

Promjena trenda u pristupu liječenju stranih tijela jednjaka u Kliničkom bolničkom centru Split

*Change in trend in the management of esophageal foreign bodies
at University Hospital of Split*

Marta Knežević, Nikola Kolja Poljak, Dora Knežević, Nancy Poljak*

Sažetak

Uvod: Strana tijela jednjaka predstavljaju jedno od hitnih stanja koja su česta u otorinolaringološkoj praksi i kao takva predstavljaju izazov zdravstvenim djelatnicima. Glavni cilj ovoga istraživanja bio je prikazati smanjenje broja ezofagoskopija krutim ezofagoskopom zbog sumnje na strano tijelo, uz prikaz broja fleksibilnih ezofagogastroduodenoskopija (EGDS) učinjenih zbog sumnje na strano tijelo.

Bolesnici i metode: Provedena je retrospektivna studija u koju je uključeno 855 ispitanika kojima je u KBC-u Split učinjena ezofagoskopija krutim ezofagoskopom ili fleksibilna EGDS zbog sumnje na strano tijelo tijekom razdoblja od 2001. do 2021. god. Prikupljeni podaci za bolesnike s Klinike za bolesti uha grla i nosa s kirurgijom glave i vrata uključivali su: dob, spol, datum obavljenog zahvata, prisutnost stranog tijela, vrstu stranog tijela, lokalizaciju stranog tijela, postojanje komplikacija i novootkrivenih medicinskih stanja. Za bolesnike s Odjela gastroenterologije dostupni su bili podaci za razdoblje od 2016. do 2021. god. Za usporedbu kategorijskih varijabli proveli smo hi-kvadrat test pri razini značajnosti od $p < 0.05$.

Rezultati: Na Klinici za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata učinjeno je ukupno 559 zahvata ezofagoskopije krutim ezofagoskopom, u razdoblju od 2001. do 2021.god. Od 2016. do 2021.god. učinjeno je 139 ezofagoskopija krutim ezofagoskopom. Od 2016. do 2021. god. na Odjelu gastroenterologije Klinike za unutarnje bolesti učinjeno je 296 fleksibilnih EGDS. Postoji statistički značajna razlika u broju zahvata fleksibilne EGDS i ezofagoskopije krutim ezofagoskopom u razdoblju 2016. do 2021.god., $p < 0.05$. Strano tijelo pronađeno je u 63% zahvata ezofagoskopije krutim ezofagoskopom. Ingestija stranog tijela češća je kod muškaraca. Medijan dobi ispitanika u Klinici za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata bio je 45,5 godina. Najveći broj ispitanika u pedijatrijskoj populaciji su predstavljala djeca do druge godine života. Najzastupljenija dobna skupina odrasle dobi bili su bolesnici u šestom desetljeću života. Najčešća razina opstrukcije u više od četvrtine bolesnika bilo je prvo suženje jednjaka. Kod četvrtine bolesnika sa stranim tijelom najčešću vrstu stranog tijela predstavljao je bolus hrane.

Zaključci: Ovim je istraživanjem potvrđena promjena trenda u pristupu rutinskom vađenju stranih tijela jednjaka tijekom razdoblja od 2016. do 2021. god., u kojemu je prva metoda izbora bila fleksibilna EGDS. Ezofagoskopija krutim ezofagoskopom ostaje i dalje metoda izbora kod bolesnika kojima se fleksibilnom endoskopijom ne uspije odstraniti strano tijelo prilikom sumnje na oštro strano tijelo, te kod stranih tijela na razini gornjeg sfinktera jednjaka ili hipofarinksa.

Ključne riječi: jednjak, strano tijelo, ezofagoskopija, ezofagogastroduodenoskopija

Summary

Introduction: Foreign bodies in the esophagus are one of the most common emergencies in ENT practice and thus pose a challenge to medical staff. The main objective of this study was to demonstrate the

* (Marta Knežević, dr.med.); **KBC Split, Klinika za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata** (Izv.prof.prim.dr.sc. Nikola Kolja Poljak, dr.med.); **Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet** (dr.sc. Dora Knežević, mag.logoped); **Dom zdravlja Splitsko-dalmatinske županije** (Nancy Poljak, dr.med.dent.)

Adresa za dopisivanje/ *Correspondence address:* Marta Knežević, dr.med., Ul. Jure Kaštelana 8, 21 000 Split E-mail: marta.knezevic7@gmail.com

Primljeno/Received 2023-02-27; Ispravljeno/Revised 2023-09-12; Prihvaćeno/Accepted 2023-10-25

reduction in the number of esophagoscopies performed with a rigid esophagoscope when a foreign body is suspected, and at the same time to show the number of flexible esophagogastroduodenoscopies (EGD) performed when a foreign body is suspected.

Patients and methods: A retrospective study was conducted involving 855 participants who underwent esophagoscopy with a rigid esophagoscope or flexible EGD for suspected foreign body between 2001 and 2021 at Split University Hospital. Data collected for the patients from the Ear, Nose and Throat Clinic with Head and Neck Surgery included: age, sex, date of surgery, presence of foreign body, type of foreign body, location of foreign body, presence of complications and newly detected medical conditions. For the patients from the Department of Gastroenterology data are available for the period from 2016 to 2021. For the comparison of the categorical variables, we performed the chi-square test with a significance level of $p < 0.05$.

