

**Zdravko Kolundžić***Opća županijska bolnica Požege, Jedinica za znanstveno-istraživački rad i nastavu***Dinah Vodanović***Klinički bolnički centar Zagreb, Klinika za neurologiju, Zavod za intenzivnu neurologiju i cerebrovaskularne bolesti***Hrvoje Premuž***Opća bolnica „Dr. Josip Benčević“, Odjel za reanimaciju, anesteziju i intenzivno liječenje***Disfagija u populaciji starijih osoba smještenih u ustanovama za starije i nemoćne****Dysphagia in elderly population living in retirement homes**Izvorni znanstveni rad    UDK: 616.32-008.1-053.9    <https://doi.org/10.31299/log.8.2.4>**SAŽETAK**

Većina autora navodi povećanu učestalost poremećaja gutanja starijih osoba smještenih u ustanovama, u Hrvatskoj do sada nema sličnih podataka.

Uzorak čine 164 osobe (prosječna dob 81 godinu) smještene u domovima za starije i nemoćne i 30 kontrolnih ispitanika (prosječna dob 46 godina). Probir na poremećaje gutanja učinjen je pomoću EAT-10 ljestvice koja je, uz dopuštenje autora i vlasnika licencije, prevedena i prilagođena hrvatskom jeziku.

Rezultati pokazuju da 46 % ispitanika ima značajnih teškoća s gutanjem, koje upućuju na moguću disfagiju. Samo 4,6 % njih je hranjeno pomoću NG-sonde. Prema diskriminativnoj funkciji, kašalj je varijabla koja dobro odjeljuje ispitanike s teškoćama gutanja i bez njih. Kašalj je, prema regresijskoj funkciji i dobar prediktor ukupnog rezultata na ljestvici, a u tumačenju rezultata treba biti oprezan zbog moguće tihe aspiracije ili oslabljenog refleksa u starijoj dobi. Potvrđena je prediktivnost ukupnog rezultata na ljestvici s tjelesnom masom, zbog kronično smanjenog unosa hranjivih tvari u organizam.

Zaključak: kod osoba starije životne dobi smještenih u ustanove povećan je rizik za disfagiju koja, najčešće, ostaje neprepoznata. Zbog toga dolazi do smanjenja kvalitete života, učestalijih upala donjih dišnih putova, slabljenja imuniteta, pothranjenosti i dehidracije, što može ugroziti život starijih osoba. Istraživanje bi trebalo biti putokaz logopedima i ostalim stručnjacima, koji se bave disfagijom, da svoj rad usmjere i na stariju populaciju.

**Ključne riječi:**disfagija ▪  
EAT-10 ▪  
starija životna  
dob**ABSTRACT**

Majority of authors in their research indicate the increased incidence of swallowing disorders among elderly persons living in retirement homes, but in Croatia there are still no similar data available.

Sample consists of 164 people (mean age 81 years) living in retirement homes and 30 control subjects (mean age 46 years). Dysphagia screening is conducted using EAT-10 questionnaire that was translated and adapted to the Croatian language with the permission of the author and the licence holder.

Results show that 46 % of the subjects have significant difficulties with swallowing, which strongly indicates the possible presence of unrecognized dysphagia. Only 4,6 % of subjects had a NG tube placed. According to the discriminatory function, cough is a variable which separates subjects with swallowing difficulties from those without swallowing difficulties.

Cough is, according to the regression function, a valuable predictor of the overall results on the scale, and caution is needed while interpreting results due to possible silent aspiration and weakened cough reflex in the elderly population. Predictability of the overall results on the scale with total body mass is confirmed in relation to the chronic reduction of nutrient intake.

Conclusion: among the population of elderly people living in retirement homes there is an increased risk of dysphagia. However, it remains undiagnosed in most cases, which leads to the reduced quality of life, higher frequency of inflammation of upper respiratory tract, weakening of the immune system, malnutrition and dehydration, putting the life of elderly people in additional danger. Hopefully, this research will serve as an incentive for speech-language pathologists and other experts working with patients with dysphagia to pay more attention in their work to elderly population.

**Keywords:**dysphagia ▪  
EAT-10 ▪  
elderly  
population

## UVOD

Na osnovi literature zaključujemo kako sve veći broj autora navodi disfagiju u starijoj dobi važnim zdravstvenim pitanjem, s velikim troškovima liječenja i mortalitetom. Dodatni problem je što disfagija u starijoj dobi često ostaje neprepoznata.

Disfagija je dijagnoza širokog raspona poremećaja gutanja uzrokovanih različitim čimbenicima, a od uzroka su najčešće neurogene orofaringealne disfagije. Disfagija u starijoj dobi je predominantno posljedica ukupnoga funkcionalnog i zdravstvenog statusa osobe. Nadalje, stanovništvo je kronološki sve starije, sve je više pretilih ljudi i s gastroezofagealnom refluksnom bolešću, što su dodatni rizični čimbenici razvoja poremećaja gutanja (Aslam i Vaezi, 2013).

Na osnovi podataka iz SAD-a, u razdoblju od 2000. do 2009. broj stanovnika starijih od 65 godina porastao je 13 %, a osoba starijih od 85 godina – 32 %. Autori očekuju da će 2030. godine petina stanovništva SAD-a biti starija od 65 godina (United States Census Bureau, 2010).

