

# MOTNJE POŽIRANJA PO ZDRAVLJENJU RAKA GLAVE IN VRATU SWALLOWING PROBLEMS AFTER TREATMENT OF HEAD AND NECK CANCER

Anja Meden Boltežar<sup>1</sup>, dr. med., prof. dr. Irena Hočevar Boltežar<sup>2,3</sup>, dr. med.

<sup>1</sup>Onkološki inštitut Ljubljana

<sup>2</sup>Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo, Univerzitetni klinični center Ljubljana <sup>3</sup>Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta

## Povzetek

### Izhodišča:

Rak glave in vratu (RGV) je sedmi najpogostejši rak v Sloveniji. Že sama rast tumorja, kasneje pa tudi posledice zdravljenja prizadenejo pomembne telesne funkcije. O motnjah požiranja po uspešnem zdravljenju RGV poročajo pri celo do dveh tretjinah bolnikov. V diagnostiki je pomembna klinična ocena požiranja ter fleksibilna endoskopska ocena požiranja. Slednja je pogosto vodilo za najustreznejši način rehabilitacije motenj požiranja. V skupini bolnikov po RGV smo želeli ugotoviti, katera faza požiranja je bila motena in kakšni so bili predlagani ukrepi za varno hranjenje in izboljšanje požiranja.

### Metode:

V arhivu Centra za motnje glasu, govora in požiranja smo poiskali posnetke fleksibilne endoskopske analize požiranja za skupino bolnikov, ki so bili zaradi resnih težav z motnjami požiranja in hranjenja pregledani v obdobju zadnjih dveh let. Iz medicinske dokumentacije smo zbrali njihove splošne podatke, diagnozo, način zdravljenja in indikacijo za preiskavo. S ponovnim pregledom posnetkov smo ugotovili, katera faza požiranja je bila motena in kakšne so bile možnosti za rehabilitacijo disfagije.

### Rezultati:

V obdobju dveh let smo analizirali posnetke 28 bolnikov, starih od 31 let do 94 let, ki so bili zdravljeni zaradi RGV. Večji del bolnikov je bil zdravljen kirurško z dodatno radio- ali radiokemoterapijo, manjši del pa le z radioterapijo oz. radiokemoterapijo. Pri vseh pregledanih bolnikih je bila motena vsaj ena faza požiranja. Desetim bolnikom smo svetovali hranjenje po gastrostomi, vendar je bilo pri večini teh kljub

## Abstract

### Background:

Head and neck cancer (HNC) is the 7<sup>th</sup> most common cancer in Slovenia. Tumour growth itself, and later the treatment consequences, affect important body functions. Swallowing disorders after successful HNC treatment have been reported in up to two-thirds of patients. Clinical assessment of swallowing and instrumental examinations and flexible endoscopic evaluation of swallowing are important in diagnostics. The latter is often the guide for the most appropriate way of rehabilitation of swallowing disorders. In a group of patients with HNC, we wanted to analyse which of the swallowing phases was impaired and which measures were suggested for rehabilitation program to improve feeding and swallowing.

### Methods:

In the archives of the Centre for Voice, Speech and Swallowing Disorders, we searched for videos of flexible endoscopic swallowing analysis for a group of patients who had been examined over the past two years due to serious problems with swallowing and eating disorders. From the medical documentation, we collected their general data, diagnosis, method of treatment and indication for examination. By re-examining the videos, we determined which phase of swallowing was disrupted and what the chances were for dysphagia rehabilitation.

### Results:

Over a two-year period, we analysed the videos of 28 patients, aged from 31 to 94 years, treated for HNC. The majority of patients were treated surgically with additional radio- or radiochemotherapy, and a smaller part with radiotherapy or radiochemotherapy. At least one phase of swallowing was disturbed in all examined patients. Ten patients were advised to feed by

težavam možno učenje požiranja z minimalnimi količinami bistre tekočine. Ostali bolniki so se lahko hranili skozi usta pretežno ali v celoti. Potrebovali so prilagoditve velikosti grižljajev, tempa hranjenja, konsistence hrane in položaja glave med hranjenjem.

### Zaključek:

Za čim boljšo kakovost življenja bolnikov z RGV po uspešnem zdravljenju je potreben aktiven timski pristop k iskanju motenj požiranja že pred in nato po zdravljenju raka ter ustrezna rehabilitacija.

### Ključne besede:

rak; glava; vrat; zdravljenje; motnje požiranja; endoskopska analiza

*gastrostomy, but in most of them, despite the difficulties, it was possible to train to swallow with minimal amounts of clear fluid. Other patients were able to feed predominantly or completely in per oral way. They needed adjustments of bite size, feeding rate, food consistency, and head position during feeding.*

### Conclusion:

*The best possible quality of life for patients with HNC after successful treatment requires an active team approach to the identification of swallowing disorders before and after cancer treatment and appropriate rehabilitation.*

### Keywords:

*cancer; head; neck; treatment; swallowing problems; endoscopic analysis*

## UVOD

Rak glave in vratu (RGV) po definiciji *American Joint Committee on Cancer* predstavlja skupino rakov, ki vzniknejo iz sluznic v ustni votlini, žrelu, grlu, nosni in obnosnih votlinah, ter rakov, ki izvirajo iz velikih in malih žlez slinavk (1). Po podatkih Registra raka Republike Slovenije je bil RGV leta 2017 sedmi najpogostejši rak med prebivalci Slovenije in je predstavljal 3,1 % vseh rakov v populaciji. Med moškimi je bil po pogostosti na petem mestu in predstavljal 4,6 % vseh rakov (2).