Results: 559 procedures were performed from 2001 to 2021 with a rigid esophagoscope in the Ear, Nose and Throat Clinic with Head and Neck Surgery. 139 esophagoscopies were performed from 2016 to 2021 with a rigid esophagoscope. Flexible EGD were performed in the Gastroenterology Department of the Department of Internal Medicine. There is a statistically significant difference in the number of flexible EGD procedures and esophagoscopy with a rigid esophagoscope from 2016 to 2021, $p < 0.05$. A foreign body was found in 63% of rigid esophagoscopy procedures. Ingestion of a foreign body is more common in men. The median age of respondents in the Ear, Nose and Throat Clinic with Head and Neck Surgery was 45.5 years. Most participants in the pediatric population were children aged up to two years. The most represented adult age group was patients in their sixth decade of life. The most common level of obstruction, in more than a quarter of patients, was first esophageal narrowing. The most common type of foreign body was a food bolus, in a quarter of the patients with a foreign body.

Conclusion: This study confirms a shift in the approach to routine removal of foreign bodies in the esophagus from 2016 to 2021, with flexible EGD being the first method of choice. Esophagoscopy with a rigid esophagoscope remains the method of choice for patients in whom flexible endoscopy cannot remove a foreign body, for suspected sharp foreign bodies and for foreign bodies at the level of the upper esophageal sphincter or hypopharynx.

Keywords: Esophagus, foreign body, esophagoscopy, esophagogastroduodenoscopy

Med Jad 2023;53(3):173-180

Uvod

Strana tijela jednaka predstavljaju jedno od hitnih stanja koje je relativno često u otorinolaringološkoj praksi i kao takva predstavljaju izazov zdravstvenim djelatnicima. Veliki broj studija pokazuje da strana tijela kod odraslih najčešće predstavljaju bolusi hrane, i to uglavnom komadi mesa i kosti, dok je kod djece riječ o dijelovima igrački i kovanicama. Većina progutanih stranih tijela (80-90%) ne zahtijeva intervenciju i prolaze spontano, no određeni dio ipak zahtijeva endoskopsku ekstrakciju (10-20%), a iznimno (1%) je potreban vanjski, kirurški pristup.¹ Nadalje, istraživanja pokazuju da je prevalencija viša kod muškaraca, kako među odraslima, tako i među djecom. Osim fizioloških suženja značajne čimbenike rizika predstavljaju i prethodne operacije grkljana, kongenitalne malformacije, poremećaji motiliteta jednjaka ili eozinofilni ezofagitis.² Također, neki autori spominju i sezonsku varijaciju kod pojave stranih tijela. Naime, riječ je o većoj incidenciji tijekom državnih praznika i nacionalnih sportskih događanja, prvenstveno zbog neumjerenosti u prehrani i prekomjernoj konzumaciji alkoholnih pića.³

U jednjaku postoje tri fiziološka suženja koja su sama po sebi najčešća mjesta opstrukcije.⁴ Prvo suženje predstavlja krikofaringealni mišić, drugo suženje nalazi se na mjestu križanja jednjaka s lijevim bronhom i lukom aorte, dok treće suženje predstavlja mjesto prolaska jednjaka kroz dijafragmu.⁴ Od tri spomenuta mjesta, otprilike 75 % stranih tijela dovodi do opstrukcije na razini prvog suženja,⁵ što se objašnjava jakom muskulaturom donjeg konstruktora ždrijela i slabijom mišićnom aktivnošću donjeg dijela jednjaka, a to rezultira otežanom daljnjom pasažom.⁵

Osnovni simptom predstavlja smetnja pri gutanju.⁴ Simptomi se razlikuju ovisno radi li se o djelomičnoj ili potpunoj opstrukciji. Ako je jednjak u cijelosti zatvoren stranim tijelom, onemogućeno je uzimanje hrane ili tekućine.⁴ Potpuna opstrukcija rezultira nakupljanjem pljuvačke i javljanjem posljedičnog kašlja, dok su usna šupljina i ždrijelo ispunjeni sekretom.⁴ Bol pri gutanju također je jedan od čestih simptoma. Zaostajanje stranog tijela ispod prvog suženja može rezultirati osjećajem gušenja koji je uglavnom vezan uz osjećaj straha i obilje sekreta.⁴

Kao kod svakog medicinskog stanja (hetero)anamneza i fizikalni pregled su inicijalni dijagnostički postupci. Starija pedijatrijska

populacija i osobe bez intelektualnih teškoća uglavnom mogu prepričati tijekom događaja i ponekad lokalizirati mjesto nelagode i bolnosti.⁵ Specifično mjesto bolesnikove nelagode, međutim, ne mora nužno biti u korelaciji sa stvarnim mjestom opstrukcije.⁶ Simptomi se ne moraju pojaviti odmah nakon impakcije, već nakon nekog vremena, zajedno s komplikacijama koje se razlikuju ovisno o vrsti stranog tijela.⁷ U odraslih može biti riječ o retrosternalnoj boli (78%), odinofagiji (43,4%), disfagiji (48%), mučnini ili povraćanju.¹ Kod djece je stanje često praćeno gušenjem/grčenjem (49%), povraćanjem (47%) i disfagijom/odinofagijom (42%), no međutim čak 76% djece ne mora imati nikakve simptome.⁶