Starenje, očekivano, dovodi do cerebralne atrofije, deterioracije funkcije živaca i smanjenja mišićne mase, što nepovoljno utječe na složenu senzomotoričku funkciju gutanja (Humbert i Robbins, 2008).

Očekivane promjene funkcije gutanja u starijoj dobi posljedica su smanjenja mišićne mase i elastičnosti vezivnog tkiva i raspona pokreta (Fucile, Wright, Chan, Yee i Langlais Gisel, 1998). Navedene promjene mijenjaju pripremu bolusa u usnoj šupljini tijekom oralne faze gutanja, a nedovoljno pripremljen bolus otežava njegovu brzu i sigurnu propulziju preko korijena jezika i farinksa do ezofagusa (Logemann, Stewart, Hurd, Aschman i Matthews, 2008).

Negativan utjecaj starenja očituje se i na brzinu koordinacije slijeda pokreta kod izvođenja funkcije i potrebnog tlaka tijekom gutanja (Robbins, Levine, Wood, Roecker i Luschei, 1995; Nicosia i sur., 2000).

Zbog toga dolazi do sporije propulzije bolusa kroz gornji probavni trakt, zadržavanja hrane u lateralnim i prednjim sulkusima u usnoj šupljini, te valekulama i piriformnim sinusima. Ostaci hrane predstavljaju opasnost od aspiracije nakon otvaranja dišnih putova (Logemann i sur., 2008).

Starenjem se smanjuje vlažnost usne šupljine, dolazi do slabljenja osjeta mirisa i okusa kao posljedica slabije senzomotoričke integracije, što negativno utječe na uspješnost, učinkovitost i sigurnost gutanja. To se događa zbog slabije hidracije starijih osoba s disfagijom i smanjenja olfaktornih stanica epitela u nosnoj i usnoj šupljini (Moore i Dalley, 1999).

Aviv i sur. (1994) navode kako je progresivno slabljenje senzornih mogućnosti laringo-faringealnog područja povezano s porastom životne dobi. Potvrđene su statistički značajne razlike između dviju grupa ispitanika – u dobi od 41 do 60 godina i od 61 do 90 godina. To je već ranije potvrđeno histološkim i morfološkim nalazima i njihovim promjenama vezanim za dob. Broj malih mijeliniziranih putova gornjega laringealnog živca se smanjuje, zbog toga dolazi do slabljenja osjeta u području inervacije gornjeg laringealnog živca. Posljedica toga je otežana detekcija ostataka hrane nakon gutanja kod starijih osoba, pa smanjenje osjeta može dovesti do aspiracije (Donner i Jones,

1991). Isti autori navode i kako je površina larinksa manje osjetljiva na aspirirani sadržaj u starijoj dobi. Prag potreban za izazivanje kašlja u osamdesetim i devedesetim godinama života je šest puta veći nego u dvadesetim. Dobne promjene utječu na tkivo i mišiće larinksa te postaju labaviji, mlohaviji (Donner i Jones, 1991). Zbog starenja mišića larinksa izostaje maksimalno podizanje hiolaringealnog kompleksa. Smanjeno podizanje hiolaringealnog kompleksa smanjuje zaštitu larinksa tijekom gutanja i povećava mogućnost ulaska bolusa u dišne putove.

Kod starijih ljudi potrebno je više vremena da hioid dođe u maksimalni anteriorni položaj. Zbog mlohavosti tkiva jezik i hioidna kost smješteni su niže. Taj položaj omogućuje prolaz tekućine iz usta prije početka gutanja. Zbog toga često dolazi do preuranjenog bolusa i aktivacije refleksa gutanja, što ometa uredno pijenje i jedenje (Logemann i sur. 2000). Epiglotis starenjem postaje manje prilagodljiv i plastičan, vjerojatno zbog smanjenja elastičnosti njegovog tkiva.

Literatura navodi mogućnost negativnog utjecaja nekih lijekova na funkciju gutanja u starijoj dobi. Najčešće su to lijekovi s djelovanjem na SŽS, točnije na neuromuskularnu transmisiju koji mogu inhibirati funkciju glatkih i poprečnoprugastih mišića te dovesti do sporije propulzije bolusa i otvaranja sfinktera jednjaka. Promjene sfinktera jednjaka mogu dovesti do GERB-a, što dodatno pojačava disfagiju (Loesche i sur. 1995).

Većina autora smatra da incidencija disfagije raste – starenjem. Ovdje ne mislimo na očekivane fiziološke promjene u funkciji gutanja koje pripadaju prezbifagiji, već na poremećaj koji se javlja u starijoj životnoj dobi. Najvažniji čimbenici su neurodegenerativne bolesti i moždani udar, koji su češći u starijoj životnoj dobi, a mogu negativno utjecati na funkciju gutanja. Uz neurogenu etiologiju u starijoj dobi su češće i maligne bolesti (glava, vrat, jednjak, larinksa). Nema preciznih podataka o incidenciji disfagije u starijoj životnoj dobi, najčešći podaci se kreću oko 15 % ukupne populacije starijih (Barczi, Sullivan i Robbins, 2000), širi raspon javljanja disfagije u starijoj dobi (13-38 %), navode Serra-Prat i sur. (2011).

