



AKADEMIJA ZA
HUMANI RAZVOJ
AKADEMIJA ZA HUMANI RAZVOJ

**DIFERENCIJALNE KARAKTERISTIKE PRESBIFAGIJE I
DISFAGIJE KOD STARIJIH OSOBA
MASTER RAD**

Mentor:
Doc. dr Jovana Janjić

Student:
Isidora Pruginić, 3013/2025

Beograd, 2026. godina

Komisija za odbranu master rada:

Predsednik komisije: _____

Član komisije: _____

Član komisije i mentor: _____

Datum odbrane rada: _____

Sažetak:

Starenje je praćeno brojnim anatomskim, fiziološkim i funkcionalnim promenama koje mogu uticati na proces gutanja, pri čemu je od posebnog značaja razlikovanje presbifagije, kao skupa promena povezanih sa fiziološkim starenjem, od disfagije, koja predstavlja klinički značajan poremećaj bezbednosti i efikasnosti gutanja. Cilj ovog rada bio je da se na osnovu dostupne naučne literature utvrde i sistematizuju diferencijalne karakteristike presbifagije i disfagije kod starijih osoba, sa posebnim osvrtom na fiziološke, kliničke, instrumentalne i funkcionalne pokazatelje. Istraživanje je sprovedeno kao sistematizovan pregled literature, pri čemu je nakon selekcije u završnu analizu uključeno 35 originalnih naučnih istraživanja. Rezultati su pokazali da se tokom zdravog starenja mogu javiti produženje pojedinih vremenskih parametara gutanja, promene faringealnog odgovora, smanjen pritisak jezika, prisustvo rezidua i druge fiziološke promene, ali uz uglavnom očuvanu bezbednost i funkcionalnost gutanja. Kod disfagije su promene bile izraženije i češće udružene sa narušenom efikasnošću transporta bolusa, penetracijom, aspiracijom, ograničenim oralnim unosom, malnutricijom i funkcionalnom zavisnošću. Utvrđeno je da nijedan pojedinačni parametar nije dovoljan za pouzdano razgraničenje presbifagije i disfagije, već je potrebno zajedničko tumačenje subjektivnih tegoba, kliničkih nalaza, instrumentalne procene, nutritivnog statusa i opšte funkcionalne sposobnosti. Zaključeno je da se presbifagija i disfagija mogu posmatrati kao delimično preklapajući delovi kontinuuma funkcije gutanja, pri čemu presbifagiju karakterišu kompenzovane starosne promene, dok kod disfagije dolazi do narušavanja bezbednosti, efikasnosti ili obe komponente gutanja.

Ključne reči: presbifagija, disfagija, starenje, gutanje, starije osobe.

Abstract:

Aging is accompanied by numerous anatomical, physiological, and functional changes that may affect swallowing, making it particularly important to distinguish presbyphagia, which refers to age related physiological changes in swallowing, from dysphagia, which represents a clinically significant impairment of swallowing safety and efficiency. The aim of this study was to identify and systematize the differential characteristics of presbyphagia and dysphagia in older adults based on the available scientific literature, with particular emphasis on physiological, clinical, instrumental, and functional indicators. The research was conducted as a systematic literature review, and 35 original scientific studies were included in the final analysis after the selection process. The findings showed that healthy aging may be associated with prolonged swallowing related temporal parameters, altered pharyngeal response, reduced tongue pressure, pharyngeal residue, and other physiological changes, while swallowing safety and overall functionality generally remain preserved. In dysphagia, these changes were more pronounced and were more frequently associated with impaired bolus transport efficiency, penetration, aspiration, restricted oral intake, malnutrition, and functional dependence. The analysis indicated that no single parameter was sufficient to reliably distinguish presbyphagia from dysphagia. Instead, differential assessment requires the integration of subjective symptoms, clinical findings, instrumental assessment, nutritional status, and overall functional capacity. It was concluded that presbyphagia and dysphagia may be understood as partially overlapping conditions within a continuum of swallowing function, with presbyphagia characterized by compensated age related changes, whereas dysphagia is associated with clinically significant impairment of swallowing safety, efficiency, or both.

Keywords: presbyphagia, dysphagia, aging, swallowing, older adults.

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, Isidora Pruginić, izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da sam autor master rada na temu “Diferencijalne karakteristike presbifagije i disfagije kod starijih osoba”. Ovaj master rad predstavlja rezultat isključivo mog vlastitog rada, koji se zasniva na pregledu postojećih istraživanja i oslanja se na već objavljenu literaturu. Izjavljujem da ni jedan deo rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno prepisan iz necitiranog rada, te da ni jedan deo rada ne krši autorska prava. Izjavljujem da ni jedan deo rada nije iskorišćen za bilo koji drugi rad u drugoj visokoškolskoj, naučnoj ili obrazovnoj ustanovi.

U Beogradu, _____ 2026. godine.