Vitalni znakovi kao što su hipoksemija, tahikardija i hipertenzija, mogu se pojaviti u epizodama kod produljene, potpune opstrukcije jednjaka.⁸ Fizikalni pregled može otkriti oticanje vrata, osjetljivost, eritem ili krepitacije s orofaringealnim ili proksimalnim ezofagealnim perforacijama.⁸ Distalnije rupture jednjaka mogu rezultirati peritonitisom i medijastinitisom, kao i drugim sistemskim bolestima i komplikacijama.⁸

Iako se mnoge dijagnoze mogu postaviti anamnezom i fizikalnim pregledom, radiografska procjena (RTG) može biti iznimno vrijedna u određenim slučajevima, kao na primjer kod gutanja metalnog stranog tijela ili za procjenu pneumoperitoneuma ili pneumomedijastinuma.⁵ Preferirana početna slikovna dijagnostika je obična radiografija grudnog koša sa stražnjim i bočnim pogledom. Bočne i kose projekcije razlikuju položaj jednjaka i dušnika, te omogućuju evidenciju više stranih tijela koja se, zbog preklapanja, ne bi nužno vidjela na frontalnoj projekciji.⁹ Značajna uloga jednostavne radiologije je ona u probiru komplikacija.¹⁰ Ako je početni RTG nalaz negativan, ili ako se sumnja na perforaciju jednjaka, sljedeća slikovna dijagnostika koja se preporučuje je kompjutorizirana tomografija (CT).⁵ CT pokazuje bolju osjetljivost od obične radiografije, osobito u kombinaciji s trodimenzionalnom rekonstrukcijom s intravenskim kontrastom.⁵ CT može također procijeniti oblik stranog tijela, veličinu, mjesto i povezane komplikacije, kao što su perforacija, medijastinitis, apsces i fistula.⁵

Procjena dišnog puta bolesnika je prvi korak u evaluaciji bolesnika. Bolesnici s respiratornim distresom ili nemogućnošću disanja zahtijevaju hitnu intervenciju s endotrahealnom intubacijom.⁵ Bolesnik koji ne može upravljati vlastitim izlučevinama je pod visokim rizikom od aspiracije i također zahtijeva intervenciju.^{1,8} Evaluacija u bolesnika sa stranim tijelom u obliku bolusa hrane koji je stabilan,

drugačija je od bolesnika s neprehrambenim stranim tijelom. U bolesnika s bolusom hrane, stabilnom hemodinamikom i respiratornim statusom probavni put može se pokušati osloboditi fizičkim radnjama u kombinaciji s lijekovima.⁵ Radnja se sastoji od ponovljenih ekstenzija vrata zajedno s pokretima gutanja, koji se mogu kombinirati sa šumećim agensima i lijekovima.⁵ Endotrahealna je intubacija nerijetko potrebna bolesnicima s progutanim predmetima koje je teško ukloniti, za one bolesnike s više stranih tijela, te kada je potrebna ezofagoskopija krutim ezofagoskopom.⁸

Šumeći agensi (tj. tvari koje sudjeluju u stvaranju plina) također su razmatrani za upotrebu kod impakcije jednjaka, iako nisu pokazali značajnu efikasnost.⁵ Ovi lijekovi dovode do proizvodnje ugljikovog dioksida i tako povećavaju intraluminalni tlak i forsiraju bolus niz jednjak u želudac.⁵ Glukagon se smatra jednim od lijekova prve linije.⁵ U teoriji dovodi do opuštanja distalnog jednjaka i omogućuje prolaz bolusa hrane.⁵ Veliki broj bolesnika pri intervenciji primi glukagon u kombinaciji s drugim metodama, tako da je teško odrediti njegovu izoliranu učinkovitost.⁵ Druge mogućnosti liječenja uključuju hioscinitilbromid, benzodiazepine, blokatore kalcijevih kanala, i nitrate.⁵

Potreba za endoskopskom intervencijom ovisi o dobi bolesnika, kliničkoj slici, vrsti, veličini i obliku stranog tijela, anatomskom položaju opstrukcije i vremenu koje je prošlo od incidenta.⁸ Pedijatrijski i odrasli bolesnici s visokim rizikom od aspiracije, potpunom opstrukcijom, ili dokazima perforacije (npr. groznica, tahikardija, loš opći dojam) zahtijevaju hitnu endoskopsku intervenciju.⁵ Oštri predmeti zahtijevaju hitno endoskopsko uklanjanje, kako za pedijatrijsku, tako i za odraslu populaciju.⁵ Jedno od najopasnijih stranih tijela u odraslih predstavljaju zubne proteze zbog metalnih kopčica koje mogu oštetiti sluznicu jednjaka i dovesti do perforacije jednjaka.^{9,10}

Ukoliko lijekovi nemaju nikakav učinak, endoskopiju treba obaviti unutar 24 sata jer je prisutnost stranog tijela dulja od tog razdoblja povezana s većom incidencijom komplikacija.⁵ Uklanjanje stranog tijela unutar 24 sata može smanjiti lokalno oštećenje sluznice jednjaka uzrokovano pritiskom.¹¹ Jedno istraživanje pokazalo je veće stope ulceracija jednjaka s odinofagijom ukoliko je strano tijelo uklonjeno endoskopski nakon razdoblja od 24 sata.¹² Izravna laringoskopija opcija je za uklanjanje predmeta smještenih iznad ili u razini krikofaringealnog mišića.⁸

