

Grega Kragelj¹, Irena Hočevar Boltežar²

Reinkejev edem – prikaz primera

Reinke's Edema – Case Report

IZVLEČEK

KLJUČNE BESEDE: Reinkejev edem, glasilka, hripavost, zdravljenje

Reinkejev edem je dokaj pogost vzrok za glasovne težave predvsem pri ženskah srednjih let, ki kadajo. Vzrok težavam je oteklina, ki se pojavi v Reinkejevem prostoru glasilke kot posledica vrste etioloških dejavnikov. V diagnostičnem postopku in zdravljenju Reinkejevega edema na glasilkah je treba odkriti, odstraniti ali omiliti vse te etiološke dejavnike, pri nekaterih bolnikih oteklino kirurško odstraniti ter predvsem izboljšati glasovno tehniko in govorne navade bolnika. V prispevku predstavljamo klinični primer bolnice z Reinkejevim edemom na glasilkah ter način njene obravnave.

ABSTRACT

KEY WORDS: Reinke's edema, vocal fold, hoarseness, therapy

Reinke's edema is a fairly common cause for vocal problems in middle-aged women who smoke. The cause of voice problems is an edema of the Reinke's space in the vocal fold, which is the result of many contributing risk factors. In the diagnostic procedure and treatment of patients with Reinke's edema, these risk factors must be identified, eliminated or at least attenuated. Some patients with Reinke's edema need surgical ablation of the vocal folds' edema, but if speech therapy is lacking and the patient is not cooperating well, there will be a lack of satisfactory results, too. In this paper we present a female patient with Reinke's edema of the vocal folds, her diagnostic and treatment procedures.

¹ Grega Kragelj, dr. med., Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana; grega.kragelj@gmail.com

² Izr. prof. dr. Irena Hočevar Boltežar, dr. med., Center za motnje glasu, govora in požiranja, Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, Univerzitetni klinični center Ljubljana, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana; Katedra za otorinolaringologijo, Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana

UVOD

Reinkejev edem (RE) je eden izmed pogostih razlogov za obisk otorinolaringologa ali subspecialista otorinolaringologa – foniatra zaradi težav s hripavostjo, znižanjem glasu, glasovno utrudljivostjo in težav ali bolečin pri govorjenju (1). Etioloških dejavnikov za nastanek RE je več, med najpogostejše pa sodijo kajenje, nepravilna raba glasu (poklicna glasovna obremenjenost, slaba glasovna raba in/ali skrb za glas), zatekanje kislega želodčnega soka po požiralniku do žrela in grla (laringofaringealni refluks (LFR)) in različni dejavniki okolja (prašni delci, kemikalije idr.). V zadnjem času se pojavljajo tudi poročila o možni vpletenosti alergije in hormonskih vplivov v nastanek RE (2). V prispevku prikazujemo značilen primer bolnice z RE, potek diagnostike in zdravljenja bolničnih težav.

MORFOLOGIJA IN PATOHISTOLOGIJA GLASILKE

Normalna zgradba glasilke

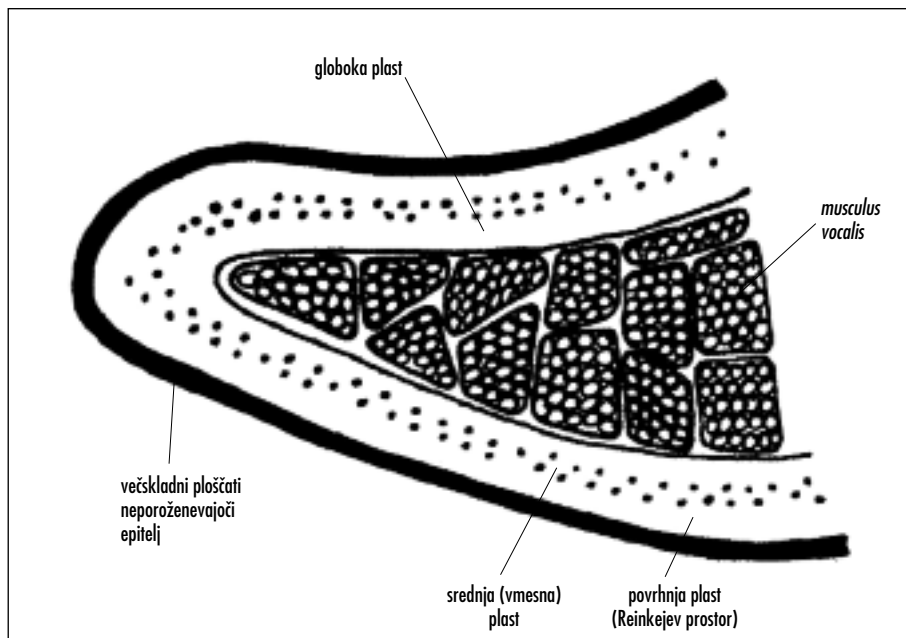
Glasilka je grajena iz več plasti. Osrednjo plast sestavlja medialni del tiroaritenoidne mišice