Cilj zdravljenja RGV je odstraniti ali uničiti maligni tumor in njegove morebitne zasevke, ob tem pa čim bolj ohraniti funkcijo organov v zdravljemem področju. V začetnih stadijih RGV sta pri nekaterih lokalizacijah raka obsevanje in kirurško zdravljenje enako uspešna (3). Pri napredovali bolezni pride v poštev kirurško zdravljenje, ki mu sledi radioterapija, eventualno kombinirana s kemoterapijo, ali pa kombinacija kemoradioterapije kot primarnega zdravljenja v smislu ohranitve organov, ki jih zajame in okvari rak. Pri napredovali bolezni, ker kirurško zdravljenje ni mogoče, pride v poštev radioterapija, kemoradioterapija, kombinacija radioterapije in tarčnega zdravljenja ali induksijske kemoterapije, ki ji sledi kemoradioterapija (3). Zaradi posledic zdravljenja RGV so najpogosteje motene za življenje zelo pomembne funkcije: dihanje, požiranje in hranjenje ter govorna produkcija (3).

Najprej si bolj natančno pogledimo posledice različnih vrst zdravljenja raka glave in vratu. Neželene posledice **kirurškega zdravljenja** so okvara ali izguba funkcije posameznega organa ali dela telesa pa tudi spremenjen zunanji videz bolnika. Že sama rast malignega tumorja uničuje tkiva v okolici, v katera vrašča in s tem spreminja njihovo funkcijo. Pri kirurškem zdravljenju izrežemo rakavo tkivo v celoti. Prvi namen je odstraniti tumor, z rekonstrukcijo defekta tkiva, ki pri tem nastane, pa poskušamo

ponovno vzpostaviti funkcijo okvarjenega organa. Težave s požiranjem so torej odvisne od mesta raka, volumna odstranjenega tkiva in načina rekonstrukcije (4, 5). Na pojav težav vplivajo tudi poškodbe živcev, saj povzročajo motorične in senzorične motnje v področju, ki ga oživčuje okvarjeni živec. Radioterapija, ki sledi kirurškemu zdravljenju, pogosto še poslabša težave s požiranjem in poveča možnost aspiracije (6). Novejše minimalno invazivne kirurške tehnike (transoralna laserska mikrokirurgija ali transoralna robotska kirurgija) prinašajo možnost manjše funkcijske okvare po zdravljenju brez sočasnega poslabšanja uspeha zdravljenja (7). Težave s požiranjem se po kirurškem zdravljenju s časom spreminjajo (8). Poleg primanjkljaja tkiva po kirurškem zdravljenju sprva predstavlja težavo oteklina v tem področju, kasneje pa atrofija in brazgotinjenje tkiva (4, 5).

Pri kirurškem zdravljenju se moramo vedno zavedati, da vsaka odstranitev tkiva pomeni odsotnost senzorične informacije s tega področja, spremenjeno anatomsko stanje struktur v določenem delu prebavne poti, nekaterih mišic ni več, jih del manjka ali pa je zaradi brazgotinjenja njihova funkcija spremenjena. S tem se spreminjajo avtomatizirani motorični vzorci požiranja in zato pride do neusklajenega prehajanja grižljaja iz ene faze v drugo ter neusklajenega požiranja in dihanja (9, 10). Tako torej raki ustne votline, ustnega, spodnjega žrela in grla vplivajo na potek požiranja in so pogosto povezani z motnjami požiranja po uspešnem zdravljenju (3).

**Radioterapija** (primarno zdravljenje ali zdravljenje, ki sledi kirurškemu) zajame predel tumorja in področje regionalnih bezgavk. Cilj radioterapije je poškodba tumorskih celic, tako da niso več sposobne deliti. Žal pa radioterapevtsko zdravljenje povzroči takojšnje in tudi dolgoročne poškodbe zdravih tkiv, ki so v obsevalnem polju. Nastanek kasne poškodbe različnih organov in tkiv je posledica vpliva ionizirajočega sevanja na žilno, vezivno in parenhimsko komponento v obsevanem organu oziroma so

posledica z različnimi citokini in rastnimi dejavniki posredovanih interakcij med različnimi populacijami celic. Zmanjša se prekrvavitve tkiv, pride do razrasti veziva, t.i. poobsevalne fibroze (11). Sočasna kemoterapija učinek obsevanja še ojači (11).

**Kemoradioterapija** kot primarni način zdravljenja RGV sicer ohrani vse bistvene strukture, potrebne za pravilno in varno požiranje (koren jezika, grlo, žrelo), vendar pa so njihovi gibi omejeni, kar vodi v težave pri požiranju (12). Vzrok za slabšo gibljivost struktur, ki sodelujejo pri požiranju, je večje brazgotinjenje tkiv, tudi mišic, ter okvara živcev, ki jih oživčujejo (13).