Fleksibilna ezofagoskopija je također metoda koja se koristi za dijagnozu i uklanjanje stranih tijela jednjaka.⁵ Uklanjanje stranih tijela fleksibilnim

endoskopom ima visoku stopu uspješnosti i može se izvoditi uz svjesnu sedaciju kod većine odraslih osoba.⁸ Bolji oporavak bolesnika, niža stopa postinterventne disfagije i komplikacija (perforacija jednjaka), te nepostojanje potrebe za općom anestezijom, stavljaju fleksibilnu ezofagoskopiju kao metodu izbora ispred ezofagoskopije krutim ezofagoskopom.¹³ Ezofagoskopija krutim ezofagoskopom ima svoje mjesto kao "druga linija", tj. kada fleksibilna endoskopija ne uspije, a osobito kada kod bolesnika prevladavaju respiratorni simptomi.¹³ Preporučuje se i kod sumnje na oštro strano tijelo.⁴ Također, od veće je pomoći za strana tijela na razini gornjeg sfinktera jednjaka ili hipofaringealne regije.^{8,13} Ako se strano tijelo ne uspije odstraniti ezofagoskopijom ili propasirati dalje u probavni sustav, preporučuje se odstranjenje stranog tijela vanjskim kirurškim pristupom lateralnom faringotomijom.⁴

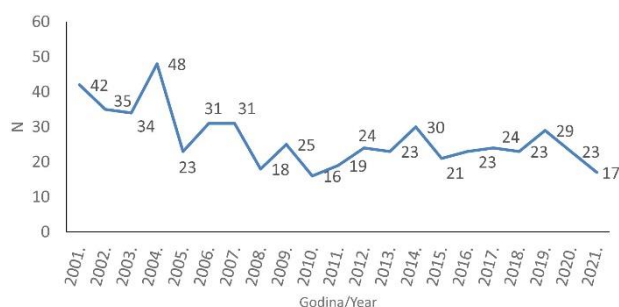
Bolesnici i metode

Provedeno je retrospektivno istraživanje za razdoblje od 01.01.2001. do 31.12.2021.god. u Klinici za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata i Klinici za unutarnje bolesti Kliničkog bolničkog centra Split (Odjel za gastroenterologiju). Ispitanici uključeni u ovo istraživanje bili su svi bolesnici sa sumnjom na strano tijelo hipofarinksa i jednjaka kojima je učinjena ezofagoskopija krutim ezofagoskopom u razdoblju od 01.01.2001. do 31.12.2021. god. ili ezofagogastroduodenoskopija (EGDS) u razdoblju od 01.01.2016. do 31.12.2021. god. Podaci o ispitanicima prikupljeni su iz pismohrane Klinike za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata i Klinike za unutarnje bolesti Kliničkog bolničkog centra Split (Odjel za gastroenterologiju). Prikupljeni podaci uključivali su: dob, spol, datum obavljenog zahvata, prisutnost stranog tijela, vrstu stranog tijela, lokaciju stranog tijela, postojanje komplikacija i novootkrivenih medicinskih stanja (maligne novotvorine, stenoze jednjaka). Za bolesnike s Odjela gastroenterologije dostupni su podaci po spolu i datumu obavljenog zahvata, dok ostali podaci nisu bili dostupni. U ovo istraživanje uključeno je 855 ispitanika (559 bolesnika s Klinike za bolesti uha nosa i grla s kirurgijom glave i vrata i 296 bolesnika s Odjela za gastroenterologiju, Klinike za unutarnje bolesti). Kriterij uključivanja u istraživanje bio je izvršena ezofagoskopija krutim ezofagoskopom ili EGDS zbog sumnje na strano tijelo, te dokaz o istome u knjigama hitnih protokola. Za usporedbu kategorijskih varijabli proveli smo hi-kvadrat test pri razini značajnosti od $p < 0.05$. Etičko povjerenstvo

KBC-a Split odobrilo je istraživanje rješenjem br. 500-03/22-01/112.

Rezultati

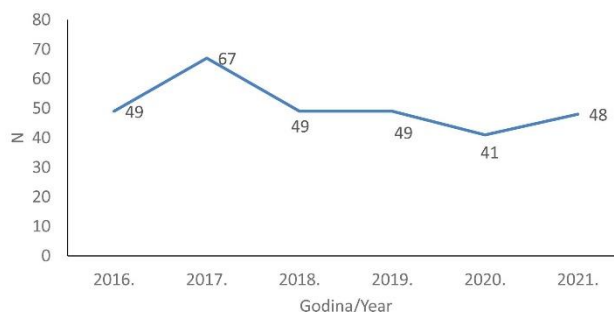
U istraživanje je uključeno 855 ispitanika. Kod njih 559 provedena je ezofagoskopija krutim ezofagoskopom u Klinici za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata, dok je u njih 296 provedena fleksibilna EGDS u Klinici za unutarnje bolesti (Odjel za gastroenterologiju).