Incidencija disfagije od 37,6 % prisutna je kod starijih osoba (65-94 godine), koje žive u zajednicama/domovima za starije. Njih 5,2 % hranjeno je pomoću NG-sonde tijekom života, 12 % ih uzima dodatke prehrani radi odgovarajućeg kalorijskog unosa (Roy, Stemple, Merrill i Thomas, 2007).

Disfagija višestruko negativno djeluje na naš organizam i zdravlje (Sura, Madhavan, Carnaby i Crary, 2012). Prvo, smanjuje ili mijenja oralni unos hrane/tekućine, što dovodi do pothranjenosti, slabljenja imuniteta i veće opasnosti od upale pluća. Potencijalno značajnija veza disfagije i pothranjenosti prisutna je u ustanovama za starije (Serra-Prat, Palomera i Gomez, 2012).

Sve navedeno kod starijih može značajno naštetiti njihovu zdravlju, dovesti do povećanog morbiditeta i mortaliteta (Groher i Crary, 2010).

S obzirom na to da je povećana pojavnost aspiracijske pneumonije kod osoba s disfagijom, a pneumonija kod osoba starijih od 75 godina češće završava letalno, potrebno je prevenirati nastanak disfagije kod starijih koliko god je to moguće, time i smanjiti pojavnost pneumonije (Loeb, Becker, Eady i Walker-Dilks, 2003).

Rezultati istraživanja Cabre i sur. (2010) pokazuje da je 55 % od 134 osoba starijih od 70 godina s dijagnozom

pneumonije imalo orofaringealnu disfagiju. Pneumonija je bila opsežnija, imali su malnutriciju i ukupno smanjenje funkcija, te povećanu smrtnost unutar godinu dana.

Rezultati istraživanja veze disfagije, pothranjenosti i upale donjih dišnih putova u populaciji starijih koji žive u zajednici, pokazuju da je kod osoba s disfagijom pneumonija prisutna u 40 % slučajeva, a kod osoba s urednom funkcijom gutanja u 21,8 % slučajeva (Serra-Prat i sur., 2012).

Svi rezultati istraživanja upućuju na potrebu pravodobne dijagnostike i terapije disfagije, radi prevencije neželjenih posljedica (Sura, Madhavan, Carnaby i Crary, 2012).

Rezultati istraživanja odnosa obrasca gutanje-disanje u starijoj dobi, pokazuju promjene poput smanjenja volumena bolusa i povećanja apneje tijekom gutanja, što upućuje i na moguće promjene samoga obrasca. Zbog toga slabi funkcija gutanja u odnosu na prioritetniju funkciju izmjene plinova (Leslie, Drinnan, Ford i Wilson, 2005).

Sura, Madhavan, Carnaby i Crary (2012) navode tri najvažnija čimbenika disfagije, pothranjenosti i učestalih pneumonija u starijoj dobi: moždani udar, demencija i starije osobe smještene u ustanove.

Unatoč svim promjenama tijekom starenja, kod značajnog broja starijih – zahvaljujući kompenzatornim mehanizmima – funkcija gutanja ostaje zadovoljavajuća do visoke starosti, a do disfagije najčešće dovode neurogeni i drugi komorbiditeti.

Rezultati većine istraživanja navode na zaključak o važnosti pravodobne dijagnostike i terapije disfagije u starijoj dobi, s ciljem prevencije komorbiditeta, pothranjenosti i poboljšanja kvalitete života.

Nažalost, u Hrvatskoj smo još na počecima u ovome području i ovo je istraživanje putokaz logopedima za povećanu skrb o populaciji starijih osoba.

## CILJ ISTRAŽIVANJA

Namjera nam je, pomoću ljestvice Eating Assessment Tool (EAT-10, Belafsky i sur. 2008), utvrditi učestalost poremećaja gutanja u populaciji starijih osoba smještenih u domove za starije i nemoćne u Požeško-slavonskoj županiji.

## METODE

### Ispitanici

Uzorak istraživanja čine 164 ispitanika (u dobi od 59 do 97 godina), koji su korisnici dvaju domova za starije i nemoćne osobe i 30 kontrolnih ispitanika (u dobi od 29 do 65 godina). U uzorak sudionika smještenih u ustanovu nisu ušle osobe s dijagnosticiranim bolestima koje bi mogle nepovoljno utjecati na funkciju gutanja (cerebrovaskularni infarkt, Parkinsonova bolest, i sl.). Podaci o terapiji koju uzimaju štićenici ne upućuju na moguć negativan utjecaj lijekova na funkciju gutanja.

Sljedeći kriteriji uključivanja ispitanika u istraživanje su zadovoljavajuća razina sluha za socijalni kontakt i zadovoljavajuće jezične sposobnosti na razini razumijevanja i ekspresije (prosječne kognitivne sposobnosti), koji

omogućuju odgovaranje na pitanje u ljestvici. Među kontrolne sudionike nisu ušle osobe s ozbiljnijim zdravstvenim teškoćama koje bi mogle nepovoljno utjecati na funkciju gutanja.