### Motnje požiranja po zdravljenju raka glave in vratu

Medtem ko so posledice kirurškega zdravljenja jasne takoj po končanem zdravljenju (očiten defekt tkiva, odstranjen cel organ itd.), se učinki radioterapevtskega zdravljenja ali kombinacije kemoradioterapije pokažejo tudi kasneje. Prospektivne raziskave so pokazale, da se težave s požiranjem razvijajo še eno leto po končanem zdravljenju RGV s kemoradioterapijo (14), nekateri bolniki imajo težave tudi več let po končanem zdravljenju (15). Kar 12 % do 69 % bolnikov, ki so bili zaradi RGV zdravljeni z radioterapijo ali kemoradioterapijo, ima kronično disfagijo (16-18).

Do težav z žvečenjem in oblikovanjem grizljaja pride lahko zaradi manjšega izločanja sline, ki je pogosta posledica radioterapevtskega zdravljenja predela velikih žlez slinavk (19). Manjše izločanje sline je povezano z zobno gnilobo, posledično izgubo zob in s tem povezanimi težavami z grizenjem in žvečenjem (9-10).

Ena od pogostih težav pri požiranju je **zastajanje grizljaja v žrelu**. Vzrok za to je spremenjena struktura ali delovanje organov, ki sodelujejo pri požiranju, ter spremenjena senzibiliteta zgornjega dela dihal in prebavil, ki je bil zajet v obsevalno polje. Ugotavljali so počasnejše in manj učinkovito potovanje hioidno-laringealnega kompleksa navzgor med požiranjem, manjšo potisno moč jezika ter neusklajeno (prezgodnje) odpiranje ustja požiralnika glede na položaj grizljaja v žrelu (15, 19). Počasnejše potovanje slabše oblikovanega grizljaja skozi žrelo bi bilo lahko delno tudi posledica zmanjšane izločanja sline (20). Vzrok zatikanja hrane v žrelu je lahko tudi zožitev zgornje prebavne poti po zdravljenju RGV. Zožitev so ugotovili v žrelu pri 1 % in v požiralniku pri 6 % oseb po zdravljenju RGV (21).

Pojav **aspiracije** je najpogosteje povezan z zdravljenjem z obsevanjem; ugotovili so jo pri 41 % do 65 % obsevanih bolnikov. V 75 % primerih je šlo za tiho aspiracijo, ki je lahko celo usodna. Vzrok zanjo sta nezmožnost zaščite dihalne poti med požiranjem zaradi manjkajočega tkiva ali rigidnosti struktur žrela in grla ter motena senzibiliteta tega področja (15, 17, 22, 23). Slednja se pomembno poslabša v času od enega do treh mesecev po končanem kemoradioterapevtskem zdravljenju RGV (24). Z moteno senzibiliteto je povezana tudi slaba usklajenost med posameznimi fazami požiranja. Aspiracija se pojavlja pogosteje pri osebah, pri katerih je refleks kašlja odsoten ali pa je kašelj neučinkovit (25).

### Ugotavljanje motenj požiranja po zdravljenju raka glave in vratu

V diagnostiki motenj požiranja po zdravljenju RGV je potrebno najprej ugotoviti, ali je hranjenje skozi usta varno, nato pa, katera faza požiranja je motena. V poštev pridejo predvsem naslednji postopki; pri nekaterih med njimi je možno sočasno tudi načrtovati možnosti rehabilitacije:

1. *Vprašalniki o motnjah požiranja*: presejalni vprašalnik za oceno hranjenja (*angl.* Eating Assessment Tool, EAT-10) (26), Vprašalnik o kakovosti življenja bolnikov z rakom Evropske organizacije za raziskave in zdravljenje raka – modul za RGV (*angl.* European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Head and Neck Module EORTC QLQ – H&N 35) (27), Vprašalnik MD Anderson za oceno disfagije (*angl.* The M. D. Anderson Dysphagia Inventory, MDADI) (28).
2. *Triažni pregled požiranja* (npr. hitri vodni test) in logopedska klinična ocena požiranja (29).
3. *Rentgenska preiskava žrela in požiralnika s kontrastnim sredstvom* - prikaže vse faze požiranja, tudi sposobnosti zaščite dihalnih poti med požiranjem, ne služi pa načrtovanju rehabilitacije (10, 29).
4. *Fleksibilna endoskopska ocena požiranja* (*angl.* flexible endoscopic evaluation of swallowing - FEES) z obarvanim grizljajem različnih konsistenc in velikosti prikaže predvsem faringealno fazo požiranja, pravočasnost proženja refleksa požiranja, penetracijo grizljaja v grlo, aspiracijo ter ostanek grizljaja v žrelu (30). Možna je tudi sočasna ocena senzibilitete grla ter načrtovanje rehabilitacije za bolj učinkovito in varno požiranje (10, 29, 30).
5. *Pulzna oksimetrija* med požiranjem omogoča registracijo padca zasičenosti krvi s kisikom ob tihi aspiraciji med hranjenjem (10, 29).