Slika 1. Incidencija ezofagoskopija od 2001. do 2021. god na Klinici za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata

Figure 1 Incidence of esophagoscopy from 2001 to 2021 at the Ear, Nose and Throat Clinic with Head and Neck Surgery

Slika 1. Prikazuje incidenciju ezofagoskopija krutim ezofagoskopom u Klinici za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata u razdoblju od 21 godine. Ukupno je učinjeno 559 ezofagoskopija krutim ezofagoskopom. Od toga broja, 139 ih je učinjeno u razdoblju od 2016. do 2021.god. Općenito broj ezofagoskopija krutim ezofagoskopom je u padu od 2004.god. u odnosu na prethodno razdoblje. Također, broj ezofagoskopija ponovno pada nakon 2014.god.u odnosu na prethodno razdoblje. Trend pada se dodatno nastavlja u zadnjim godinama istraživanja.



Slika 2. Incidencija EGDS zbog sumnje na strano tijelo od 2016. do 2021. god.na Klinici za unutarnje bolesti (Odjel gastroenterologije)

Figure 2 Incidence of EGDS due to suspected foreign body from 2016 to 2021 at the Clinic for Internal Diseases (Department of Gastroenterology)

Slika 2. Prikazuje incidenciju EGDS zbog sumnje na strano tijelo od 2016. do 2021. god. u Klinici za unutarnje bolesti. Iako se radi o kraćem vremenskom razdoblju, vidljivo je da je pri Odjelu gastroenterologije godišnji broj EGDS zbog sumnje na strano tijelo relativno stabilan i kreće se u prosjeku oko 50 intervencija godišnje. Ukupan broj EGDS u razdoblju od 2016. do 2021.god. iznosio je 296 endoskopskih zahvata. U istom vremenskom razdoblju učinjeno je 139 ezofagoskopija krutim ezofagoskopom (Slika 1.). Razlika između broja učinjenih EGDS i ezofagoskopija krutim ezofagoskopom zbog sumnje na strano tijelo statistički je značajna tijekom ispitivanog razdoblja od šest godina (296 vrs 139, $p < 0.05$).



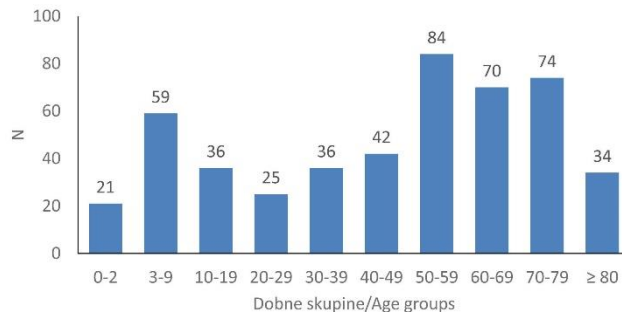
Slika 3. Incidencija ezofagoskopija po mjesecima
Figure 3 Incidence of esophagoscopy by months

Na Slici 3. prikazana je incidencija ezofagoskopija krutim ezofagoskopom tijekom mjeseci. Uočavamo da ih je najviše učinjeno tijekom ljetnih mjeseci srpanj (n=57) i kolovoz (n=65), dok je najmanja incidencija bila u studenom (n=24).



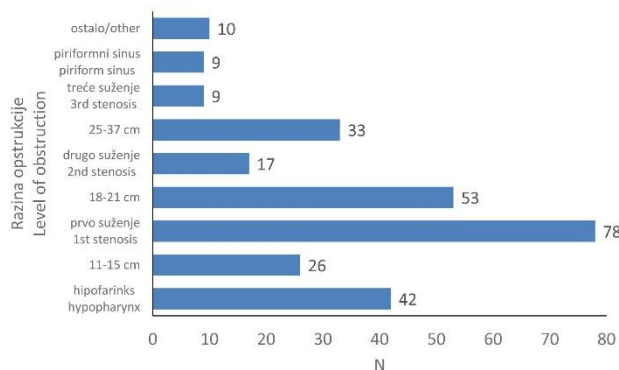
Slika 4. Incidencija EGDS po mjesecima
Figure 4 Incidence of EGDS by months

Slika 4. prikazuje incidenciju EGDS tijekom mjeseci. Najviše zahvata obavljeno je u lipnju (n=33) i rujnu (n=33), dakle tijekom ljetnih mjeseci, što odgovara i distribuciji ezofagoskopija krutim ezofagoskopom. Najmanja incidencija zahvata je ponovno bilo u zimskim mjesecima.



Slika 5. Prikaz raspodjele ispitanika po dobi, sa stranim tijelom i ezofagoskopijom krutim ezofagoskopom
Figure 5 Presentation of the distribution of subjects by age, with a foreign body and esophagoscopy with a rigid esophagoscope

Na Slici 5. prikazana je dobna raspodjela bolesnika s učinjenom ezofagoskopijom. Dob oboljelih kretala se od 6 mjeseci do 91 godinu starosti, a medijan je iznosio 45,5 godina. Iz raspodjele po dobnim skupinama vidljivo je da je ezofagoskopija najčešća u dječjoj dobi do 18. godine života, a potom slijedi odrasla populacija u dobi između 50. i 59. godine života. Najmanje ezofagoskopija učinjeno je u grupi bolesnika između 20. i 29. godine života.