S obzirom na to da, prema autoru i vlasnicima licencije ljestvice EAT-10, nije potrebna validacija za hrvatski jezik, u istraživanje smo uključili kontrolnu skupinu (dobi do 65 godina). Time smo željeli provjeriti valjanost ljestvice na hrvatskom jeziku, koja do sada nije primjenjivana u istraživanjima u Hrvatskoj. Dob kontrolnih sudionika do 65 godina, određena je s namjerom da se izbjegnju promjene funkcije gutanja uzrokovane starenjem.

### Mjerni instrument

U istraživanju je primijenjena ljestvica EAT-10, prevedena i prilagođena na hrvatski jezik, uz dopuštenje autora ljestvice i vlasnika licencije. Trijažna ljestvica poremećaja gutanja je preporučena u Hrvatskim smjernicama za dijagnostiku i liječenje neurogene orofaringealne disfagije (Poljaković i sur. 2017). Rezultat na ljestvici tri boda i više upućuje na moguću disfagiju.

U ovome istraživanju, ljestvicu su primijenile medicinske sestre i njegovateljice, koje poznaju štićenike domova u vrijeme kada im je to bilo najpogodnije. U skupini kontrolnih ispitanika ljestvicu je primijenio logoped.

Autori istraživanja dobili su usmeno odobrenje ravnateljica ustanova u kojima se provodilo istraživanje. Svi ispitanici dali su usmeni pristanak za istraživanje, nakon što im je objašnjen cilj.

### Metode obrade podataka

Podaci su obrađeni statističkim programom IBM SPSS Statistics 23. Pomoću Mann-Whitney U testa su utvrđene statistički značajne razlike na ispitivanim varijablama između skupina ispitanika. Regresijskom analizom je provjerena prediktivnost pojedinih varijabli. Diskriminativnom analizom su utvrđene statistički značajne razlike između dvije ispitivane skupine ispitanika i izdvojene varijable koje tim razlikama najznačajnije doprinose.

## REZULTATI I RASPRAVA

Prosječna dob starijih sudionika je 81 godinu, od 59 do 97 godina (164 ispitanika), od toga je 28,7 % muškaraca i 81,3 % žena. Prosječna dob kontrolnih sudionika je 48 godina, u dobi od 29 do 65 godina. Skupinu čini 30 sudionika, od toga je 21,7 % muškaraca i 78,3 % žena.

U skupini starijih sudionika najviše bodova na ljestvici EAT-10 je na pitanjima broj osam ("Tijekom gutanja hrana mi se lijepi za grlo") i devet ("Kašljem tijekom jela"), na koja je najveći broj sudionika odgovarao potvrdno. Razloge velikom broju potvrdnih odgovora za zastajanje hrane tijekom gutanja analiziramo u djelomičnoj dehidraciji i manjoj vlažnosti sluznice gornjeg dijela probavnog trakta. Kašalj je pouzdan pokazatelj slabije funkcije gutanja, pa možemo posumnjati na disfagiju kod velikog broja ispitanika starije životne dobi.

Rezultati primijenjene Ljestvice EAT-10 pokazuju da 46 % ispitanika ima rezultat koji upućuje na disfagiju, što je nešto više u odnosu na ranija istraživanja (Roy i sur., 2007). Hranjenje pomoću NG-sonde u anamnezi navodi 4,6 % ispitanika, što je u skladu s podacima drugih istraživanja (Roy i sur., 2007). Naglašavamo, postotak hranjenja NG-sondom je nizak s obzirom na značajne teškoće gutanja prema ljestvici, što ide u prilog neprepoznatim disfagijama.

**Tablica 1:** Deskriptivna statistika uzorka starijih ispitanika (N=164)

	M	Min	Maks	SD	
<b>Spol</b>	1,71	1	2	0,45	
<b>Dob</b>	80,88	59	97	7,67	
<b>Visina</b>	165,71	140	190	10,21	
<b>Težina</b>	71,85	40	130	15,87	
<b>EAT-10 čestice</b>	<b>1</b>	0,15	0	4	0,66
	<b>2</b>	0,13	0	4	0,67
	<b>3</b>	0,34	0	4	0,95
	<b>4</b>	0,57	0	4	1,21
	<b>5</b>	0,70	0	4	1,32
	<b>6</b>	0,26	0	4	0,84
	<b>7</b>	0,38	0	4	0,97
	<b>8</b>	1,12	0	8	1,48
	<b>9</b>	1,34	0	4	1,61
	<b>10</b>	0,32	0	4	0,89
<b>EAT-10 ukupno</b>	5,23	0	40	7,83	
<b>NG-sonda</b>	0,02	0	1	0,13	
<b>Kašalj</b>	0,26	0	1	0,44	
<b>Bolesti</b>	0,12	0	3	0,40	

Legenda:

M=srednja vrijednost; MIN=minimalna vrijednost; MAX=maksimalna vrijednost; SD=standardna devijacija