(lat. *musculus vocalis*), s katero hote napenjamo in delno primikamo glasilki, tako da lahko proizvajamo zvok (foniramo). Zunanjo plast tvori večskladni ploščati neporoženevajoči epitelij. Med njim in vokalno mišico leži lamina proprija sluznice, zgrajena iz treh plasti. V anglosaški literaturi lamino proprijo delijo na povrhnjo (angl. *superficial*), srednjo ali vmesno (angl. *intermediate*) in globoko (angl. *deep*) plast, ki ustrezajo histološki zgradbi proprije (3). Povrhnji del lamine proprije, ki ga imenujemo tudi Reinkejev prostor, je grajen iz redke želatinozne mase z redkimi vlakni in celicami. Srednji del lamine proprije vsebuje obilico elastičnih vlaken, globoki del pa veliko kolagenskih vlaken (2, 3). Zadnji dve plasti skupaj tvorita vokalni ligament. Histološka zgradba glasilke je shematsko prikazana tudi na sliki 1.

REINKEJEV EDEM GLASILKE

Makroskopski videz

Glasilka z RE je bleda ali rožnata in otekla. Edem, ki zapolnjuje Reinkejev prostor, glasilko poveča in razširi. Površina glasilke je glad-



Slika 1. Shematski prikaz histološke zgradbe glasilke. Vidne so posamezne plasti lamine proprije in mišica *musculus vocalis*.



Slika 2. Fotografija glasilk z Reinkejevim edemom.

ka, svetleča. Glede na velikost otekline glasilke in stik med glasilkama lahko RE delimo na tri stopnje po Yonekawi (4):

- I. stopnja – glasilki se zaradi otekline stikata v prednji (anteriorni) tretjini,
- II. stopnja – glasilki se zaradi otekline stikata v prednjih dveh tretjinah in
- III. stopnja – glasilki se zaradi otekline stikata vzdolž celotne glasilke.

Nekatere značilnosti makroskopskega videza RE so vidne na sliki 2.

Mikroskopski videz

Ploščatocelični epitelij je po navadi zadebeljen ali popolnoma brez sprememb, v redkih primerih pa je stanjšan, npr. ob razširitvi procesa (5). Edem v Reinkejevem prostoru nastane zaradi pomnožitve fibronektina, proteoglikanov in glukozaminoglikanov (5, 6). Nekateri avtorji opisujejo tudi razrušenje arhitektonske zgradbe redkih elastičnih ali kolagenskih vlaken (6, 7). Na nastanek edema vplivajo predvsem patološke spremembe v žilni steni, tudi drobljivost žilne stene in s tem povezana njena večja prepustnost (5).

EPIDEMIOLOGIJA IN ETIOLOGIJA REINKEJEVEGA EDEMA

RE se pojavlja pogosteje pri ženskah kot pri moških (2, 5, 8). Ni še povsem jasno, ali je med bolniki z RE pomembno več žensk zato, ker imajo zaradi krajših glasilk višjo frekvenco nihanja glasilk v primerjavi z moškimi, jih znižanje glasu zato bolj moti kot moške in zato pogosteje poiščejo pomoč, ali pa jih ima dejansko več to bolezen glasilk (9). Večina bolnikov je starih 40–60 let (4).

Kot smo opisali v uvodu, je etiologija RE zelo pisana. Med dejavniki, ki vplivajo na nastanek RE, so nekateri povsem odpravljivi, drugi pa ne; lahko pa jih vsaj omilimo. Vedno pa se posamezni dejavniki med seboj prepletajo. Nekoliko natančneje so etiološki dejavniki navedeni v tabeli 1. Posledica nekaterih etioloških dejavnikov, ki so povezani z nastankom RE, je tudi kašelj. Ta povzroča negovorno mehansko obremenitev grla, saj med kašljem glasilki nenadzorovano udarjata skupaj (10).

