

REHABILITACIJA GLASU PO OPERACIJI REINKEJEVEGA EDEMA GLASILK VOICE REHABILITATION AFTER SURGERY FOR VOCAL FOLDS REINKE'S EDEMA

Katja Bevc¹, študentka, doc. dr. Maja Šereg Bahar^{1,2}, dr. med.

¹Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

²Klinika za Otorinolaringologijo in Cervikofacialno kirurgijo, Univerzitetni Klinični center Ljubljana

Izvleček

Izhodišča:

Reinkejev edem (RE) je oteklina glasilk, zaradi katere postane glas hripav. Zdravimo ga z operacijo glasilk ter logopedsko in psihološko rehabilitacijo glasu. Po operaciji glas ni vedno dober. V naši raziskavi smo želeli ugotoviti, kateri dejavniki pomembno vplivajo na kakovost glasu po operaciji in pri kakšnem deležu bolnikov po operaciji se pojavljajo težave pri rehabilitaciji glasu.

Metode:

V retrospektivno raziskavo smo vključili vse bolnike, ki so zaradi RE v letih 2016 – 2018 potrebovali kirurško zdravljenje na Kliniki za Otorinolaringologijo in Cervikofacialno kirurgijo v Ljubljani. Zbrali smo podatke o starosti, spolu, dejavnih tveganja za razvoj RE, poklicu, težavah z glasom in dihanjem, stanjem glasilk pred kirurškim posegom, o vrsti kirurškega posega, računalniški akustični analizi glasovnega vzorca (MDVP) ter bolnikovi oceni glasovnih težav z vprašalnikom Voice Handicap Index (VHI) pred in po operaciji. Zanimalo nas je tudi, ali je bil bolnik vključen v logopedsko in psihološko obravnavo pred in po kirurškem posegu.

Rezultati:

V raziskavo smo zajeli 82 bolnikov. Kot glavni dejavnik tveganja za nastanek RE se je izkazalo kajenje. Opustitev kajenja ($p = 0,03$) in vrsta kirurškega posega ($p = 0,02$) sta bila statistično značilno povezana s kasnejšo kakovost glasu. Pri 34 % bolnikov je bil glas po kirurškem posegu nezadovoljiv; ti so bili nato deležni logopedске rehabilitacije, le posamezni pa tudi psihološke podpore. Po kirurškem zdravljenju RE je le 43 % bolnikov opustilo kajenje.

Zaključki:

Po operaciji RE glas ni vedno dober. Želeli bi si, da bi bili vsi bolniki deležni ustrezne obravnave, to je poleg operacije

Abstract

Background:

Reinke's edema (RE) is a swelling of the vocal folds that makes the voice hoarse. It is treated with vocal fold surgery and speech and psychological rehabilitation of the voice. After surgery, the voice quality is not always good. The aim of our study is to determine which factors significantly influence the quality of voice after surgery and the proportion of patients who have difficulty in rehabilitating voice after surgery.

Methods:

In the retrospective study we included all patients who underwent surgery for RE at the Clinic for ENT in Ljubljana within the years 2016 – 2018. We summarized the data on age, gender, risk factors for the development of RE, occupation, voice and breathing problems, pre-operative condition of the vocal folds, type of surgery, computerized acoustic analysis of the voice sample (MDVP), and patient assessment of voice problems using the Voice Handicap Index questionnaire (VHI) before and after surgery. We wanted to know if the patient had received pre- and post-operative speech and psychological treatment and rehabilitation.

Results:

Eighty-two patients were included in the study. Smoking was identified as a major risk factor for RE. Smoking cessation ($p = 0.03$) and type of surgery ($p = 0.02$) were statistically significantly associated with the quality of voice after surgery. In 34 % of the patients, voice was unsatisfactory after surgery; only those received speech therapy and only some individuals received psychological support. After RE surgery, only 43 % of the patients quit smoking.

Conclusions:

After RE surgery, the voice is not always good. We would like all patients to be treated appropriately, that is, in addition to

RE tudi logopedске in psihološke že pred kirurško obravnavo in po njej, rehabilitacije glasu ter tudi pomoči pri odvajanju od kajenja.

Ključne besede:

edem glasilk; kirurško zdravljenje; rehabilitacija glasu; logoped; psiholog

RE surgery, speech and psychological therapy before and after surgery and voice rehabilitation, as well as smoking cessation assistance.