Slika 6. Razine opstrukcije stranog tijela prilikom ezofagoskopije
Figure 6 Different levels of foreign body obstruction during esophagoscopy

Slika 6. prikazuje anatomsku lokalizaciju zaostalog stranog tijela. Za 78 bolesnika nije bilo moguće dobiti podatke o visini opstrukcije. Od poznatih stranih tijela (n=277) najčešće mjesto opstrukcije predstavlja prvo suženje jednjaka (78 ili 28,2%), potom područje između prvog i drugog suženja (53 ili 19,1%), odnosno hipofarinks (42 ili 15,2%). U kategoriju ostalo (10 ili 1,9%) spadaju strano tijelo bazeepiglotisa, baze jezika, lingvalna tonzila i tamponada većeg dijela jednjaka. Najmanje stranih tijela (9 ili 3,2%) nađeno je na razini trećeg suženja i piriformnog sinusa.

Tablica 1. Vrste stranih tijela
Table 1 Overview of different foreign body types

Vrsta stranog tijela <i>Types of foreign bodies</i>	Broj <i>Number</i>	Postotak <i>Percentage</i>
Bolus <i>Bolus</i>	144	25,8%
Kost <i>Bone</i>	93	16,6%
Nepoznato <i>Unknown</i>	59	10,6%
Kovanica <i>Coin</i>	22	3,9%
Čačkalice <i>Toothpick</i>	9	1,6%
Metalni predmet <i>Metal object</i>	9	1,6%
Zubna proteza <i>Denture</i>	5	0,9%
Plastični predmet <i>Plastic object</i>	4	0,7%
Tableta <i>Tablet</i>	3	0,6%
Baterija <i>Battery</i>	2	0,4%
Tkanina <i>Fabric</i>	2	0,4%
Kamenčić <i>Small stone</i>	1	0,2%

Tablica 1. prikazuje vrste pronađenih stranih tijela prilikom ezofagoskopije. U 144 bolesnika (25,8%) radilo se o bolusu hrane kao najčešćoj vrsti stranog tijela, a potom slijedi kost kod 93 bolesnika (16,6%). Od neorganskih stranih tijela najzastupljenije su bile kovanice, kod 22 bolesnika (3,9%).

Strano tijelo je pronađeno kod 353 bolesnika (63%), dok kod 205 (37%) bolesnika ono nije pronađeno. Novootkrivena stenoza jednjaka potvrđena je kod 9 (2%) bolesnika, dok je sumnja na zloćudnu tvorbu postavljena kod 6 (1%) bolesnika.

U našem istraživanju dokumentirana je samo jedna komplikacija na 559 zahvata krute ezofagoskopije, a odnosila se na aspiraciju stranog tijela.

Rasprava

Rezultati ovog istraživanja pokazali su da je prilikom ezofagoskopije strano tijelo pronađeno u 63% bolesnika. Rezultati sličnih studija u svijetu su raznoliki. Primjerice, u istraživanju provedenom na Taiwanu postotak pronađenih stranih tijela bio je 57,2%, dok u drugoj studiji Li i suradnici ističu da je strano tijelo pronađeno u čak 90,8% bolesnika koji su bili podvrgnuti zahvatu.^{11,13}

Gledajući raspodjelu po spolu, od ukupnog broja

ispitanika u našem ispitivanju 41% su bile žene, a 59% muškarci. Dobiveni rezultati u skladu su s podacima domaće i strane literature. Naime, mnoge studije ističu da je prevalencija stranog tijela jednaka veća u muškaraca nego u žena, što se potvrdilo i ovim istraživanjem. Tako je primjerice u istraživanju Sperry-a i suradnika postotak muškaraca bio 59%, žena 41%, baš kao i u našem istraživanju.¹⁴ Wu i suradnici su pokazali nešto veću prevalenciju kod muškaraca (63%).¹¹ Postoje studije u kojima je bio nešto veći postotak žena od muškaraca.^{15,16}

Medijan dobi svih ispitanika u ovom istraživanju bio je 45,5 godina. Najmlađi ispitanik imao je šest mjeseci, dok je najstariji imao 91 godinu. Najzastupljeniju dobnu skupinu činila su djeca do 18. godine života. Dobiveni rezultati u skladu su sa svjetskom literaturom koja ističe da je upravo pedijatrijska populacija jedna od najrizičnijih dobnih skupina za intervencije zbog sumnje na strano tijelo jednjaka.² U našem istraživanju druga najzastupljenija dobna skupina bili su bolesnici u šestom desetljeću života, što odgovara istraživanju Pudara i suradnika.¹⁵ Za razliku od Pudara i suradnika, u našem je istraživanju najmanje zastupljena dobna skupina bila od 20. do 29. godine života.

Što se tiče incidencije po mjesecima, uočavamo da su ezofagoskopija i EGDS češće u ljetnim mjesecima. Shuja i suradnici u svojoj su studiji pokazali povećanu incidenciju stranih tijela jednjaka tijekom nacionalnih praznika i značajnih sportskih događanja.³ To se događa prvenstveno zbog neumjerenosti u prehrani, te istovremenoj upotrebi alkohola.³ Naši rezultati u skladu su sa spomenutim istraživanjem jer su upravo ljetni mjeseci zastupljeni većim brojem okupljanja, druženja i zabava na otvorenom, koje sa sobom donose i blagovanje većih količina hrane i pića.