**Tablica 2:** Mann-Whitney U test značajnosti na varijablama ispitivanja između skupina sudionika

	U	W	Z	p	
<b>EAT-10 čestice</b>	<b>1</b>	2325	2790	-1,310	0,190
	<b>2</b>	2355	2820	-1,149	0,250
	<b>3</b>	2160	2625	-2,011	0,044
	<b>4</b>	1950	2415	-2,724	0,006
	<b>5</b>	1860	2325	-3,004	0,003
	<b>6</b>	2205	2670	-1,839	0,066
	<b>7</b>	2100	2565	-2,227	0,026
	<b>8</b>	1593	2058	-3,569	0,000
	<b>9</b>	1335	1800	-4,552	0,000
	<b>10</b>	2334	2799	-,753	0,452
<b>EAT-10 ukupno</b>	1260	1725	-4,754	0,000	

Legenda:

U=Mann-Whitney U vrijednost; W=Wilcoxonova W vrijednost; Z=Z vrijednosti; p=značajnost

Velik je broj upitnika namijenjenih probiru teškoća (Wakasugi i sur., 2008), a jedan od najčešće primjenjivanih i istraživanih je EAT-10. Primjena upitnika EAT-10 i u ovom istraživanju se pokazala korisnim sredstvom probira (Andrade, Santos, Firmino i Rosa, 2018), osobito populacije starije životne dobi. Probir učinjen ovim upitnikom brz je,

pouzdan i jeftin način utvrđivanja rizika, za prevenciju razvoja komorbiditeta koji dovode do povećane učestalosti hospitalizacije, trajanja bolničkog liječenja i, u konačnici, povećane smrtnosti kod bolesnika koji nisu pravodobno identificirani (Izaola i sur., 2018).

Mann-Whitney test (tablica 2) potvrđuje statistički značajne razlike između korisnika domova i kontrolnih ispitanika na čestici sedam ("Pijenje tekućina zahtijeva mi dodatni napor"). Rezultat je očekivan jer su upravo neurogene orofaringealne disfagije izraženije s pijenjem, u smislu teže kontrole tekućih bolusa (preuranjeni bolus, penetracija i aspiracija). Statistički značajne razlike prisutne su i na drugim česticama: "Gutanje krute hrane zahtijeva mi dodatni napor" (čestica 4) i "Gutanje tableta zahtijeva mi dodatni napor" (čestica 5). Teškoće s gutanjem krute hrane su najčešće posljedica slabije vlažnosti usne šupljine i farinksa, što otežava propulziju bolusa krute hrane/tableta. Slabija vlažnost orofaringealnog područja je česta posljedica izbjegavanja pijenja tekućine zbog pojave kašlja tijekom i nakon pijenja, zbog toga dolazi do kronične dehidracije (Moore i Dalley, 1999).

Očekivane su statistički značajne razlike između skupina sudionika na čestici "Uživanje u hrani ovisi o mojim teškoćama gutanja" (čestica 7), jer slabija funkcija gutanja uzrokuje stres tijekom uzimanja hrane i pića. Zbog toga osobe izbjegavaju navedene situacije kad god je to moguće, što dovodi do pothranjenosti i dehidracije. Statistički značajne razlike između grupa sudionika prisutne su i na varijablama "Tijekom gutanja hrana mi se lijepi za grlo" (čestica 8) i "Kašljem tijekom jela" (čestica 9). Prema prisutnim razlikama na većini pitanja očekivano su prisutne i statistički značajne razlike na ukupnom rezultatu na zadanoj razini značajnosti.

**Tablica 3:** Frekvencije rezultata na pitanju "Tijekom gutanja hrana mi se lijepi za grlo"

Bodovi	Frekvencija	Postotak	Kumulativni postotak
0	96	58,5	58,5
1	6	3,7	62,2
2	20	12,2	74,4
3	35	21,3	95,7
4	7	4,3	100
Ukupno	164	100,0	

Od 164 ispitanika, njih 68 (tablica 3) navodi kako tijekom jedenja imaju osjećaj zadržavanja hrane, što upućuje na ostatke u valemulama i piriformnim sinusima, koji predstavljaju opasnost aspiracije nakon otvaranja dišnih putova. To je najvažniji razlog zbog kojega 75 ispitanika navodi kašalj tijekom/nakon obroka (tablica 4).

Kod ispitanika starije dobi česta je pojava kašlja. U našem istraživanju kašalj je prisutan kod 75 ispitanika (46 %). S obzirom na to da kašalj može biti pokazatelj/simptom penetracije/aspiracije, ali isto tako kronični kašalj je u starijoj dobi učestalo prisutan (Constantino Drozd i sur., 2012), potrebna je diferencijalna dijagnostika za njegovu točnu dijagnozu.

Ako je kronični kašalj rezultat odgovora organizma na penetraciju/aspiraciju, potrebno je uzeti u obzir da su starije

osobe rizičnije za nastanak disfagije i aspiraciju zbog izrazito remećenog obrasca gutanje – disanje. Isto pokazuju rezultati istraživanja o kroničnom kašlju otpornom na terapiju, te se zaključuje da on može biti posljedica disfagije zbog stalnih aspiracija/penetracija sadržaja u dišne putove, što uvijek ponovno provocira kašalj (Frank i Kohler, 2006).