Tabela 1. Etiološki dejavniki, povezani z nastankom Reinkejevega edema.

Popolnoma odpravljivi dejavniki	kajenje prekomerna glasovna raba in slaba skrb za glas
Deloma odpravljivi dejavniki	alergije gastroezofagealna in faringolaringealna refluksna bolezen neugodni mikroklimatski pogoji na delovnem mestu ali doma poklicna glasovna obremenjenost hormonske spremembe

Kajenje

Kajenje je daleč najpogostejši etiološki dejavnik, povezan z nastankom RE (11). Kajenje dražljivo vpliva na sluznico gornjih dihal, kar ima za rezultat kronične vnetne spremembe – zadebelitev sluznice ter bodisi povečano tvorbo goste sluzi, ki prekriva sluznico, ali pa zmanjšanje izločanja sluzi (tako zaradi vnetja kot ploščatocelične metaplazije žlez) in z njim povezano suhost sluznice (2, 12). Omenjene spremembe povzročajo kašelj. Snovi iz cigaretnega dima vplivajo tudi na pretok krvi skozi žilje ter na prepustnost žilne stene (13, 14).

Alergija

Alergija je z razvojem RE sicer povezana, vendar po mnenju raziskovalcev ni najpomembnejši etiološki dejavnik. Rezultati študij izpodbijajo vlogo alergične reakcije tipa I (po Coombsu in Gellu) pri nastanku RE. Verjetno je pomembna tudi preobčutljivost tipa III, predvsem v povezavi s prehrabnenimi alergeni, ki pa je izredno težko dokazljiva (15).

Glasovna obremenjenost in nepravilen način govora

Glasovna obremenjenost, npr. zaradi zahtev delovnega mesta, glasnega govorjenja ali kričanja (prekomerna glasovna raba in slaba skrb za glas), pomembno vpliva na razvoj sprememb na glasilkah (16). Ob glasnem govoru ali kričanju glasilki močneje kot navadno udarjata skupaj, kar povzroča drobne poškodbe epitelijske in žilice glasilk, to pa je lahko eden izmed dejavnikov razvoja RE (2).

Poklicna glasovna obremenjenost

Nekateri dejavniki glasovne obremenitve izhajajo iz delovnega mesta (poklici, ki so gla-

sovno obremenjeni, slabi akustični pogoji delovnega mesta itd.), drugi pa iz bolnikov samih (slaba glasovna tehnika in skrb za glas itd.) (10). Na tem mestu opisujemo le obremenitve, ki izhajajo neposredno iz delovnega mesta.

Veliko verjetnost za razvoj glasovnih težav imajo poklici, pri katerih je glas osnovno delovno orodje. Te poklice delimo po Kaufmanu in Isaacsonu v štiri skupine (17):

- 1. skupina: elitni glasovni izvajalci (npr. pevci, igralci, napovedovalci),
- 2. skupina: glasovni profesionalci (npr. učitelji, predavatelji, prodajalci po telefonu, duhovniki, odvetniki na sodišču),
- 3. skupina: glasovno obremenjeni poklici (npr. zdravniki, svetovalni delavci, prodajalci, komercialisti) in
- 4. skupina: glasovno neobremenjeni poklici.

Glasovno najbolj obremenjeni so poklici prve skupine, vendar so ti poklici tudi najredkejši. Večina zaposlenih ni močno glasovno obremenjenih (3. in 4. skupina). Bolniki z RE iz 1. in 2. skupine so še posebno prizadeti, ker zmanjšana možnost kakovostne fonacije zmanjšuje njihovo delazmožnost.

Dejavniki delovnega mesta - mikroklima

Med dejavniki delovnega mesta, ki bi lahko sodelovali v patogenezi RE, najpogosteje opisujejo neugodne mikroklimatske pogoje – npr. hladen tok zraka ob odpiranju hladilnic, prepih na delovnem mestu, vroč in suh zrak (v talilnicah, železarnah), – prašne delce ali druge drobne delce (npr. v lesni industriji, rudarstvu), hlape ali aerosole dražečih snovi (npr. v industriji barv, lakov, kemični industriji), ki vsi dražijo sluznico grla in glasilk in povzročajo nastanek otekline in kašlja (10).