Nadalje, jedno od istraživanih obilježja ezofagoskopija su vrste odstranjenih stranih tijela. Prema Damghaniju i suradnicima, najzastupljenija vrsta stranog tijela bila je kost (37%), zatim kovanice (18,7%) i mesni bolus (8,1%).¹⁷ Pudar i suradnici kao strano tijelo u 42,36% slučajeva nalaze kost, zatim bolus (33%) i kovanicu (11,33%).¹⁵ U našoj studiji 25,8% stranih tijela čini bolus koji obuhvaća bilo kakav oblik hrane (mesnog i nemesnog porijekla), 16,6% čini kost i 3,9% kovanica. Baš kao i u spomenutim studijama, u našoj je studiji najzastupljeniji oblik stranog tijela bio bolus hrane, dok je najzastupljenije neorgansko strano tijelo bila kovanica.

Gledajući mjesto opstrukcije, najviše stranih tijela zastalo je na prvom suženju i to kod gotovo trećine bolesnika. Nakon toga slijedi dio jednjaka između prvog i drugog suženja u gotovo petine bolesnika, te

hipofarinks u 15,2 % slučajeva. Do sličnih podataka je došao i Aiolfi meta-analizom.² Long i suradnici u svojoj studiji ističu da je čak u 75% slučajeva mjesto opstrukcije krikofaringealni mišić, odnosno prvo suženje.⁵ Damghani i suradnici kao najčešće mjesto opstrukcije u svom istraživanju navode područje hipofarinksa ikrikofaringealnog mišića.¹⁷ Pudar i suradnici također kao najčešće mjesto opstrukcije ističu prvo suženje.¹⁵ Iz navedenoga je vidljivo da su rezultati našeg istraživanja usporedivi sa svjetskim podacima, te da je prvo suženje jednjaka najčešće mjesto opstrukcije stranim tijelom.

Kod 559 slučajeva ezofagoskopije krutim ezofagoskopom učinjene radi sumnje na strano tijelo, zabilježena je svega jedna komplikacija u obliku aspiracije stranog tijela. Kao komplikacije zahvata praćene su aspiracija stranog tijela i perforacije jednjaka. Erozijske, laceracijske i oskudna krvarenja sluznice nisu se posebno evidentirala. Stubington i suradnici ističu kako je perforacija jednjaka prisutna u samo 0,25-2% bolesnika.¹⁸ Sličan postotak perforacija su zabilježili Tsao i suradnici.¹⁹ Za razliku od perforacije jednjaka, podaci o aspiraciji stranog tijela kao komplikaciji ezofagoskopije su oskudni. S obzirom na to, aspiraciju stranog tijela možemo smatrati izrazito rijetkom komplikacijom.

Wu i suradnici u svojoj studiji ističu da je 19,9% bolesnika prethodno imalo neke gastrointestinalne probleme, a kao najčešće izdvajaju karcinom jednjaka i strikture.¹¹ Također ističu da su takva stanja bila češća u ljudi sa stranim tijelom u obliku bolusa hrane koja bi u zdravih ljudi bila uredno pasirana.¹¹ Sperry i suradnici strikturu jednjaka su zabilježili u 12% ispitanika, a malignu tvorbu u 2% ispitanika.¹⁴ U našem istraživanju je ta brojka nešto manja. Naime, kod svega 2% ispitanika uočena je stenoza jednjaka, dok je u 1% postavljena sumnja na zloćudnu leziju. Do ovakvih podataka došli su u svome istraživanju i drugi autori.¹⁵

Naše istraživanje zaostalih stranih tijela u jednjaku, tijekom razdoblja od 21 godine, pokazuje postupni pad broja ezofagoskopija učinjenih krutim ezofagoskopom. Nasuprot tome, u zadnjih šest godina stalan je broj EGDS učinjenih fleksibilnim endoskopom. Razlika u broju učinjenih endoskopija između ove dvije metode je statistički značajna tijekom posljednjih šest godina ovoga istraživanja i ukazuje na promjenu trenda u liječenju bolesnika sa stranim tijelom jednjaka.

Zaključak

Gutanje je automatizirana motorička radnja koju izvršavamo nebrojeno puta u danu, te stoga ne iznenađuje da su strana tijela jednjaka relativno česta.

Slično kao i u stranoj literaturi ovo je istraživanje pokazalo da su strana tijela jednjaka najčešća među pedijatrijskom populacijom i osobama starije životne dobi, s većom prevalencijom kod muškaraca. Kao najčešće mjesto opstrukcije pokazalo se prvo suženje jednjaka, dok je najčešća vrsta zaostalog stranog tijela biobolus hrane. Važno je za istaknuti pad broja ezofagoskopija krutim ezofagoskopom tijekom zadnjih šest godina istraživanja, uz konstantan broj fleksibilnih EGDS. Taj podatak možemo objasniti složenošću zahvata ezofagoskopije krutim ezofagoskopom i potrebom za uvođenjem bolesnika u opću anesteziju. Isto tako, razvojem medicine i tehnologije, instrumenti za izvođenje fleksibilne EGDS su svakim danom sve napredniji i precizniji, što dodatno olakšava sam endoskopski zahvat. Stoga je EGDS sve češće metoda izbora kod odstranjenja stranog tijela iz jednjaka.