### Rehabilitacija motenj požiranja (disfagije) po zdravljenju raka glave in vratu

Disfagija močno vpliva na kakovost življenja bolnikov po zdravljenju RGV. Huda disfagija lahko sproži nastanek depresije in zaskrbljenosti (32). Za preprečevanje in zmanjšanje težav s požiranjem angleški strokovnjaki svetujejo vključitev celotnega tima, ki skrbi za rehabilitacijo požiranja, prilagoditev prehrane, fizikalno terapijo in psihološko svetovanje že pred začetkom zdravljenja, ko je potrebno tudi klinično in instrumentalno oceniti prisotne težave (33). Med zdravljenjem je potrebno spodbujati hranjenje skozi usta, nekateri strokovnjaki pa svetujejo tudi vaje in učenje posebnih manevrov požiranja, s katerimi naj bi preprečili nastanek težav (34). Ugotovili so, da so obdobja, ko hranjenje skozi usta med zdravljenjem ni mogoče, povezana z večjimi težavami s požiranjem po končanem zdravljenju (35). Poseben problem pri ocenjevanju uspeha preventivnih ukrepov predstavlja dejstvo, da celo do 50 % bolnikov vaj za izboljšanje hranjenja ne dela redno (36).



- Bistveno pomoč pri motnjah hranjenja in požiranja predstavlja logopedška terapija oziroma rehabilitacija požiranja:
- prilagoditev diete (teksture, temperature, okusa hrane),
- različne prilagoditve položaja glave,
- prilagoditve položaja telesa,
- povečana senzorična stimulacija in
- hoteni požiralni manevri (29).

Težave se s terapijo sicer izboljšajo, manj je aspiracij, vendar zelo redko povsem izginejo (8, 29, 32). Obstajajo programi vaj za krepitev mišic, ki sodelujejo pri požiranju (37). Krepitvi mišic, ki dvigujejo grlo med požiranjem, je namenjena nevro-mišična elektrostimulacija, vendar dvojno slepa raziskava, izvedena s tem načinom zdravljenja, izboljšanja stanja ni ugotovila (37, 38). Novejša metoda rehabilitacije požiranja je trening dihanja in požiranja z vidno povratno zanko, po katerem so ugotovili manj ostanka grizljaja, boljšo zaščito dihalne poti in posledično manj vdiranja hrane v dihalno pot ter aspiracije (39).

Zaradi posledično slabe kakovosti življenja je pri bolnikih z RGV pomembno sodelovanje kliničnega psihologa v timu za obravnavo motenj požiranja. Avtorji opisujejo tudi vedenjsko kognitivno terapijo požiranja, pri kateri kombinirajo običajne rehabilitacijske postopke požiranja s psihološkim pristopom (36). Poskušali so tudi že s hipnozo za zmanjšanje težav z okusom, slabosti, bolečine in suhih ust (36). Če aspiracija in ponavljajoče se aspiracijske pljučnice vztrajajo, potem je za zadostno in varno prehranjevanje bolnika potrebna dolgotrajna uporaba nazogastrične sonde ali pa gastrostoma (40).

S sodelavci smo pred kratkim izpeljali presečno raziskavo za ugotavljanje pogostosti motenj požiranja pri bolnikih po uspešnem zdravljenju RGV (41). V raziskavo je bilo vključenih 109 zaporednih bolnikov, ki so izpolnili vprašalnika EORTC QLQ-H&N35 in posebej pripravljen vprašalnik o možnih dejavnikih, ki vplivajo na pojav disfagije. Težave s požiranjem smo ugotovili pri 41,3 % bolnikov. Disfagija je pri 75,6 % bolnikov vplivala na njihovo družbeno življenje, še posebej na prehranjevanje v javnosti. Najpogosteje smo motnje požiranja ugotovili pri bolnikih z rakom ustne votline in/ali rakom ustnega žrela (57,6 %) in pri tistih, ki so bili zdravljeni pred manj kot dvema letoma. Motnje požiranja so bile značilno pogosteje prisotne pri bolnikih, ki so potrebovali tudi radioterapijo, in pri tistih, ki so navajali simptome gastroezofagealnega refluksa. Slednji podatek je novost, ki opozarja na nujnost ustrezne obravnave te bolezni pri bolnikih z RGV (41).

Podatke smo dobili s pomočjo vprašalnikov, ki so jih izpolnjevali bolniki sami. Nismo pa dobili podatkov o tem, katera faza požiranja je bila motena in kakšna je bila nato obravnava težav s požiranjem. Zato smo želeli na podlagi izvidov foniatričnega pregleda ter instrumentalne preiskave požiranja ugotoviti, katera faza požiranja je bila motena in kakšne so bile rehabilitacijske možnosti pri skupini bolnikov, ki so bili zdravljeni na Kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo zaradi RGV in nato obravnavani zaradi težav pri hranjenju.

## METODE

### Preiskovanci

V arhivu Centra za motnje glasu, govora in požiranja smo poiskali posnetke fleksibilne endoskopske analize požiranja za skupino bolnikov, ki so bili pregledani v obdobju zadnjih dveh let zaradi resnih težav z motnjami požiranja in hranjenja. Iz medicinske dokumentacije smo zbrali njihove splošne podatke, diagnozo, način zdravljenja in indikacijo za preiskavo.