Zatekanje kisle vsebine želodca v grlo in žrelo

Zatekanje kisle vsebine želodca v požiralnik (gastroezofagealni refluks (GER)) se kaže s tipičnima simptomoma zgage in regurgitacije. Za nastanek RE je veliko bolj pomemben LFR, ki pomeni zatekanje vsebine iz želodca v predel žrela in grla. LFR povzroča kronično vnetje sluznice grla in žrela (najpogosteje posteriorni laringitis) s tipičnimi simptomi hripavosti, suhega, dražečega kašlja, občutkom tujka, pogostim odkajljevanjem itn. Kronično vneta sluznica je bolj dovzetna za mehanične in kemične poškodbe (2, 18, 19).

Hormoni

Spremembe hormonskega statusa močno vplivajo na glas. Že fiziološko pride do glasovne spremembe pri moških v puberteti zaradi vpliva moških spolnih hormonov na glasovni aparat, pri ženskah so spremembe precej manj izražene. Do sprememb glasu lahko pride tudi pri zvečanem ali zmanjšanem delovanju ščitnice (20). Znano je, da do sprememb v glasu prihaja tudi zaradi vpliva ženskih spolnih hormonov (ob menstruaciji, nosečnosti, ob uporabi estrogenskih in kombiniranih estrogensko-progesteronskih tablet, po menopavzi) (21, 22). Najnovejše raziskave kažejo, da raven spolnih ter nekaterih ščitničnih hormonov v serumu pomembno vpliva na razvoj RE na glasilkah. O mehanizmu delovanja hormonov na glasilke raziskovalci niso enotnega mnenja (22).

DIAGNOSTIČNI POSTOPKI

Anamneza

Poleg standardnega sklopa vprašanj, ki so vedno pomembna pri opredelitvi bolezni (kaj je vzrok obiska zdravnika, kdaj so se težave začele itd.), je iz anamneze treba razbrati podatke, ki jih lahko delimo v dve skupini: opis spremembe glasu in prisotnost dejavnikov tveganja za nastanek glasovne motnje.

Sprememba glasu

Vsak posameznik je kritičen sodnik svojega glasu, zato sta sprememba v glasu (hripavost) in manjša vzdržljivost glasu najpogostejša raz-

loga obiska zdravnika. Bolnika je treba natančno, s ciljnimi vprašanji, izprašati o težavah, ki jih ima, npr.:

- Ali se je vaš glas spremenil?
- Imate občutek, da ste hripavi?
- Kdaj se je hripavost pojavila in ali se spreminja?
- Ali je vaš glas nižji ali višji, kot ste običajno navajeni?
- Se med govorom hitreje utrudite (večkrat umolknete, zajamete sapo, po malo daljšem govorjenju čutite utrujenost, poslabšanje glasu ipd.)?
- Imate občutek, da med govorjenjem (ne nujno med glasnim govorjenjem) bolj napenjate mišice, čutite bolečine v predelu grla?

Perceptivna ocena sprememb v glasu je tesno povezana z izkušnostjo zdravnika, ki bolnika pregleduje, in seveda z bolnikom samim, ter na drugi strani z naravo dela, ki ga opravlja posameznik. Tako bo npr. dekle, ki poje v zboru sopran, hitreje ugotovilo, da ne dosega več pevske višine; učitelj, ki mora v službi veliko govoriti, pa bo opazil utrujenost ob govorjenju (24).

Dejavniki tveganja za nastanek epitelnih sprememb na glasilkah

Z anamnezo je treba natančno opredeliti tudi morebitne dejavnike tveganja za razvoj RE. Povprašati je treba o razvadah (kajenje) in delovnem mestu (ali je delovno mesto tako, da zahteva glasovne napore, ali je obremenjeno v smislu prahu, lesnih opilkov in podobnega). Povprašati je treba tudi o glasovnih navadah (glasen govor, kričanje, petje), težavah v smislu zatekanja kisle želodčne vsebine v žrelo in grlo ter o težavah z alergijami in hormonskih spremembah (npr. hipertiroidizem ali hipotiroidizem) (25). Dejavniki, ki so etiolško povezani z nastankom RE na glasilkah, so lahko povezani še z množico drugih sprememb v otorinolaringološkem področju.

Otorinolaringološki pregled

Pri otorinolaringološkem pregledu je treba biti temeljit, kajti kljub tipični anamnezi ni rečeno, da ima bolnik edino patološko spremembo na glasilkah (nekateri avtorji ta pristop

poimenujejo »ko iščem drevesa, spregledam gozd«). Med pregledom je treba oceniti ušesi, nos s srednjo in z zadajšjo rinoskopijo, natančno si moramo ogledati tudi ustno votlino in žrelo, nato pa tudi glasilki. V foniatrični ambulanti glasilki ocenjujemo s stroboskopskim pregledom, pri katerem se natančno oceni glasilki, njuno obliko in nihanje med fonacijo. V pregled sodi tudi otipanje vratnih lož (25).