Key words:

vocal folds edema; surgical treatment; voice rehabilitation; speech and language pathologist; psychologist

UVOD

Reinkejev edem (RE) glasilk je hiperplastična, epiteljska sprememba na glasilkah. Prosojna zadebelitev se nahaja vzdolž celotne dolžine membranoznega dela glasilke, redkeje je lokalizirana oz. polipozno oblikovana. Pogosteje se pojavlja pri ženskah. Povprečna starost bolnic je od 40 do 60 let (1). Zaradi otekline glasilk glas postane nižji, raskav in hripav. Bolniki navajajo utrudljivost pri tvorjenju glasu in bolečine pri govoru. Pomoč najpogosteje poiščejo bolniki/ce, ki opravljajo poklice s povečanim obremenjevanjem glasu (2).

Etiologija RE še ni povsem pojasnjena. Večina bolnikov je kadilcev. Drugi etiološki dejavniki so še prevelika in nepravilna raba glasu, hormonske motnje, refluks želodčne kisline v žrelo in grlo, neugodne mikroklimatske razmere na delovnem mestu ali v domačem okolju in alergija (2, 3).

RE zdravimo celostno, v sodelovanju z več strokovnjaki v timskem pristopu, ki vključuje kirurški poseg na glasilkah ter logopedsko in psihološko obravnavo pred in po kirurškem posegu. Pri kirurškem posegu, ki poteka v splošni anesteziji, zmanjšamo oteklino na glasilkah. Glede na stopnjo edema se odločimo za vrsto posega. Običajno odstranimo tanek traček sluznice z roba glasilke in iztisnemo edem iz glasilke (4 - 6).

Cilj zdravljenja je ponovna vzpostavitev čim boljše kakovosti glasu, hitro okrevanje bolnika in vrnitev na delovno mesto, kjer bo bolnik zmožer glasovne obremenitve, ki jih delovno mesto zahteva, kakor tudi glasovne obremenitve v vsakdanjem življenju. Vendar rezultati zdravljenja niso vedno zadovoljujoči. Znano je, da na rezultate zdravljenja vplivajo etiološki dejavniki za RE, ustreza priprava bolnika na kirurški poseg, bolnikova motivacija za spremembe življenjskih navad in psihološka naravnost bolnika ter logopedska in psihološka priprava pred posegom in obravnavo bolnika po kirurškem posegu (7, 8). Vzrokov za težave z glasom po kirurškem posegu je torej več. V obdobju pred kirurškim zdravljenjem (meseči ali celo leta) se zaradi otekline na glasilkah spremeni motorični vzorec fonacije, utiri se nov, prenapet motorični vzorec s povečanim subglotisnim tlakom. Po kirurškem zdravljenju je na glasilkah rana, ki predstavlja senzibilitetno motnjo, hkrati pa odstranitev otekline spremeni tudi maso glasilke. Fonacijski motorični vzorec se tako popolnoma

poruši, zato je bolnik po kirurškem posegu močno hripav. Po posegu bolniku priporočamo nekaj dni molka oz. glasovni počitek, nato naj bi bolnik ponovno pričel z zvočno fonacijo in čim prej tudi z logopedsko rehabilitacijo glasu (1).

Doslej v Sloveniji še ni bila opravljena raziskava o kakovosti glasu po kirurškem zdravljenju Reinkejevega edema in različnih dejavnikov, ki vplivajo nanjo. Zato smo želeli ugotoviti, kateri dejavniki so povezani s kakovostjo glasu po kirurškem zdravljenju, pri kakšnem deležu bolnikov se pojavljajo težave pri rehabilitaciji glasu po posegu ter ali so bolniki deležni logopedске in psihološke rehabilitacije.

METODE

V retrospektivno raziskavo smo zajeli podatke vseh bolnikov, ki so v letih od 2016 do vključno 2018 zaradi RE glasilk potrebovali kirurško zdravljenje v Centru za motnje glasu, govora in požiranja na Kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo Univerzitetnega kliničnega centra v Ljubljani. Pregledali smo medicinsko dokumentacijo in iz nje povzeli anamnestične podatke o starosti, spolu, dejavnih tveganja za razvoj RE, poklicu (glasovna obremenitev na delovnem mestu, mikroklimatske razmere) ter težavah z glasom in dihanjem pred kirurškim posegom.