### Protokol dela

S ponovnim pregledom posnetkov smo ugotovili, katera faza požiranja je bila motena in kakšne so bile možnosti za rehabilitacijo motenj hranjenja in požiranja (prilagoditev konsistence hrane, položaja glave in vratu, tempa hranjenja, posebni manevri) ter primerjali ugotovitve s tistimi, narejenimi ob izvedbi preiskave. Za zbrane podatke smo izračunali opisne statistike.

## REZULTATI

V obdobju dveh zaporednih let smo na podlagi podatkov ob shranjevanju posnetkov identificirali posnetke 28 bolnikov (25 moških, tri ženske), starih od 31 let do 94 let, ki so bili zdravljeni zaradi RGV. Splošni podatki o bolnikih so predstavljeni v Tabeli 1.

Večji del bolnikov je bil zdravljen kirurško z dodatno radioterapijo, manjši del pa s le z radioterapijo ali radiokemoterapijo (Tabela 1). Pri osmih (dva bolnika z rakom hipofarinksa, pet bolnikov z rakom orofarinksa in trije z rakom ustne votline) je bila po radikalnem izrezu tumorja potrebna rekonstrukcija operiranega področja z lokalnimi ali oddaljenimi mikrovaskularnimi režnji. Pri vseh 11 bolnikih z rakom grla je bila narejena t.i. ohranitvena operacija grla (razširjena hordektomija pri dveh bolnikih, supraglotisna laringektomija pri šestih bolnikih, suprakrikoidna odstranitev grla pri treh bolnikih in vertikalna laringektomija pri enem bolniku).

Od zaključka zdravljenja do opravljene fleksibilne endoskopske analize požiranja je preteklo od enega meseca do 28 let. Vsi bolniki so bili na preiskavo napoteni zaradi suma na aspiracijo. Napotni zdravnik je želel tudi vedeti, s kakšnim načinom prilagoditve bi bilo hranjenje skozi usta lahko varno. Pri vseh pregledanih bolnikih je bila motena vsaj ena faza požiranja (Tabela 2).

Glede na ugotovitve ob endoskopski analizi požiranja smo 10 bolnikom svetovali hranjenje po gastrostomi, vendar je bilo pri večini kljub težavam možno učenje požiranja z minimalnimi količinami bistre tekočine (Tabela 3). Ostali bolniki so se lahko hranili skozi usta pretežno ali v celoti. Potrebovali so prilagoditve velikosti grizljajev, tempa hranjenja, konsistence hrane ter položaja glave med hranjenjem. Največjo težavo za zadovoljivo požiranje so predstavljali slaba senzibiliteta žrela in grla (17 bolnikov), slabša gibljivost ene (devet bolnikov) ali obeh glasilk (šest bolnikov) in huda oteklina grla in žrela po obsevanju (21 bolnikov).

**Tabela 1:** Mesto raka vratu in glave ter vrsta zdravljenja.**Table 1:** Location of cancer of head and neck and treatment modality.

<b>Mesto raka vratu in glave/ Location of cancer of head and neck</b>	<b>N</b>
Zgornja čeljust/ Maxilla	1
Ustna votilina/ Mouth	3
Orofarinks/ Oropharynx	9
Hipofarinks/Hypopharynx	4
Grlo/ Throat	11
<b>Vrsta zdravljenja/ Treatment modality</b>	
Kirurško + radioterapija/ surgical treatment + radiotherapy	18
Kirurško + radioterapija + kemoterapija/ surgical + radiotherapy + chemotherapy	4
Radioterapija/ Radiotherapy	4
Radiokemoterapija/ Radiochemotherapy	2

**Legenda/Legend:** N – število bolnikov/number of patients

**Tabela 2:** Vrste motenj požiranja pri bolnikih z rakom glave in vratu.**Table 2:** Swallowing disorder in patients with head and neck cancer.

<b>Motnja požiranja/ Swallowing disorder</b>	<b>N</b>
<i>1. Oralna faza požiranja/ Oral phase</i>	20
Pomikanje gržljaja po ustih/ Intraoral movement of bolus	2
Potiskanje gržljaja iz ust v žrelo/ Transfer of bolus from mouth to pharynx	18
<i>2. Faringealna faza požiranja/ Oral phase</i>	27
Vdiranje gržljaja v grlo/ Penetration of bolus into larynx	14
Zatekanje hrane pod glasilki/ Aspiration	8

**Legenda/Legend:** N – število bolnikov/number of patients

**Tabela 3:** Vrsta ukrepov glede na ugotovljeno motnjo požiranja.**Table 3:** Suggested measures based on detected swallowing disorder.