ZDRAVLJENJE

Terapevtska obravnava bolnika z RE naj bo celostna glede na ugotovljene dejavnike tveganja. Svoje mesto ima tako konzervativno kot kirurško zdravljenje.

Konzervativno zdravljenje

Konzervativno zdravljenje RE pomeni predvsem odpravo dejavnikov tveganja, ki smo jih pri bolniku ugotovili. Opustitev kajenja je prvi ukrep in osnova pristopa k zdravljenju bolnika. Ob opustitvi kajenja lahko obolenje ob odsotnosti drugih dejavnikov tveganja popolnoma regradira. Pri bolnikih z alergijo se najpogosteje odločimo za uvedbo zaviralca histaminskih receptorjev, pri bolnikih s simptomi in z znaki LFR za poskus z zaviralcem protonske črpalke. Če ima bolnik poleg znakov LFR tudi znake gastroezofagealne bolezni, ga pošljemo k gastroenterologu. Pri hormonski motnji se po navadi odločimo za posvet s specialistom (endokrinolog, tirolog, ginekolog), saj bi neustrezna hormonska terapija utegnila stanje še poslabšati (2, 26). Veliko težje je ukrepati ob neugodnih mikroklimatskih pogojih na delovnem mestu, saj bolnik izredno težko menja delovišče. Velikokrat napotimo bolnika h govornemu terapevtu za izboljšanje tehnike govora.

Kirurško zdravljenje

V kolikor kljub ukrepom proti dejavnikom tveganja, ki smo jih našteali zgoraj, ne pride do regresije RE in če ima bolnik glasovne motnje kljub glasovni terapiji, se odločimo za operativni poseg. Kirurško zdravljenje RE se je v zadnjih letih precej spremenilo v smislu ohranjanja struktur glasilke, ki bistveno vplivajo na kakovost fonacije. Namesto za lušče-

nje površinskega epitela z zgornje ploskve glasilke v celoti (t. i. deepitelizacijo), ki je dokaj pogosto povzročilo brazgotinsko spremembo glasilke, se danes otorinolaringologi odločajo za mikrolaringoskopsko operacijo, pri kateri prekinejo povrhnji epitelij na zgornji ploskvi glasilke in nato posrkajo edem iz Reinkejevega prostora (27). Nekateri avtorji priporočajo, da v primeru obojestranskega RE glasilki obravnavamo ločeno, da ne pride do nastanka sinehije med glasilkama v sprednji komisuri ob sočasni operaciji na obeh glasilkah (3).

Svetovanje o uporabi glasu in glasovna terapija

Eden izmed pomembnih ukrepov, ki jih mora bolnik usvojiti in se ga tudi vestno držati, je pravilna tehnika fonacije. Bolnik mora biti voljan sodelovati, kajti le tako lahko prepozna svojo težavo in ustrezno spremeni svoje (škodljive) glasovne navade in tehniko.

Glasovna terapija poteka v več korakih (fazah) – predoperacijska ocena bolnikovega glasu, fonacije in govornega vedenja in pooperativno vodenje glasovne rehabilitacije. Pri nekaterih bolnikih se odločimo le za predoperativno obravnavo (po mnenju foniatra ni potrebno pooperativno vodenje ali ga bolnik ne želi), vseeno pa dobijo navodila, kako naj skrbijo za glas. Pri bolnikih, kjer je potrebno pooperativno vodenje glasovne rehabilitacije, to poteka v sodelovanju bolnika, foniatra in predvsem govornega terapevta. Bolnik mora spremeniti način in količino govorjenja v različnih okoliščinah, delati vaje za zmanjšanje napenjanja glasilk, za mehak začetek fonacije, včasih spremeniti način govornega dihanja. Izbira glasovne terapije je odvisna od bolnikovih značilnosti grla in načina fonacije (28).