Povzeli smo ugotovitve endoskopske preiskave grla z rigidnim endoskopom (model Storz, premer 1,2 cm) pred in po kirurškem zdravljenju, torej podatke o stopnji edema glasilk (I – blaga, II – zmerna, III – huda) (6), vrsti kirurškega posega ter rezultate večdimenzionalne akustične analize glasu (*angl.* Multi-Dimensional Voice Program, MDVP) (9) in podatke o bolnikovi oceni glasovnih težav s standardiziranim vprašalnikom za oceno težav pri tvorjenju glasu (*angl.* Voice Handicap Index, VHI) (10) pred posegom in po njem. Zanimalo nas je bolnikovo zadovoljstvo z glasom po kirurškem posegu (zadovoljen/nezadovoljen) ter podatek o tem, ali je bil bolnik deležen logopedске in psihološke obravnave pred posegom in rehabilitacije po njem.

Za statistično analizo smo uporabili program IBM SPSS Statistics 19 (IBM Corp., Armonk, NY, ZDA). Podatke smo analizirali s testom *t* in Wilcoxonovim testom za odvisne vzorce, testom hi-kvadrat, linearno regresijo, logistično regresijo in Pearsonovim korelacijskim koeficientom.

REZULTATI

V analizo smo vključili podatke 82 bolnikov (67 žensk in 15 moških), povprečne starosti 53 let (razpon od 25 do 75 let, standardni odklon 11 let). Pred kirurškim posegom jih je bilo 91 % hripavih stalno, 9 % občasno. Malo več kot polovica (53 %) jih je navajalo izrazito glasovno utrudljivost, 65 % pa nižji glas. Inspiratorni stridor in težave z dihanjem je imelo 13 % bolnikov. Težave so pred operacijo trajale povprečno štiri leta. Hrupu na delovnem mestu je bilo izpostavljenih 25 % bolnikov, slabim mikroklimatskim razmeram pa 30 % bolnikov.

Poklici so bili precej enakomerno zastopani, nekaj več je bilo zaposlenih v zdravstvu (12 %), pedagoških delavcev (8 %), trgovcev (7 %), delavcev v gostinstvu (7 %) in frizerjev (3 %). Manjši del (7 %) je bilo vrhunskih glasovnih profesionalcev, 16 % glasovnih profesionalcev, 36 % je imelo zmerno glasovno obremenitev pri delu, 401 % udeleženih v raziskavi je opravljalo poklic brez glasovne obremenitve. Prav tako manjši delež bolnikov (11 %) je glas obremenjevalo v prostem času (pevski zbor, številna družina, naglušni v družini, predavanja). Povprečna dnevna glasovna obremenitev je znašala tri ure (od ene do največ osem ur; SO 2 uri).

V Tabeli 1 so predstavljeni dejavniki tveganja za RE pri bolnikih, vključenih v raziskavo. Razen enega so bili vsi bolniki, ki so potrebovali kirurško zdravljenje RE, kadilci. V povprečju so kadili 27 let, najdlje 50 let (SO 11 let). Povprečno so pokadili 16 cigaret dnevno, največ 40 cigaret dnevno (SO 7). Brinkmanov indeks (število let kajenja × število pokajenih cigaret na dan) je znašal povprečno 465, največ 1600 (SO 303). Po kirurškem zdravljenju je 36 bolnikov (44 %) opustilo kajenje.

Večina kirurško zdravljenih bolnikov (73 %) je imela III., najvišji stadij edema glasilk. Pri 18 bolnikih smo pred posegom našli napačen, prenapet vzorec fonacije (22 %).

Med kirurškim posegom je bil v večini primerov odstranjen tanek traček sluznice z zgornjega roba glasilke (38 %), zgornjega in prostega roba glasilke (58 %), samo v 4 % je bila napravljena le incizija glasilke z iztisenjem edema. Po posegu so praktično vsi bolniki (99 %) upoštevali navodila o glasovnem počitku, bili so v bolniškem staležu.

Polovica (49 %) bolnikov je po posegu navajala občasno ali stalno hripavost in glasovno utrudljivost. Večji del bolnikov (66 %) je bilo z glasom po posegu zadovoljnih, 34 % je izrazilo nezadovoljstvo z glasom. Pri 20 % bolnikov smo po posegu ugotovili napačen, prenapet vzorec tvorbe glasu. Le 29 % bolnikov je pred posegom opravilo posvet pri logopedu, 28 % je bilo vključenih v logopedsko rehabilitacijo po posegu. V povprečju so imeli tri obravnave. Zelo majhen delež bolnikov (2 %) je bil pred posegom obravnavan pri tiskem kliničnem psihologu, enako tudi po posegu (4 %).