Literatura

1. Birk M, Bauerfeind P, Deprez PH, Häfner M, Hartmann D, Hassan C, i sur. Removal of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract in adults: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy*2016;48:489–96.
2. Aiolfi A, Ferrari D, Riva CG, Toti F, Bonitta G, Bonavina L. Esophageal foreign bodies in adults: systematic review of the literature. *Scand J Gastroenterol*2018;53:1171–8.
3. Shuja A, Winston DM, Rahman AU, Mitty RD, Jaber BL, Keo T. Esophageal food impaction during cultural holidays and national athletic events. *Gastroenterol Rep (Oxf)*2017;5:43–6.
4. Vrdoljak FV, Poljak NKP. Traheobronhologija i ezofagologija. U: Drviš PD. *Otorinolaringologija s kirurgijom glave i vrata*. Prvo izdanje. Split: Redak; 2019. str. 197-212.
5. Long B, Koyfman A, Gottlieb M. Esophageal foreign bodies and obstruction in the emergency department setting: An evidence-based review. *J Emerg Med*2019;56:499–511.
6. Connolly AA, Birchall M, Walsh-Waring GP, Moore-Gillon V. Ingested foreign bodies: patient-guided localization is a useful clinical tool. *Clin Otolaryngol Allied Sci*1992;17:520–4.
7. Yamada T, Sato H, Seki M, Kitagawa S, Nakagawa M, Shimazaki H. Successful salvage of aorto-esophageal fistula caused by a fish bone. *Ann Thorac Surg*1996;61:1843–5.
8. ASGE Standards of Practice Committee, Ikenberry SO, Jue TL, Anderson MA, Appalaneni V, Banerjee S, i sur. Management of ingested foreign bodies and food impactions. *Gastrointest Endosc*2011;73:1085–91.
9. Nimmo SS, Nimmo A, Chin GA. Ingestion of a unilateral removable partial denture causing serious complications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*

- 1988;66(1):24–6.
10. Stiles BM, Wilson WH, Bridges MA et al. Denture esophageal impaction refractory to endoscopic removal in a psychiatric patient. *Emerg Med* 2000;18:323–6.
 11. Lee JB, Ahmad S, Gale CP. Detection of coins ingested by children using a handheld metal detector: a systematic review. *Emerg Med J* 2005;22:839–44.
 12. Pinto A, Lanza C, Pinto F, Grassi R, Romano L, Brunese L, i sur. Role of plain radiography in the assessment of ingested foreign bodies in the pediatric patients. *Semin Ultrasound CT MR* 2015;36:21–7.
 13. Muensterer OJ, Joppich I. Identification and topographic localization of metallic foreign bodies by metal detector. *J Pediatr Surg* 2004;39:1245–8.
 14. Nation J, Jiang W. The utility of a handheld metal detector in detection and localization of pediatric metallic foreign body ingestion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2017;92:1–6.
 15. Singleton J, Schafer JM, Hinson JS, Kane EM, Wright S, Hoffmann B. Bedside sonography for the diagnosis of esophageal food impaction. *Am J Emerg Med* 2017;35:720–4.
 16. Ahn JH, Sohn Y. Application of point-of-care ultrasound for different types of esophageal foreign bodies: three case reports: A CARE-compliant article. *Medicine (Baltimore)* 2020;99:e18893.
 17. Mori T, Ihara T, Hagiwara Y. Pediatric food impaction detected through point-of-care ultrasonography. *Clin Exp Emerg Med* 2018;5:135–7.
 18. Khayyat YM. Pharmacological management of esophageal food bolus impaction. *Emerg Med Int* 2013;2013:924015.
 19. Wu W-T, Chiu C-T, Kuo C-J, Lin C-J, Chu Y-Y, Tsou Y-K, i sur. Endoscopic management of suspected esophageal foreign body in adults: Esophageal foreign body. *Dis Esophagus* 2011;24:131–7.
 20. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Gastrointestinal injuries from magnet ingestion in children--United States, 2003-2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2006;55:1296–300.
 21. Zhao-Shen L, Zhen-Xing S, Duo-Wu Z, Guo-Ming X, Ren-Pei W, Zhuan L. Endoscopic management of foreign bodies in the upper-GI tract: experience with 1088 cases in China. *Gastrointest Endosc* 2006;64:485–92.
 22. Sperry SLW, Crockett SD, Miller CB, Shaheen NJ, Dellon ES. Esophageal foreign-body impactions: epidemiology, time trends, and the impact of the increasing prevalence of eosinophilic esophagitis. *Gastrointest Endosc* 2011;74:985–91.
 23. Pudar G, Vlaski L. Esophageal foreign bodies: retrospective study in 203 cases. *Med Pregl* 2010;63:254–7.
 24. Athanassiadi K, Gerazounis M, Metaxas E, Kalantzi N. Management of esophageal foreign bodies: a retrospective review of 400 cases. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;21:653–6.
 25. Damghani M, Halavati N, Motamedi N. Foreign body in the upper airway and oesophagus: a seven years study from Iran. *J Pak Med Assoc* 2011;61:859–62.
 26. Longstreth GF, Longstreth KJ, Yao JF. Esophageal food impaction: epidemiology and therapy. A retrospective, observational study. *Gastrointest Endosc* 2001;53:193–8.
 27. Stubington TJ, Kamani T. Food bolus and oesophageal foreign body: a summary of the evidence and proposed management process. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2021;278:3613–23.
 28. Tsao GJ, Damrose EJ. Complications of esophagoscopy in an academic training program. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;142:500–4.