PRIKAZ PRIMERA BOLNICE Z REINKEJEVIM EDEMOM

Foniatrično ambulanto je obiskala 48-letna učiteljica, ki je opazila, da se ji glas že nekaj let niha, v zadnjih šestih mesecih pa je poleg tega postal še hripav. Poučuje slovenski jezik 25 ur na teden. Bolničin glas se poslabša proti koncu delovnega dne, pa tudi proti koncu tedna je glas vedno bolj hripav. Čez vikend se glas nekoliko izboljša. Svojih delovnih obvez-

nosti ne zmore več. V zadnjih šestih mesecih je bila zaradi hripavosti trikrat na bolniškem staležu po deset dni, to je več kot v celotni delovni dobi doslej. Včasih je rada pela, zdaj pa tega ne zmore več. Ne zadene pravega tona, predvsem pa težko poje v višino. Doma jo opozarjajo, da glasno govori. Gospa kadi že 30 let od 10 do 15 cigaret dnevno. Težav z alergijami ali GER ne navaja. Ne jemlje nobenih zdravil.

Ob otorinolaringološkem pregledu smo našli obsežen obojestranski RE glasilk, glasilki sta bili zadebeljeni, njuna površina je bila gladka, z dobro vidno žilno risbo. Obe glasilki sta bili deloma prekrite s sluzjo. Ob strobo-skopskem pregledu sta edematozna dela glasilk nihala z manjšimi amplitudami. Drugih posebnosti pri pregledu nismo našli.

Bolnica je opravila predoperativno oceno glasu in govora pri logopedu, nato pa je bila zaradi obsežnega RE operirana. Pod kontrolo operacijskega mikroskopa je bil odstranjen trak sluznice z zgornjih ploskev obeh glasilk, iztisnjena in posrkana oteklina iz Reinkejevega prostora. Po operaciji je morala precej zmanjšati glasovni napor za nekaj tednov, praktično molčati pa le nekaj dni takoj po operaciji. Zaradi glasovne obremenitve pri delu in slabe fonacijske tehnike je bila tudi pooperativno vodena pri logopedu. Dobila je natančna navodila, kako naj skrbi za svoj glas v službi in doma, naučiti se je morala pravilne, manj napete tehnike fonacije in govoriti tišje, opustiti je morala tudi kričanje. Svetovali smo ji, naj preneha kaditi.

Z dolgotrajno logopedsko podporo je bolnica v nekaj mesecih po operaciji spremenila svoje govorne navade tako, da ima sedaj redko težave, praviloma le ob glasovni preobremenitvi ali ob prebolevanju okužb dihal. Kajenje je opustila.

RAZPRAVA

Opisana bolnica predstavlja tipičnega bolnika z RE. Bolnica je stara 48 let, to je starost, v kateri se RE najpogosteje pojavlja (5). Poklic učiteljice spada v 2. skupino po Kaufmanu (glasovno zelo obremenjeni poklici) (17). Iz anamnestičnih podatkov smo razpoznali nekatere odpravljljive dejavnike tveganja (kajenje, slaba glasovna raba), ob tem pa tudi poslab-

šanje težav z glasom ob povečani glasovni obremenitvi (tako čez dan kot čez teden). Nekaterih dejavnikov tveganja v anamnezi nismo odkrili (alergije, GER).

Kirurško zdravljenje je bilo nujno, ker je bila masa glasilk zaradi edema v Reinkejevem prostoru tako velika, da ji je povzročala glasovne motnje, ki so ji onemogočale normalno delo v službi. Kirurški pristop je bil dokaj konzervativen, tako da sta relativno majhni rani na zgornji ploskvi glasilk po operaciji omogočali bistveno več čutilnih informacij iz grla med fonacijo ter s tem boljši nadzor nihanja glasilk. Zaradi hitrega celjenja majhnih ran na glasilkah se je bolnici lahko glas hitreje popravil.

Iz anamneze je bilo jasno, da samo kirurško zdravljenje ne bo dovolj za izboljšanje glasu, zato je bila bolnica že pred operacijo in nato po njej obravnavana pri logopedu. Za dejansko dolgotrajno izboljšanje glasu je bila potrebna bolničina velika zavzetost in želja izboljšati svojo fonacijsko tehniko in govorne navade. Največjo težavo pri glasovni rehabilitaciji po navadi ne predstavlja samo sprememba fonacijske tehnike in govornega vedenja, pač pa prenos pridobljenega znanja v vsakdanjo uporabo (28).

Diferencialno diagnostično bi pri bolnici z globokim in s hripavim glasom lahko pomislili tudi na akutni laringitis, kronični laringitis, velik polip na eni ali obeh glasilkah ali hormonsko motnjo.

