspjele ostvariti kao majke itd.

Pri odabiru grupe podrške ili *peer support* stručnjakinje, bilo *online* ili uživo, vrijedi obratiti pozornost na nekoliko stvari. Kvalitetna grupa ona je u kojoj se članovi međusobno uvažavaju, gdje nema osuđivanja te se čuva privatnost, a moderatori ili administratori osiguravaju

sigurno okruženje za dijeljenje. Isto vrijedi i za *peer support* stručnjakinju. Također je važno da se u takvoj okolini ne šire dezinformacije o zdravlju. Podrška ni u kojem slučaju ne bi trebala zamjenjivati stručnu medicinsku pomoć, već je kvalitetno dopunjavati.

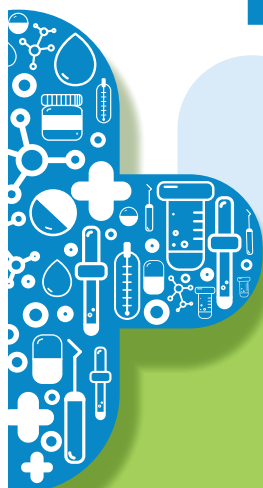
Ako u obitelji ili blizini imate ženu koja boluje od endometrioze i/ili adenomioze, budite otvorena uma i srca. Nemojte pretpostavljati da se određeni postupci, ponašanja pa i riječi odnose isključivo

na vas, odnosno imaju veze s vama. Često je ponašanje žene koja boluje od ovih bolesti posljedica onoga što proživljava iznutra, odnosno bilo kojega od debilitirajućih simptoma koji je tjeraju na pretvaranje da je sve u redu, dok zapravo jedva "gura" kroz život. Pitajte je možete li ikako pomoći, ako to iskreno i mislite. Nemojte davati mišljenja i savjete kada nisu od vas zatraženi. Često je samo dovoljno da se žena ima kome otvoriti, kratko izjadati i to joj već može dati snagu za nastavak dana.

PROMIDŽBA

NARODNI ZDRAVSTVENI LIST

Ako se želite oglašavati u našem listu, javite se na telefone:
051/554-548 ili 051/358-730



VALETUDO UNIVERSITAS

BUKA I ZDRAVLJE: Suvremeni pristup kontroli rizika



Piše: izv. prof. dr. sc. Dijana
Tomić Linšak, dipl. sanit. ing.



Glas je jedan od temeljnih alata ljudske komunikacije. Njime prenosimo misli, emocije i informacije, gradimo odnose i oblikujemo svakodnevicu. No isti taj glas, kao i svaki drugi zvuk, u određenim okolnostima može prijeći granicu ugodnog i postati buka.

Buka u okolišu je neželjeni ili nametnuti zvuk koji može potjecati iz različitih izvora – prometnih, industrijskih, građevinskih, rekreativnih, elektroničkih ili ljudskih aktivnosti. Bez obzira na intenzitet ili glasnoću, buka ometa normalne životne aktivnosti, narušava kvalitetu okoliša te dugoročno može imati štetan učinak na fizičko i psihičko zdravlje ljudi. Za razliku od drugih okolišnih čimbenika, buka se ne vidi, ne zagađuje zrak ni vodu, ali dugotrajno i kontinuirano djeluje na organizam. Upravo zato u javnom zdravlju predstavlja fizički čimbenik okoliša – mjerljiv, predvidiv i potencijalno štetan, osobito kod dugotrajne izloženosti.

Buka i tijelo: više od sluha

Utjecaj buke na zdravlje nadilazi oštećenja sluha. Iako su šum u ušima i gubitak sluha najpoznatije posljedice, istraživanja pokazuju da buka aktivira stresne mehanizme, otežava koncentraciju, remeti san i povećava opterećenje kardiovaskularnog sustava. Noćna buka ima poseban značaj jer narušava odmor i oporavak organizma, čak i kada osoba nije budna. Stoga je važno prepoznati da utjecaj buke nije ograničen na osjet sluha, nego zahvaća cjelokupni organizam.



Jedna od posebnosti buke kao okolišnog problema jest njezino širenje prostorom. Njezin doseg i intenzitet ovise o karakteristikama prostora, prisutnosti prepreka te meteorološkim uvjetima. Primjerice, vjetar može pojačati širenje zvuka u određenom smjeru, dok stabilni atmosferski uvjeti mogu zadržati buku bliže tlu, povećavajući utjecaj na okolno stanovništvo. Takva složenost zahtijeva suvremene metode praćenja i analize, koje nadilaze povremena mjerenja. Modeliranje i simulacije buke omogućuju sagledavanje zvuka kao dinamičnog procesa.