<b>Vrsta ukrepov / Suggested measures</b>	<b>N</b>
Hranjenje izključno po PEGS/ Feeding exclusively by PEGS	3
Hranjenje po PEGS in učenje požiranja tekočin/ Feeding by PEGS with minimal peroral liquid intake	7
Hranjenje skozi usta, dohranjevanje po PEGS/ Oral feeding with additional feeding by PEGS	2
Prilagajanje hrane in načina hranjenja/ Adjustment of food and feeding	13
Ukrepi niso potrebni / No measures necessary	3
<b>Skupno/Total</b>	<b>25</b>

**Legenda/Legend:** N – število bolnikov/number of patients; PEGS – perkutana gastrostoma/ percutaneous endoscopic gastrostomy

Ponovni pregled posnetkov je potrdil ugotovitve ob sami izvedbi preiskave. Navodila glede rehabilitacije zaradi težav pri hranjenju so se po ponovnem pregledu razlikovala le pri enem bolniku, ki smo mu ob izvedbi preiskave dovolili le učenje požiranja in hranjenje po gastrostomi, po ponovnem pregledu posnetka pa bi mu dovolili vsaj v manjši meri hranjenje skozi usta s prilagojeno konsistenco hrane ter dohranjevanje po gastrostomi.

## RAZPRAVA

V raziskavi smo želeli na podlagi izvidov foniatričnega pregleda ter instrumentalne preiskave požiranja ugotoviti, katera faza požiranja je bila motena in kakšne so bile rehabilitacijske možnosti pri skupini bolnikov, ki so bili zdravljeni na Kliniki za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo zaradi RGV in nato obravnavani zaradi težav pri hranjenju.

Rezultate naše raziskave težko primerjamo s podatki iz literature, saj smo glede na omejeno možnost identifikacije posnetkov zajeli le del bolnikov z RGV z motnjami hranjenja in požiranja, ki je bil obravnavan v Centru za motnje glasu, govora in požiranja. Za objektivno ugotavljanje prevalence teh težav bi morali sistematično pregledovati vse bolnike, ki zaključijo zdravljenje zaradi RGV, česar pa ne dopuščajo zmogljivosti Centra za motnje glasu, govora in požiranja. V predhodni raziskavi smo samo s pomočjo vprašalnikov ugotovili težave s požiranjem pri dobrih dveh petinah zajetih bolnikov (41).

Bolniki so bili napoteni na analizo požiranja prav zaradi hudih težav pri hranjenju in požiranju, zato ni presenetljivo, da smo našli moteno vsaj eno fazo požiranja pri vseh vključenih bolnikih, v veliki večini pa sta bili moteni obe fazi. Težko bi ločili, pri koliko bolnikih z moteno faringealno fazo požiranja je prišlo do zastajanja grizljaja v piriformnih žepičih in nad vhodom v požiralnik zaradi omejenega dvigovanja grla med požiranjem ter nezadostnega krčenja žrelnih mišic, kar opisujejo kot pomemben vzrok za motnje požiranja pri 50 % bolnikov po zdravljenju RGV (42). Možno je tudi, da je bil vzrok v slabem odpiranju ustja požiralnika, zožitvi požiralnika ali močno moteni peristaltiki požiralnika, kar bi nam pokazala šele dodatna rentgenska preiskava požiralnika.

Pri vseh bolnikih, ki so bili zdravljeni zaradi raka grla, je bil narejen kirurški poseg, ki je ohranil grlo, vendar so se zaradi odstranjenega dela grla pri petnajstih bolnikih zaradi motene gibljivosti ene ali obeh glasilk ter bistveno slabše senzibilitete pojavile motnje požiranja. O dokaj pogostih motnjah požiranja z aspiracijo po kirurški odstranitvi dela grla poročajo tudi v raziskavah po svetu. Na podlagi rezultatov naše raziskave o prevalenci teh težav med našimi bolniki ne moremo govoriti, saj smo vključili samo tiste, ki so bili pregledani zaradi hudih težav s požiranjem. Med dejavniki, ki vplivajo na funkcionalne rezultate po delnih operacijah grla, omenjajo raziskovalci sposobnost bolnika napraviti popoln stik med glasilkama (43) kot izrazito negativni dejavnik pa zdravljenje z radioterapijo (44). Vsi bolniki, ki smo jih zajeli v raziskavo, so bili zdravljeni z radioterapijo ali kemoterapijo kot primarni način zdravljenja ali pa so prejeli radioterapijo/radiokemoterapijo po kirurškem zdravljenju (Tabela 1).

Uporaba režnjev za rekonstrukcijo manjkajočega dela tkiva po kirurškem izrezu raka je predstavljala vzrok za pojav težav pri požiranju le v primeru, če je šlo za velik reženj – bodisi veliko površino z zelo slabo senzibiliteto bodisi voluminozen reženj, ki je zaradi svoje velikosti preusmeril pot grizljaja po žrelu.

Ob preiskavi smo podali tudi napotke za lažje požiranje pri vseh bolnikih, pri katerih je bil možen vsaj minimalen vnos v usta. Žal pa je rehabilitacija požiranja bolnikov z RGV v Sloveniji prepuščena medicinskim sestram na oddelkih, doma pa svojem in bolnikom samim. Zaenkrat namreč ni logopedov, ki bi se ukvarjali z rehabilitacijo požiranja pri takih bolnikih. Želimo si, da bi plačnik zdravstvenih storitev prepoznal potrebo po rehabilitaciji te osnovne človeške funkcije in omogočil organizacijo tako bolnišnične kot ambulantne klinično logopedске službe za ta namen.