Akutni laringitis je najpogosteje virusnega porekla, medtem ko je bakterijsko vnetje redko, lahko pa gre za nacepitev bakterijskega povzročitelja na predobstoječo virusno bolezen (superinfekcijo). Glasilki sta zadebeljeni, pordeli in obloženi s sluzjo, bolnik pa ima lahko prisotne tudi nekatere splošne simptome (utrujenost, glavobol, povišana telesna temperatura) (29). Glede na anamnezo in dolgotrajnost bolničnih težav smo to možnost izključili.

Kronični laringitis, značilen predvsem za moške, je povezan z dolgotrajno izpostavljenostjo škodljivim dejavnikom (kajenje, dejavniki delovnega mesta, slaba glasovna raba itd.), včasih pa z dihanjem skozi usta zaradi zapore v nosu. Ob pregledu bi v primeru kroničnega laringitisa našli pordelo, zadebeljeno, usnjato sluznico grla, pri kroničnem

laringitisu niso redke tudi keratotične obloge na glasilkah. Dejavniki tveganja so praktično enaki kot pri RE (30). Pri bolnici smo na podlagi pregleda grla, ki je pokazal precej izražen RE glasilk, to možnost ovrgli.

Podobno klinično sliko hripavega, nizkega glasu in glasovne utrudljivosti lahko daje tudi velik polip glasilke, ki onemogoča popolno stikanje glasilk med fonacijo in zaradi svoje velikosti podobno kot RE poveča maso glasilk. Polipi so lahko povezani z enkratno glasovno travmo, pri naši bolnici pa se je glas postopoma slabšal brez izrazitega sprožilnega dogodka. Večino polipov odkrijemo z natančno indirektno laringoskopijo (31).

Med hormonskimi vplivi, ki bi lahko privedli do znižanja glasu in dolgotrajne hripavosti pri ženski se, poleg tistih, navedenih v razdelku o etiologiji RE, omenja še jemanje

moških spolnih hormonov ali anabolikov. Ti povzročijo zadebelitev *m. vocalisa* in epitelijskega sloja, kar zniža glas (podobno kot pri fantih v puberteti) (32). Tudi to možnost smo z natančno anamnezo ovrgli.

ZAKLJUČEK

RE je ne tako redka bolezen, ki poslabša kakovost bolnikovega glasu. Ker je glas sredstvo, ki omogoča medsebojno sporazumevanje, predstavlja osebnostno značilnost posameznika, za nekatere osebe pa je tudi osnovno delovno orodje. Tako sprememba glasu močno vpliva na bolnikovo življenje. S prepoznavo boleznin in z ustreznim etiološkim zdravljenjem lahko bolnikom močno izboljšamo kakovost življenja.

LITERATURA

- Malki KH, Mesallam TA. Psychosocial assessment of voice problems among Saudi teachers. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012; 41 (3): 189-99.
- Kravos A, Hočevar Boltežar I. Reinkejev edem glasilk. *Zdrav Vestn.* 2010; 79: 853-60.
- Iro H, Waldfahrer F. Reinke edema. In: Probst R, Grevers G, Iro H, eds. *Basic Otorhinolaryngology. A step-by-step learning guide.* Stuttgart, New York: Thieme; 2006. p. 359.
- Yonekawa H. A clinical study of Reinke's edema. *Auris Nasus Larynx.* 1988; 15 (1): 57-78.
- Kambič V, Gale N. Reinke's edema. In: Kambič V, Gale N, eds. *Epithelial hyperplastic lesions of the larynx.* Amsterdam: Elsevier Science B. V.; 1995. p. 219-23.
- Sakae FA, Imamuru R, Sennes LU, et al. Elastic fibers in Reinke's edema. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2010; 119 (9): 609-14.
- Sakae FA, Imamura R, Sennes LU, et al. Disarrangement of collagen fibers in Reinke's edema. *Laryngoscope.* 2008; 118 (8): 1500-3.
- Fuchs B. Zur Pathogenese und Klinik des Reinke-oedems. *HNO.* 1989; 37: 490-5.
- Dejoneckere PH, Kob M. Pathogenesis of vocal fold nodules: new insights from a modelling approach. *Folia Phoniatri Logop.* 2009; 61 (3): 171-9.
- Gluvajič D, Bilban M, Hočevar Boltežar I. Can a voice disorder be an occupational disease? *Zdrav Vestn.* 2012; 81 (11): 791-9.
- Højslet PE, Moesgaard-Nielsen V, Karlslose M. Smoking cessation in chronic Reinke's oedema. *J Laryngol Otol.* 1990; 104 (8): 626-8.
- Dye JA, Kenneth BA. Effects of cigarette smoke on epithelial cells of the respiratory tract. *Thorax.* 1994; 49 (8): 825-34.
- Celermajer DS, Sorensen KE, Georgakopoulos D, et al. Cigarette smoking is associated with dose-related and potentially reversible impairment of endothelium-dependent dilatation in healthy young adults. *Circulation.* 1993; 88 (5 Pt 1): 2149-55.
- Barbieri SS, Weksler BB. Tobacco smoke cooperates with interleukin -1 β to alter β -catenin trafficking in vascular endothelium resulting in increased permeability and induction of cyclooxygenase-2 expression in vitro and in vivo. *FASEB J.* 2007; 21 (8): 1831-43.
- Kravos A, Župevc A, Čizmarevič B, et al. The role of allergy in the etiology of Reinke's edema on vocal folds. *Wien Klin Wochenschr.* 2010; 122 Suppl 2: 44-8.