Tabela 1: Dejavniki tveganja za razvoj RE pri bolnikih v raziskavi ($N = 82$).

Table 1: Risk factors for the development of RE in patients under study ($N = 82$).

Dejavnik tveganja Risk factor	Št. bolnikov Number of patients	Delež (%) Percentage (%)
Glasi govora Loud speech	33	41,8
Hiter govora Quick speech	27	32,9
Laringofaringealni refluks Laryngopharyngeal reflux	42	51,2
Kajenje Smoking	81	98,8
Uživanje alkohola Alcohol consumption	8	9,8
Alergija Allergy	21	25,6
Astma Asthma	7	8,5
Naglušnost Hearing loss	5	6,1
Težave s ščitnico Thyroid gland problems	12	14,6
Težave z vratno hrbtenico Problems with the cervical spine	18	22

Bolniki so ob kontrolnem pregledu ocenili uspeh zdravljenja v odstotkih. Na prvi kontroli 14 dni po posegu so uspeh ocenili povprečno s 67 %, na drugi kontroli po dveh mesecih pa s 86 %. Velika večina bolnikov (89 %) se je zavedala, da ima neustrezne navade, ki so razlog za nastanek sprememb na glasilkah. Ob tem je zanimivo, da je po kirurškem zdravljenju le 43 % bolnikov kajenje opustilo, še precej manjši del, le 7 %, je spremenilo govorne navade.

Rezultati akustične analize glasu MDVP so pokazali, da so imeli bolniki, ki so imeli poleg glasovnih težav tudi slišen stridor, slabšo kakovost glasu. Delež nestabilnosti frekvence (*angl.* jitter) je pri bolnikih brez stridorja znašal 3,8 (SO 3,4), pri bolnikih s stridorjem pa 5,2 (SO 2,5) ($p = 0,02$). Delež nestabilnosti amplitude glasu (*angl.* shimmer) je pri bolnikih brez stridorja znašal 9,4 (SO 6), pri bolnikih s stridorjem pa 14,1 (SO 8,2) ($p = 0,03$). Razmerje šuma in čiste komponente v glasu (*angl.* noise to harmonics ratio, NHR) je pri bolnikih brez stridorja znašalo 0,2 (SO 0,29), pri bolnikih s stridorjem pa 0,35 (SO 0,17) ($p = 0,02$). Vendar se to ni odražalo v subjektivni bolnikovi oceni glasu: skupni VHI pri bolnikih brez stridorja 44,5 (SO 18), pri bolnikih s stridorjem pa 50 (SO 14,3) ($p = 0,37$). Prav tako se to ni odražalo pri njihovem zadovoljstvu po operaciji (42 zadovoljnih in 23 nezadovoljnih bolnikov brez stridorja ter 7 zadovoljnih in 3 nezadovoljni bolniki

s stridorjem ($p = 0,52$). Tabela 2 povzema bolnikovo oceno glasu (VHI) in računalniško analizo glasovnih vzorcev MDVP pred in po kirurškem zdravljenju glasilk ter statistično značilnost izboljšanja glasu po posegu.

Tabela 2: Rezultati ocene težav pri tvorjenju glasu (VHI) in akustične analize glasu pred in po kirurškem zdravljenju glasilk.

Table 2: Results of Voice Handicap Index and acoustic voice analysis before and after surgery.

Analiza glasu Voice analysis	Pred operacijo Before surgery	Po operaciji After surgery	<i>p</i>
VHI - skupno VHI - total	48,66	17,94	<0,001
VHI F - funkcionalni del VHI - the functional part	15,24	6,33	0,002
VHI P - fizikalni del VHI - the physical part	17,37	6	0,001
VHI E - čustveni del VHI E - the emotional part	16,05	5,56	<0,001
Fo osnovna frekvenca Fo fundamental frequency	146,9	186	<0,001
Delež nestabilnosti frekvence Jitter	3,9	2,0	<0,001
Delež nestabilnosti amplitude Shimmer	10,1	4,56	<0,001
Razmerje šuma in čiste komponente v glasu Noise to harmonics ratio - NHR	0,28	0,22	0,123

Legenda/Legend: VHI - Vprašalnik za oceno težav pri tvorjenju glasu/Voice Handicap Index