## ZAKLJUČEK

Kirurško, radioterapevtsko zdravljenje, kemoterapija in kombinirano zdravljenje raka omogoči bolniku z RGV preživetje, vendar pa okrni njegove številne funkcije. Med njimi so tudi motnje požiranja, ki pomembno vplivajo na kakovost življenja bolnikov z RGV. Čeprav so težave s požiranjem neredko prisotne že pred zdravljenjem, se po zdravljenju pogosto še poslabšajo. Za čim boljše kakovost življenja bolnikov z RGV po uspešnem zdravljenju je potreben aktiven timski pristop k iskanju motenj požiranja pred in po zdravljenju raka ter ustrezni rehabilitaciji.

### Literatura:

1. Lydiatt WM, Patel SG, O'Sullivan B, Brandwein MS, Ridge JA, Migliacci JC, et al. Head and neck cancers – major changes in the American Joint Committee on Cancer 8<sup>th</sup> edition Cancer staging manual. *CA Cancer J Clin.* 2017;67(2):122-37.
2. Zadnik V, ur. Rak v Sloveniji 2017. Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana, Epidemiologija in register raka, Register raka Republike Slovenije; 2020. Dostopno na: <https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/dokumenti/RRS/lp2017.pdf> (citirano 7. 7. 2021).
3. Strojjan P, Šmid L, Zakotnik B. Raki glave in vratu. In: Novaković S, Hočevar M, Jezeršek Novaković B, Strojjan P, Žgajnar J, eds. *Onkologija*. Ljubljana: Mladinska knjiga; 2009: 254-70.
4. Mittal BB, Pauloski BR, Haraf DJ, Pelzer HJ, Argiris A, Vler EE, et al. Swallowing dysfunction - preventive and rehabilitation strategies in patients with head-and-neck cancers treated with surgery, radiotherapy, and chemotherapy: a critical review. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2003;57(5):1219-30.
5. Lam L, Samman N. Speech and swallowing following tongue cancer surgery and free flap reconstruction: a systematic review. *Oral Oncol.* 2013;49:507-24.
6. Nguyen NP, Frank C, Moltz CC, Millar C, Smith HJ, Dutta S, et al. Aspiration risk in postoperative radiation for head and neck cancer. *Cancer Invest.* 2009;27(1):47-51.
7. Moore EJ, Hinni ML. Critical review: transoral laser microsurgery and robotic-assisted surgery for oropharyngeal cancer including human papillomavirus-related cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2013;85(5):1163-7.