Pametno upravljanje bukom

Na temelju podataka o izvorima buke, prostornim karakteristikama i okolišnim uvjetima, moguće je izraditi karte buke koje pokazuju širenje zvuka i zone najveće izloženosti. Takav pristup omogućuje procjenu rizika za stanovništvo i planiranje mjera zaštite zdravlja prije nego što se pojave zdravstveni problemi ili pritužbe

građana. Primjena modeliranja važna je i za predviđanje učinka promjena u prometu, industrijskim aktivnostima ili prostornom planiranju.

Na temelju simulacija može se procijeniti koliko je ljudi izloženo povišenim razinama buke te razviti mjere smanjenja izloženosti. Ove mjere obuhvaćaju tehnička rješenja, prostorno planiranje, regulaciju izvora buke te organizacijske intervencije. Takav pristup omogućuje da buka bude promatrana ne samo kao smetnja, nego kao okolišni rizik kojim je

moguće i potrebno upravljati.

Potpuno uklanjanje zvukova iz okoliša nije moguće ni poželjno. Prepoznavanje buke kao čimbenika rizika, procjena njenog utjecaja na populaciju i razvoj učinkovitih mjera dugoročno poboljšavaju kvalitetu života. Buka je stalna kulisa svakodnevice, a razumijevanje njezinog širenja, mjerenja i procjene rizika prvi je korak prema učinkovitom upravljanju ovim problemom.

Za zdravlje oko nas

U svijetu u kojem su zvukovi neizbježni, važno je da buka bude prepoznata kao javnozdravstveni izazov. Sustavno prikupljanje podataka, napredne simulacije i planiranje mjera omogućuju smanjenje zdravstvenih posljedica te stvaranje zdravijeg životnog okruženja. Takav pristup osigurava da se buka ne prihvaća pasivno, nego da se njome upravlja na temelju znanstveno utemeljenih odluka, što doprinosi dugoročnoj zaštiti stanovništva.

Za one koji žele znati više:

Osvrt na istraživanje: Piličić S., Kegalj I., Tserga E., Milošević T., Žigulić R., Skoblar A., Traven L. Influence of meteorological conditions on noise dispersion in the Port of Thessaloniki. *Noise Mapping*, 2020;7:1:135-145. <https://doi.org/10.1515/noise-2020-0012>

O ZDRAVLJU UKRATKO

Zajedno za zdravlje. Stanimo uz znanost



Izvor: Svjetska
zdravstvena organizacija

Pod temom “Zajedno za zdravlje. Stanimo uz znanost”, ovogodišnje obilježavanje pokreće jednogodišnju kampanju koja slavi snagu znanstvene suradnje u zaštiti zdravlja ljudi, životinja, biljaka i planeta. Kampanja ističe i znanstvena postignuća i multilateralnu suradnju potrebnu da se dokazi pretvore u konkretno djelovanje – uz snažan naglasak na pristupu “Jedno zdravlje” (One Health).

Temelj kampanje za 2026. godinu čine dva velika globalna događaja: Međunarodni summit o Jednom zdravlju (7. travnja), čiji su domaćini Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) i Vlada

Francuske u okviru francuskog predsjedanja skupinom G7, te prvi Globalni forum suradnih centara WHO-a (7.–9. travnja), koji okuplja gotovo 800 znanstvenih institucija iz više od 80 zemalja. Zajedno, ovi događaji čine najveću znanstvenu mrežu ikada okupljenu oko jedne agencije Ujedinjenih naroda, naglašavajući kako partnerstva vođena znanostu mogu izgraditi zdraviju i sigurniju budućnost za sve.

Kampanja poziva ljude diljem svijeta da se uključe – obilježavanjem znanstvenih postignuća, upoznavanjem s dokazima, dijeljenjem osobnih priča o

tome kako znanost poboljšava živote te sudjelovanjem u globalnom razgovoru putem oznake #StandWithScience.

Ciljevi kampanje

Kampanja poziva vlade, znanstvenike, zdravstvene djelatnike, partnere i javnost da:

- stanu uz znanost kroz oslanjanje na dokaze, činjenice i smjernice utemeljene na znanosti radi zaštite zdravlja
- obnove povjerenje u znanost i javno zdravstvo
- podrže rješenja utemeljena na znanosti za zdraviju budućnost



SVJETSKI DAN ZDRAVLJA 7. TRAVNJA 2026.

ZAJEDNO ZA ZDRAVLJE. STANIMO UZ ZNANOST



**World Health
Organization**