Z glasom so bili bolj zadovoljni bolniki, ki so imeli narejen obsežnejši kirurški poseg na glasilkah kot pa bolniki z bolj konzervativnim pristopom (15 zadovoljnih od 31 bolnikov z manj obsežnim posegom, 36 zadovoljnih bolnikov od 48 z obsežnim kirurškim posegom na glasilki ter trije zadovoljni od treh kirurško zdravljenih le z incizijo in aspiracijo edema, $p = 0,020$). V logopedsko obravnavo po kirurškem zdravljenju so bili vključeni večinoma le bolniki, ki so bili nezadovoljni s svojim glasom (pet od 54 zadovoljnih bolnikov in 18 od 28 nezadovoljnih bolnikov, $p < 0,001$); enako velja za psihološko obravnavo po kirurškem zdravljenju (nihče od zadovoljnih bolnikov in trije od 28 nezadovoljnih bolnikov, $p = 0,037$). Kar tretjina (28 bolnikov) bolnikov po kirurškem zdravljenju RE je imela hude težave z vzpostavljanjem glasnega govora in jih zato v zelenem času nismo mogli vrniti v delovno okolje.

Kot najpomembnejši dejavnik tveganja za razvoj RE se je izkazalo kajenje. Temeljna frekvenca glasu pred kirurškim posegom (znižanje glasu) je v korelaciji s številom pokajenih cigaret dnevno ($p = 0,023$), prav tako sta v korelaciji stadij edema glasilk in število pokajenih cigaret dnevno ($p = 0,049$), kakor tudi Brinkmanov indeks in znižanje glasu ($p = 0,001$) ter Brinkmanov indeks in pojav stridorja ($p = 0,037$) ter znižanje glasu in težave s ščitnico ($p = 0,038$) (Tabela 3). S stadijem edema glasilk niso bile statistično značilno povezane alergija ($p = 0,776$), alergija na pršico ($p = 0,685$), astma ($p = 0,608$), kakor tudi ne slabe mikroklimatske razmere na delovnem mestu ($p = 0,839$), hrup ($p = 0,815$), glasovna obremenitev na delovnem mestu ($p = 0,503$) in želodčni refluks ($p = 0,528$). V raziskavi so statistično značilno manj pogosto opustili kajenje bolniki, ki so imeli višji Brinkmanov indeks, so bili starejši in so dlje kadili. Opustitev kajenja se je odražala v kakovosti glasu, izmerjeni dva meseca po posegu, in je bila pri nekadilcih značilno boljša (zvišanje osnovne frekvence, manjša nestabilnost frekvence in amplitude).

Tabela 3: Primerjava bolnikov, ki so opustili kajenje, in tistih, ki niso opustili kajenja po operaciji glasilk.

Table 3: Comparison of patients who did and did not quit smoking after vocal fold operation.

Opazovana spremenljivka Observed variable	Kajenje Smoking	M/SO M/SD	<i>p</i>
Fo osnovna frekvenca Fo fundamental frequency	$n_1 = 19$ $n_2 = 23$	199 Hz/26 Hz 178 Hz/36 Hz	0,034
Delež nestabilnosti frekvence jitter	$n_1 = 18$ $n_2 = 23$	1,6/0,9 2,4/1,1	0,012
Delež nestabilnosti amplitude shimmer	$n_1 = 18$ $n_2 = 23$	3,4/1,3 5,5/3,2	0,019
VHI - skupno po operaciji VHI - total after operation	$n_1 = 14$ $n_2 = 21$	15/11 20/16	0,324
Starost bolnikov Patients' age	$n_1 = 36$ $n_2 = 43$	49/11,8 55/8,6	0,005
Leta kajenja Years of smoking	$n_1 = 36$ $n_2 = 43$	21/11 32/8	<0,001
Brinkmanov index Brinkmann index	$n_1 = 36$ $n_2 = 43$	343/266 580/292	<0,001
Zadovoljnih bolnikov Satisfied patients	$n_1 = 36$ $n_2 = 43$	17 21	0,504

Legenda/Legend: n_1 – opustili kajenje/quit smoking; n_2 – niso opustili kajenja/did not quit smoking; M – srednja vrednost/mean; SO/SD – standardni odklon/standard deviation