**Tablica 4:** Frekvencije rezultata na pitanju “Kašljem tijekom jela”

Bodovi	Frekvencija	Postotak	Kumulativni postotak
0	89	54,3	54,3
1	8	4,9	59,1
2	17	10,4	69,5
3	23	14,0	83,5
4	27	16,5	100
Ukupno	164	100	

U starijoj životnoj dobi, ali i kod neuroloških pacijenata, posebno osoba nakon CVI-ja i s Parkinsonovom bolešću može doći do slabljenja refleksnog kašlja. Zbog toga pouzdanost kašlja kao simptoma aspiracije nije uvijek visoka, posebno u slučajevima tihe aspiracije (Troche, Brandimore, Okun, Davenport i Hegland, 2014).

Na osnovi prikupljenih podataka, samo tri osobe u anamnezi imaju podatak o NG-sondi za pomoć u hranjenju, što je premalo u odnosu na dobivene podatke o značajnim teškoćama gutanja kod gotovo polovice sudionika.

**Tablica 5:** Regresijska analiza varijable “Kašalj” prema ukupnom rezultatu na ljestvici

Model	$\beta$	SE	S $\beta$	T	p
Konstanta	2,512	0,580	-	4,334	0,000
Kašalj	10,371	1,132	0,584	9,161	0,000

Legenda:

$\beta$ =regresijski koeficijent; SE=standardna pogreška; S $\beta$ =standardizirani regresijski koeficijent; T=t vrijednost; p=značajnost

**Tablica 6:** Regresijska analiza varijable “Spol” prema ukupnom rezultatu na ljestvici

Model	$\beta$	SE	S $\beta$	T	p
Konstanta	4,982	2,404	-	2,072	0,040
Spol	0,146	1,357	0,008	0,107	0,915

Legenda:

$\beta$ =regresijski koeficijent; SE=standardna pogreška; S $\beta$ =standardizirani regresijski koeficijent; T=t vrijednost; p=značajnost

Na osnovi rezultata regresijske analize, zaključujemo kako je prisutna statistički značajna prediktivnost simptoma kašlja prema ukupnom rezultatu na ljestvici EAT-10. Kašalj je dobar prediktor moguće disfagije, ali treba biti oprezan u tumačenju rezultata jer odsustvo kašlja nije isključujući čimbenik disfagije (tiha aspiracija, oslabljeni refleks, smanjena osjetljivost laringalnog područja).

Na osnovi rezultata statističke obrade, zaključujemo da

nema značajnih razlika između muškaraca i žena s obzirom na prisutnost disfagije. S obzirom na to da je u uzorku prisutno samo 28 % muškaraca, moguće je da je to razlog nepostojanja razlika.

**Tablica 7:** Regresijska analiza ukupnog rezultata na ljestvici prema dobi i tjelesnoj masi

Model	$\beta$	SE	S $\beta$	T	p
Konstanta	-10,552	11,589		-0,910	0,028
Dob	0,105	0,072	0,103	1,452	0,014
Tjelesna masa	-0,262	0,038	-0,531	-6,856	0,000

Legenda:

$\beta$ =regresijski koeficijent; SE=standardna pogreška; S $\beta$ =standardizirani regresijski koeficijent; T=t vrijednost; p=značajnost

Rezultati statističke analize potvrđuju prediktivnost dobi i tjelesne mase na ukupan rezultat na ljestvici EAT-10, što je i očekivano na osnovi rezultata dosadašnjih provedenih istraživanja (Serra-Prat i sur. 2011). Disfagija nepovoljno utječe na optimalan unos hrane i piće, zbog toga dolazi do pothranjenosti i kronične dehidracije organizma.

**Tablica 8:** Diskriminativna analiza za varijablu “Kašalj”

F	E	CHI2	WL	DF	R	p
1	1,210	124,125	0,452	11	0,740	0,000

Legenda:

F=diskriminativna funkcija; E=svojevrsna vrijednost; CHI2=HI kvadrat test; WL=Wilksova lambda; DF=stupnjevi slobode; R=kanonička korelacija; p=značajnost

**Tablica 9:** Struktura matrice diskriminativne funkcije

Varijable u diskriminativnom modelu	Funkcija
EAT-9	0,783
EAT-ukupno	0,654
EAT-7	0,500
EAT-5	0,492
EAT-4	0,476
EAT-10	0,427
EAT-3	0,416
EAT-8	0,413
EAT-6	0,264
EAT-1	0,130
EAT-2	0,124

Diskriminativna analiza pokazuje statistički značajne razlike između skupina sudionika prema kriterijskoj varijabli kašlja. Iz tablice 9 vidljivo je da najznačajniji doprinos diskriminativnoj funkciji daje prisutnost kašlja (čestica 9), zatim ukupni rezultat na ljestvici (EAT-ukupno), ovisnost uživanja u hrani o teškoćama gutanja (čestica 7), te gutanje tableta koje zahtijeva dodatni napor (čestica 5). Podatak o teškoćama uzimanja tableta kod starijih osoba bi trebao biti razlog mogućih promjena u načinu uzimanja terapije, koja u starijoj dobi može biti brojna.