16. Hočevar Boltežar I. Vozličič na glasilkah. *Med Razgl.* 2010; 49 (2): 201–7.
17. Koufman JA, Isaacson G. The spectrum of vocal dysfunction. *Otolaryngol Clin North Am.* 1991; 24 (5): 985–8.
18. Šereg-Bahar M, Janša R, Hočevar Boltežar I. Glasovne motnje in gastroezofagealni refluks. *Med Razgl.* 2004; 43 Suppl 3: 221–4.
19. Powell J, Cocks HC. Mucosal changes in laryngopharyngeal reflux – prevalence, sensitivity, specificity and assessment. *Laryngoscope* 2013; 123 (4): 985–91.
20. White A, Sim DW, Maran AG. Reinke's edema and thyroid function. *J Laryngol Otol.* 1991; 105 (4): 291–2.
21. Kravos A. Vpliv hormonov na glas. *Med Razgl.* 2012; 51 Suppl 4: 275–8.
22. Tsikoudas A, Kochillas X, Vernham G. Reinke's oedema, hormones and hormone replacement therapy. *J Laryngol Otol.* 2006; 120 (10): 849–52.
23. Kravos A, Hočevar Boltežar I, Geršak K. Serum levels of sex hormones in males with Reinke's edema. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2013; 270 (1): 233–4.
24. Paul BC, Chen S, Sridharan S, et al. Diagnostic accuracy of history, laryngoscopy, and stroboscopy. *Laryngoscope.* 2013; 123 (1): 215–9.
25. Hočevar Boltežar I. Anamneza in preiskava v otorinolaringologiji. *Med Razgl.* 2007; 46 (2): 175–85.
26. BBIVAR: Endocrine influences [internet]. Cincinnati: The Blaine Block Institute for Voice Analysis and Rehabilitation; c2013 [citirano 2013 Jun 27]. Dosegljivo na: http://www.bbivar.com/vp_endocrine_influences.php
27. Nielsen VM, Højslet PE, Karlslose M. Surgical treatment of Reinke's oedema (long term results). *J Laryngol Otol.* 1986; 100 (2): 187–90.
28. Prebil N, Jarc A, Šereg-Bahar M. Glasovna terapija pri bolnikih z Reinkejevim edemom glasilk. *Med Razgl.* 2012; 51 Suppl 4: 285–9.
29. Iro H, Waldfahrer F. Acute Laryngitis. In: Probst R, Grevers G, Iro H, eds. *Basic Otorhinolaryngology. A step-by-step learning guide.* Stuttgart, New York: Thieme; 2006. p. 357.
30. Iro H, Waldfahrer F. Chronic Nonspecific Laryngitis. In: Probst R, Grevers G, Iro H, eds. *Basic Otorhinolaryngology. A step-by-step learning guide.* Stuttgart, New York: Thieme; 2006. p. 358.
31. ASHA: Vocal Cord Nodules and Polyps [internet]. Rockville: American Speech-Language-Hearing-Association; c2013 [citirano 2013 Jul 29]. Dosegljivo na: <http://www.asha.org/public/speech/disorders/NodulesPolyps/>
32. Amer HE, Asker SA, Mazroa SA. Structural changes and immunohistochemical localisation of epidermal growth factor receptor in the true vocal fold of female albino rats administered anabolic, androgenic steroids, and effects of anti-androgen therapy. *J Laryngol Otol.* 2011; 125 (8): 829–36.