RAZPRAVA

Z našo raziskavo smo potrdili sicer že znano dejstvo, da je kajenje najpomembnejši dejavnik tveganja za razvoj RE (11, 12). Kot pomemben dejavnik so se izkazale tudi težave s ščitnico (13), v nasprotju z nekaterimi raziskavami (3) pa ne alergija, glasovna obremenitev, astma, kakor tudi ne slabe mikroklimatske razmere na delovnem mestu, hrup in želodčni refluks. RE se pogosteje pojavlja

pri ženskah srednjih let. Možno pa je tudi, da ženske zaradi RE pogosteje obiščejo zdravnika kot moški. Pri RE se glas namreč močno zniža, postane raskav in »moški«, kar seveda bolj moti ženske, ki se zato odločijo za zdravljenje (2, 14). Kadar oteklina glasilk močno naraste, se lahko pojavijo težave pri dihanju in inspiratorni stridor, tedaj je zdravljenje nujno (15).

V procesu zdravljenja RE foniater opravi kirurško stanjšanje glasilk ter zdravi druge dejavnike, kot so alergija, želodčni refluks in težave s ščitnico. Glede na stopnjo edema se odloči za obseg kirurškega posega (6). V naši raziskavi so bili z glasom bolj zadovoljni bolniki, ki smo jim napravili obsežnejšo operacijo, morda zato, ker so imeli večji edem in je bilo po operaciji izboljšanje glasu res znatno. Nasprotno pa v nekaterih raziskavah ugotavljajo, da je potrebno napraviti čim manj invaziven poseg, da se ohrani struktura glasilke in s tem omogoči čim boljši glas (4 - 8).

Subjektivna (VHI) in objektivna analiza glasu (MDVP) sta pokazali pomembno izboljšanje glasu po kirurškem zdravljenju. Bolniki so navajali 67-odstotni uspeh zdravljenja na vizualni analogni lestvici na prvi kontroli in 85-odstotni dva meseca po operaciji. Izboljšanje glasu je bilo statistično boljše pri bolnikih, ki so po posegu opustili kajenje. Čeprav pred posegom bolnikom pojasnimo, da je pogoj za zdravljenje in izboljšanje glasu opustitev kajenja, jih je kajenje opustilo le 43 %. Pogosteje so kajenje opustili mlajši bolniki, tisti, ki so kadili manj časa ter tisti z manjšim Brinkmanovim indeksom. Opustitev kajenja ni sovpadala s stopnjo zadovoljstva po posegu. Pri bolnikih, ki ne opustijo kajenja, se RE pogosto ponovi (7, 11).

V timu pri zdravljenju RE sodelujeta tudi klinični logoped in klinični psiholog, ki izvajata rehabilitacijo glasu. Rezultati naše raziskave kažejo, da so bili pri logopedu obravnavani le bolniki, ki so bili izrazito nezadovoljni z glasom in se zaradi glasovnih težav v predvidenem času niso mogli vrniti v delovno okolje. To je posledica slabe dostopnosti do logopedov, ki izvajajo rehabilitacijo glasu v Sloveniji, zaradi kadrovskega primanjkljaja. Želeli bi si, da bi vsem bolnikom omogočili logopedsko pripravo že pred posegom, po njem pa tudi logopedsko rehabilitacijo glasu. S tem bi lahko skrajšali bolniški stalež, omogočili bolnikom hitro vrnitev v delovno okolje in preprečili nastanek prenapetega fonacijskega vzorca, ki lahko nastane kot posledica edema glasilk, sprememb glasilk po posegu in prehitrega ter nepravilnega pričetka govora po posegu, kar omejuje bolnike v poklicnem in osebnem življenju.

Še slabši so bili rezultati na področju obravnave pri psihologu, saj je bil pred ali po posegu deležen zelo majhen delež bolnikov. Vloga psihologa bi bila lahko velika pri odvajanju od kajenja, ki je najpomembnejši etiološki dejavnik za RE. Nekateri bolniki, predvsem tisti, ki imajo določene osebnostne lastnosti, imajo po kirurškem zdravljenju RE hude glasovne težave, celo izgubo glasu. Pri njih je psihološka obravnava v timu z logopedsko obravnavo bistvenega pomena v rehabilitaciji glasu in vračanju v delovno okolje (16 - 18). Tudi na področju klinične psihologije imamo kadrovski primanjkljaj, ki vpliva na rezultate zdravljenja bolnikov z glasovnimi težavami.