## ZAKLJUČAK

Velik je broj upitnika namijenjenih probiru teškoća gutanja, (Wakasugi i sur., 2008.) jedan od najčešće primjenjivanih i istraživanih je EAT-10, uvršten u Hrvatske smjernice za dijagnostiku i liječenje NOD-a (Poljaković i sur., 2017). Primjena upitnika EAT-10 i u ovom istraživanju pokazala se korisnim sredstvom probira (Andrade i sur., 2018), pogotovo populacije starije dobi. Probir učinjen ovim upitnikom brz je, pouzdan i jeftin način utvrđivanja rizika, kako bi se prevenirao razvoj komorbiditeta koji dovode do povećane učestalosti hospitalizacije, trajanja bolničkog liječenja i, u konačnici, povećane smrtnosti kod bolesnika koji nisu pravodobno identificirani (Izaola i sur., 2018).

Ovim istraživanjem utvrdili smo visoku pojavnost teškoća gutanja, ali i vrlo nisku stopu postavljenih NG-sondi, te izostanak prilagodbe teškoćama koje su ostale neprepoznate. Teškoće gutanja dovode i do smanjenja unosa nutrijenata, što vodi nastanku malnutricije (Vranešić Bender i sur., 2011; Huppertz i sur., 2018), dok kašalj i neugoda koju on provocira vodi smanjenom unosu tekućina, to jest dehidraciji koja s duljinom trajanja simptoma vodi kroničnom smanjenju unosa tekućina ili kroničnoj dehidraciji. Iako je kašalj pouzdan pokazatelj prisutnosti teškoća gutanja, testovi probira su nedovoljni za identificiranje pojave tihe aspiracije (Hassan i Aboloyoun, 2014). Kašalj je pouzdan indikator za pojavu ostalih pridruženih komorbiditeta – aspiracijske pneumonije, pothranjenosti i dehidracije.

## LITERATURA

- Andrade, P. A., Santos, C. A., Firmino, H. H. i Rosa, C. O. (2018). The importance of dysphagia screening and nutritional assessment in hospitalized patients. *Einstein (São Paulo)*, 16(2) : eAO4189. doi: 10.1590/S1679-45082018AO4189
- Aslam, M. i Vaezi, M. F. (2013). Dysphagia in the Elderly. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 9, 12, 784-795.
- Aviv J.E., Martin, J.H., Jones, M.E., Diamond, B., Keen, M.S., Wee, T.A. i Blitzer, A. (1994). Age-related changes in pharyngeal and supraglottic sensation. *Annals of Otolaryngology and Laryngology*, 103, 749-52.
- Barczy, S.R., Sullivan, P. A. i Robbins, J. (2000). How should dysphagia care of older adults differ? Establishing optimal practice patterns. *Seminars in Speech and Language*, 21, 347-361.
- Belafsky, P. C., Mouadeb, D. A., Rees, C. J., Pryor, J. C., Postma, G. N., Allen, J. i Leonard, R. J. (2008). Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Annals of Otolaryngology, Rhinology, and Laryngology*, 117: 919-924.
- Cabre, M., Serra-Prat M., Palomera, E., Almirall, J., Pallares, R. i Clave, P. (2010). Prevalence and prognostic implications of dysphagia in elderly patients with pneumonia. *Age and Ageing*, 39, 39-45.
- Constantino Drozd, D. R., Conceição Costa, C., de Oliveira Jesus, P. R., Trindade, M. S., Weiss, G., Neto, A. B. M., da Silva, A. M. T. i Mancopes, R. (2012). Pharyngeal swallowing phase and chronic cough. *International Archives of Otorhinolaryngology*, 16, 4, 502-508. doi: [10.7162/S1809-97772012000400012
- Donner, M. i Jones, B. (1991). Ageing and neurological disease. U: B. Jones i M. W. Donner (ur.). *Normal and Abnormal Swallowing: Imaging in Diagnosis and Therapy* (str. 189-202). New York: Springer-Verlag.
- Frank, G. W. i Kohler, S. F. (2006). Dysphagia associated with persistent cough. *Chest Journal*, 130, 4, Suppl. 199S.
- Fucile, S., Wright, P. M., Chan, I., Yee, S., Langlais, M. E. i Gisel, E. G. (1998). Functional oral-motor skills: Do they change with age? *Dysphagia*, 13, 195-201.
- Groher, M. E. i Crary, M. A. (2010). *Dysphagia: Clinical Management in Adults and Children*. Maryland Heights, MO: Mosby Elsevier.
- Hassan H. E. i Aboloyoun, A. I. (2014). The value of bedside tests in dysphagia evaluation. *Egyptian Journal of Ear, Nose, Throat and Allied Sciences*, 15, 3, 197-203. doi.org/10.1016/j.ejenta.2014.07.007
- Humbert, I. A. i Robbins, J. (2008). Dysphagia in the elderly. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 19,4, 853-866.
- Huppertz, V. A. L., Halfens, R. J. G., van Helvoort, A. De Groot, L. C. P. G. M., Baijens, L. W. J., Schols J. M. G. A. (2018). Association between Oropharyngeal Dysphagia and Malnutrition in Dutch Nursing Home Residents: Results of the National Prevalence Measurement of Quality of Care. *Journal of Nutrition Health and Aging*, 22, 10, 1246-1252. doi: 10.1007/s12603-018-1103-8
- Izaola, O., Gómez Hoyos, E., López, J. J., Ortolá, A., Torres, B., Primo, D., Castro, Á. i de Luis Román, D. (2018). The 10-item eating assessment tool is associated with nutritional status, mortality and hospital stay in elderly individuals requiring hospitalization with acute diseases. *Nutrición hospitalaria*, 35, 4, 827-832. doi: dx.doi.org/10.20960/nh.1698
- Leslie, P., Drinnan, M. J., Ford, G. A. i Wilson J. A. (2005). Swallow respiratory patterns and aging: presbyphagia or dysphagia? *Journals of Gerontology Series, Biological Sciences and Medical Sciences*, 60,3, 391-395.
- Loeb, M. B., Becker, M., Eady, A. i Walker-Dilks, C. (2003). Interventions to prevent aspiration pneumonia in older adults: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51, 1018-1022.
- Loesche, W. J., Bromberg, J., Terpenning, M. S., Bretz, W. A., Dominguez, B. L., Grossman, N. S. i Langmore, S. E. (1995). Xerostomia, xerogenic medications and food avoidances in selected geriatric groups. *Journal of the American Geriatrics Society*, 43, 4, 401-407.
- Logemann, J. A., Stewart, C., Hurd, J., Aschman, D. i Matthews, N. (2008). Diagnosis and Management of Dysphagia in Seniors. Preuzeto s [http://americandysphagianetwork.org/physician\\_education\\_course](http://americandysphagianetwork.org/physician_education_course).
- Colangelo, L. A., Kahrilas, P. J. i Smith C. H. (2000). Temporal and biomechanical characteristics of oropharyngeal swallow in younger and older men. *Journal of Speech Language and Hearing Research* 43, 5, 1264-74.
- Moore, K. L. i Dalley A. F. (1999). *Clinically Oriented Anatomy (4th edn)*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Nicosia, M. A., Hind, J. A., Roecker, E. B., Carnes, M., Doyle, J., Dengel, G. A. i Robbins, J. (2000).