8. Nguyen NP, Moltz CC, Frank C, Karlsson V, Smith HJ, Nguyen PD, et al. Severity and duration of chronic dysphagia following treatment for head and neck cancer. *Anticancer Res.* 2005;25(4):2929-34.
9. Casper JK, Colton RH. Clinical manual for laryngectomy and head/neck cancer rehabilitation. 2nd ed. San Diego: Singular pub group; 1998.
10. Murry T, Carrau RL. Clinical management of swallowing disorders. 2nd ed. San Diego, Oxford, Brisbane: Plural Publishing, 2006:17-79.
11. Strojan P, Casar B, Petrič P, Serša G. Radioterapija. In: Novaković S, Hočevar M, Jezeršek Novaković B, Strojan P, Žgajnar J, eds. *Onkologija*. Ljubljana: Mladinska knjiga; 2009:120-55.
12. Kotz T, Costello R, Li Y, Posner MR. Swallowing dysfunction after chemoradiation for advanced squamous cell carcinoma of the head and neck. *Head Neck.* 2004;26:365-72.
13. Hutcheson KA, Lewin JS, Barringer DA, Lisec A, Gunn GB, Moore MWS, et al. Late dysphagia after radiotherapy-based treatment of head and neck cancer. *Cancer.* 2012;118:5793-9.
14. Ackerstaff AH, Tan IB, Rasch CR, Balm AJ, Keus RB, Schor-nagel JH, et al. Quality of life assessment after intra-arterial cisplatin and concurrent radiation for inoperable stage IV head and neck squamous cell carcinoma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001;128:1185-90.
15. Wu CH, Hsiao TY, Ko YT, Hsu MM. Dysphagia after radiotherapy: endoscopic examination of swallowing in patients with nasopharyngeal carcinoma. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2000;109(3):320-5.
16. Smith RV, Kotz T, Beitler JJ, Wadler S. Long-term swallowing problems after organ preservation therapy with concomitant radiation therapy and intravenous hydroxyurea. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;126:384-9.
17. Eisbruch A, Lyden T, Bradford CR, Dawson LA, Haxer MJ, Miller AE, et al. Objective assessment of swallowing dysfunction and aspiration after radiation concurrent with chemotherapy for head and neck cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2002;53:23-8.
18. Epstein JB, Emerton S, Kolbinson DA, Le ND, Phillips N, Stevenson-Moore P, et al. Quality of life and oral function following radiotherapy for head and neck cancer. *Head Neck.* 1999;21(1):1-11.
19. Hamlet S, Faull J, Klein B, Aref A, Fontanesi J, Stachler R, et al. Mastication and swallowing in patients with postirradiation xerostomia. *Int J Rad Oncol Biol Phys.* 1997;37:789-96.
20. Kendall KA, McKenzie SW, Leonard RJ, Jones CU. Timing of swallowing events after single-modality treatment of head and neck carcinomas with radiotherapy. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2000;109:767-75.
21. Nguyen NP, Smith HJ, Moltz CC, Frank C, Millar C, Dutta S, et al. Prevalence of pharyngeal and esophageal stenosis following radiation for head and neck cancer. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;37:219-24.
22. Nguyen NP, Frank C, Moltz CC, Millar C, Vos P, Smith HJ, et al. Risk of aspiration following radiation for non-nasopharyngeal head and neck cancer. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;37:225-9.
23. Langerman A, Maccracken E, Kasza K, Haraf AJ, Voler EE, Stenson KM. Aspiration in chemoradiated patients with head and neck cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;133:1289-95.
24. Ozawa K, Fujimoto Y, Nakashima T. Changes in laryngeal sensation evaluated with a new method before and after radiotherapy. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2010;267:811-6.
25. Nguyen NP, Moltz CC, Frank C, Millar C, Smith HJ, Dutta S, et al. Effectiveness of the cough reflex in patients with aspiration following radiation for head and neck cancer. *Lung.* 2007;185:243-8.
26. Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, et al. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2008;117(12):919-24.
27. Bjordal K, Ahlner-Elmquist M, Tolleson E, Jensen AB, Razavi D, Maher EJ, et al. Development of a European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) questionnaire module to be used in a quality of life assessments in head and neck cancer patients. EORTC Quality of Life Study Group. *Acta Oncologica.* 1994;33(8):879-85.
28. Chen AY, Frankowski R, Bishop-Leone J, Hebert T, Leyk S, Lewin J, et al. The development and validation of a dysphagia-specific quality-of-life questionnaire for patients with head and neck cancer: the M. D. Anderson dysphagia inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2001;127(7):870-6.
29. Shaker R, Easterling C, Belafsky P, Postma GN, eds. *Manual of diagnostic and therapeutic techniques for disorders of deglutition*. New York: Springer; 2013.
30. Langmore SE, Schatz K, Olsen N. Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. *Dysphagia.* 1988;2(4):216-9.
31. Nguyen NP, Frank C, Moltz CC, Vos P, Smith HJ, Karlsson U, et al. Impact of dysphagia on quality of life after treatment of head and neck cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2005;61:772-8.
32. Nguyen NP, Smith HJ, Sallah S. Evaluation and management of swallowing dysfunction following chemoradiation for head and neck cancer. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;15:130-3.
33. van der Molen L, van Rossum MA, Burkhead LM, Smeele LE, Hilgers FJM. Functional outcomes and rehabilitation strategies in patients treated with chemoradiotherapy for advanced head and neck cancer: a systematic review. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2009;266(6):889-900.
34. Clarke P, Radford K, Coffey M, Stewart M. Speech and swallow rehabilitation in head and neck cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. *J Laryngol Otol.* 2016;130 Suppl 2:S176-S80.
35. Shune SE, Karnell LH, Karnell MP, van Daele D, Funk GF. Association between severity of dysphagia and survival in patients with head and neck cancer. *Head Neck.* 2012;34:776-84.
36. Patterson JM, Brady GC, Roes JWG. Research into the prevention and rehabilitation of dysphagia in head and neck cancer: a UK perspective. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016;24:208-14.
37. Lazarus CL, Husaini H, Falciglia D, DeLacure M, Branski RG, Kraus D, et al. Effects of exercise on swallowing and tongue strength in patients with oral and oropharyngeal cancer treated with primary radiotherapy with or without chemotherapy. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014;43:523-30.
38. Langmore SE, McCulloch TM, Krisciunas GP, Lazarus CL, Van Daele DJ, Roe Pauloski B, et al. Efficacy of electrical stimulation and exercise for dysphagia in patients with head and neck cancer: a randomized clinical trial. *Head Neck.* 2016;38 Suppl 1:E1221-31.
39. Martin-Harris B, McFarland D, Hill EG, Strange CB, Focht KL, Wau Z, et al. Respiratory swallow training in patients with head and neck cancer. *Arch Phys Med Rehabil.* 2015;96:885-93.
40. Staton J, Robbins KT, Newman L, Samant S, Sebelik M, Vieira F. Factors predictive of poor functional outcome after



- chemoradiation for advanced laryngeal cancer. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002;127:43-7.
41. Pezdirec M, Strojan P, Hočevar Boltežar I. Swallowing disorders after treatment for head and neck cancer. *Radiol Oncol.* 2019;53(2):225-30.
  42. Wall LR, Ward EC, Cartmill B, Hill AJ. Physiological changes to the swallowing mechanism following (chemo)radiotherapy for head and neck cancer: a systematic review. *Dysphagia.* 2013;28:481-93.
  43. Pizzorni N, Schindler A, Castellari M, Fantini M, Crosetti E, Succo G. Swallowing safety and efficiency after open partial horizontal laryngectomy: a videofluoroscopic study. *Cancers (Basel).* 2019;11(4):549.
  44. Alicandri-Ciufelli M, Piccinini A, Grammatica A, Chiesi A, Bergamini G, Luppi MP, et al. Voice and swallowing after partial laryngectomy: factors influencing outcome. *Head Neck.* 2013;35(2):214-9.