ZAKLJUČEK

RE je oteklina glasilk, zaradi katere postane glas hripav, nižji in utrudljiv. Lahko se pojavijo težave z dihanjem. Glavni dejavnik tveganja za nastanek RE je kajenje. RE zdravimo timsko. Zdravnik foniater opravi operacijo, stanjšanje glasilk, klinični logoped in klinični psiholog pa nudita rehabilitacijo glasu. Kliničnih logopedov in kliničnih psihologov v slovenskem prostoru primanjkuje, zato mnogo bolnikov ni deležnih ustrezne obravnave. S tem je oteženo vračanje bolnikov v delovno okolje. Če bomo želeli izboljšati rezultate zdravljenja, bo potrebno usmeriti moči k zaposlovanju in usposabljanju logopedov in psihologov, ki se ukvarjajo z rehabilitacijo glasu. Preventivo pa je treba usmeriti v preprečevanje kajenja pri mladih in pomoč pri odvajanju od kajenja, pri čemer ima prav tako veliko vlogo psiholog.

Literatura:

1. Kravos A, Hočevvar-Boltežar I. Reinkejev edem glasilk. Zdrav vestn. 2010; 79: 853-60.
2. Kragelj G, Hočevvar-Boltežar I. Reinkejev edem – prikaz primera. Med razgl. 2013; 52: 511-9.
3. Kravos A, Zupcvc A, Cizmarevic B, Hočevvar-Boltežar I. The role of allergy in the etiology of Reinke's edema on vocal folds. Wien Klin Wochenschr. 2010; 122 Suppl 2: 44-8.
4. Stanković P, Vasić M, Djukić V, Janosević L, Vukasinić M. Vocal fold masses removal – the subepithelial micro flap technique. Acta Chir Jugosl. 2008; 55(4): 43-7.
5. Koszewski IJ, Hoffman MR, Young WG, Ali YT, Dailey SH. Office-based photoangiolytic laser treatment of Reinke's edema: safety and voice outcomes. Otolaryngol Head Neck Surg. 2015; 152(6): 1075-81.
6. Tan M, Bryson PC, Pitts C, Woo P, Benninger MS. Clinical grading of Reinke's edema. Laryngoscope. 2017; 127: 2310-3.
7. Martins RHG, Tavares ELM, Pessin ABB. Are vocal alterations caused by smoking in Reinke's edema in women entirely reversible after microsurgery and smoking cessation? J Voice. 2017; 31(3): 380-5.
8. Schyberg YM, Bork KH, Sorensen MK, Rasmussen N. Cold steel phonosurgery of Reinke's edema evaluated by the multidimensional voice program. J Voice. 2018; 32(2): 244-8.
9. MDVP operations manual - Model 4305. Kay Elemetrics Corporation; 1994.
10. Jacobson BH, Johnson A, Grywalsky C. The voice handicap index: development and validation. Am J Speech Lang Pathol. 1997; 6: 66-70.
11. Byeon H. Relationships among smoking, organic, and functional voice disorders in Korean general population. J Voice. 2015; 29(3): 312-6.
12. Branski RC, Zhou H, Kraus DH, Sivasankar M. The effects of cigarette smoke condensate on vocal fold transepithelial resistance and inflammatory signaling in vocal fold fibroblasts. Laryngoscope. 2011; 121(3): 601-5.
13. Altman KW, Haines K, Vakkalanka SK, Kopp PA. Identification of thyroid hormone receptors in the human larynx. Laryngoscope. 2003; 113: 1931-4.
14. Kravos A, Hočevvar-Boltežar I, Geršak K. Serum levels of sex hormones in males with Reinke's edema. Eur Arch otorhinolaryngol. 2013; 270(1): 233-8.

15. Cortegiani A, Russoto V, Palmeri C, Raineri SM, Giarratano A. Previously undiagnosed Reinke edema as a cause of immediate postextubation inspiratory stridor. *AA Case Rep.* 2015; 4(1): 1-3.
16. Roy N, McGrory JJ, Tasko SM, Bless DM. Psychological correlates of functional dysphonia: an investigation using the Minnesota Multiphasic Personality Inventory. *J Voice.* 1997; 11(4): 443-51.
17. Roy N, Bless DM, Heisey D. Personality and voice disorders: a multitrait-multidisorder analysis. *J Voice.* 2000; 14(4): 521-48.
18. Roy N, Bless DM, Heisey D. Personality and voice disorders: a superfactor trait analysis. *J Speech Lang Hear Res.* 2000; 43(3): 749-68.