Age effects on the temporal evolution of isometric and swallowing pressure. *Journals of Gerontology Series, Biological Sciences and Medical Sciences*, 55, 11, M634-M640.

22) Poljaković, Z., Vodanović, D., Vranešić Bender, D., Ljubas Kelečić, D., Starčević, K., Kolundžić, Z., Bedeković Roje, M., Mišir, M., Habus, S. i Krznarić, Ž. (2017). Smjernice za rano prepoznavanje, dijagnostiku i terapiju neurogene orofaringealne disfagije. *Liječnički vjesnik*, 139, 118-135.

23) Robbins, J., Levine, R., Wood, J., Roecker, E. B. i Luschei, E. (1995). Age effects on lingual pressure generation as a risk factor for dysphagia. *Journals of Gerontology Series, Biological Sciences and Medical Sciences*, 50, 5, M257-M262.

24) Roy, N., Stemple, J., Merrill, R. M. i Thomas, L. (2007). Dysphagia in the elderly: preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effects. *Annals of Otolaryngology, Rhinology, and Laryngology*, 116, 858-865.

25) Serra-Prat, M., Hinojosa, G., López, D., Juan, M., Fabré, E., Voss, D.S., Calvo, M., Marta, V., Ribó, L., Palomera, E., Arreola, V. i Clavé, P. (2011). Prevalence of oropharyngeal dysphagia and impaired safety and efficacy of swallow in independently living older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59, 186-187.

26) Serra-Prat, M., Palomera, M., Gomez, C., Sar-Shalom, D., Saiz, A., Montoya, J. G., Navajas, M., Palomer, E. i Clavé, P. (2012). Oropharyngeal dysphagia as a risk factor for malnutrition and lower respiratory tract infection in independently living older persons: a population-based prospective study. *Age and Ageing*, 41, 376-381.

27) Sura, L., Madhavan, A., Carnaby, G. i Crary, M. A. (2012). Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clinical Interventions in Aging*, 7, 287-298. doi: 10.2147/CIA.S23404 PMID: PMC3426263

28) Troche, M. S., Brandimore, A. E., Okun, M. S., Davenport, P. W., i Hegland, K. W. (2014). Decreased Cough Sensitivity and Aspiration in Parkinson's Disease. *Chest*, 146, 5, 1294-1299. doi: 10.1378/chest.14-0066

29) United States Census Bureau. The next four decades, the older population in the United States: 2010 to 2050. Preuzeto s <http://www.census.gov/prod/2010pubs/p25-1138.pdf>

30) Vranešić Bender, D., Krznarić, Ž., Reiner, Ž., Tomek Roksandić, S., Duraković, Z., Kaić-Rak, A., Smolej Narančić, N. i Bošnjir, J. (2011). Hrvatske smjernice za prehranu osoba starije životne dobi, Dio I. *Liječnički vjesnik*, 133, 231-240.

31) Wakasugi, Y., Tohara, H., Hattori, F., Motohashi, Y., Nakane, A., Goto, S., Ouchi, Y., Mikushi, S., Takeuchi, S. i Uematsu, H. (2008). Screening test for silent aspiration at the bedside. *Dysphagia*, 23, 364-370. doi.org/10.1007/s00455-008-9150-7)