Potpis studentkinje:

Sadržaj

1. Uvod.....	8
2. Teorijski okvir	10
2.1. Anatomske i fiziološke osnove gutanja	10
2.2. Starost i starenje.....	12
2.3. Fiziološke promene u gutanju u procesu starenja.....	14
2.4. Presbifagija	15
2.5. Disfagija.....	17
2.6. Procena funkcije gutanja kod starijih osoba	19
3. Metodologija rada	22
3.1. Problem i predmet istraživanja	22
3.2. Cilj i značaj istraživanja	22
3.3. Hipoteze istraživanja	23
3.4. Tip istraživanja i primenjene metode	24
3.5. Izvori podataka i baze korišćene za pretragu literature	24
3.6. Strategija pretrage i ključne reči	25
3.7. Kriterijumi za uključivanje studija	25
3.8. Kriterijumi za isključivanje studija.....	26
3.9. Proces selekcije literature	26
3.10. Ekstrakcija i analiza podataka	26
3.11. Tematska organizacija i sinteza rezultata	27
4. Rezultati	28
4.1. Fiziološke karakteristike gutanja tokom zdravog starenja i presbifagije	28
4.2. Sarkopenija, krhkost i funkcionalna rezerva u odnosu na funkciju gutanja.....	30
4.3. Kliničke i instrumentalne karakteristike disfagije kod starijih osoba.....	31
4.4. Nutritivne, zdravstvene i funkcionalne posledice disfagije	33
4.5. Klinički i subjektivni pokazatelji disfagije, skrining i učestalost.....	34
4.6. Diferencijalne karakteristike presbifagije i disfagije kod starijih osoba	36
5. Diskusija.....	38
5.1. Presbifagija i disfagija	38
5.2. Ključni parametri u razgraničenju presbifagije i disfagije	40
5.3. Kada fiziološke promene starenja postaju klinički značajne?	42

5.4. Faktori koji utiču na kompenzaciju i razvoj disfagije kod starijih osoba	44
5.5. Zdravstvene i funkcionalne posledice presbifagije i disfagije.....	45
5.6. Pouzdanost kliničkog razgraničenja presbifagije i disfagije	47
5.7. Ograničenja postojećih dokaza i pravci budućih istraživanja	49
6. Zaključak	51
Literatura	53

1. Uvod

Starenje stanovništva predstavlja jedno od najznačajnijih obeležja savremenih demografskih kretanja, pri čemu produžavanje životnog veka i povećanje udela starijih osoba u ukupnoj populaciji istovremeno povećavaju potrebu za očuvanjem funkcionalnih sposobnosti koje su od neposrednog značaja za svakodnevni život, samostalnost i kvalitet života. Među takvim funkcijama posebno mesto zauzima gutanje, koje se uobičajeno odvija automatski, ali zapravo predstavlja složen senzomotorni proces zasnovan na precizno usklađenom radu brojnih anatomskih struktura, mišićnih grupa, kranijalnih nerava i centralnih mehanizama nervne kontrole. Očuvana funkcija gutanja od presudnog je značaja za adekvatan unos hrane i tečnosti, održavanje nutritivnog statusa, sprečavanje dehidracije, zaštitu disajnih puteva i očuvanje samostalnosti tokom hranjenja, zbog čega promene koje se javljaju u ovoj oblasti tokom starenja imaju znatno širi značaj od samog fiziološkog čina unošenja hrane.

Tokom procesa starenja dolazi do brojnih anatomskih, fizioloških, motornih i senzornih promena koje mogu zahvatiti različite komponente sistema za gutanje. Kod starijih osoba mogu se javiti smanjena snaga jezika, sporiji transport bolusa, produženo trajanje pojedinih faza gutanja, smanjena senzorna osetljivost, veća količina rezidua nakon gutanja i druge promene koje se razlikuju od obrazaca karakterističnih za mlađe odrasle osobe. Međutim, prisustvo ovih promena ne mora automatski ukazivati na postojanje patološkog poremećaja, jer se kod velikog broja zdravih starijih osoba funkcija gutanja održava bezbednom i dovoljno efikasnom zahvaljujući različitim kompenzacionim mehanizmima. Za opis takvih promena koristi se pojam presbifagije, koji podrazumeva fiziološke promene gutanja povezane sa starenjem, uz očuvanu mogućnost funkcionalno zadovoljavajućeg unosa hrane i tečnosti.

Presbifagija se, prema tome, ne smatra bolešću, već promenjenim načinom funkcionisanja sistema za gutanje u starijem životnom dobu, pri čemu je od posebnog značaja postepeno smanjenje funkcionalne rezerve organizma. Iako osoba može dugo održavati adekvatno gutanje, sposobnost prilagođavanja dodatnim opterećenjima može postajati sve manja, naročito u prisustvu hroničnih bolesti, akutnih oboljenja, sarkopenije, krhkosti, pothranjenosti ili kognitivnog opadanja. Upravo zbog toga se kod pojedinih starijih osoba fiziološke promene mogu zadržati u granicama funkcionalno očuvanog gutanja, dok kod drugih, pod uticajem dodatnih faktora rizika, mogu doprineti razvoju klinički značajnijih teškoća. Takva razlika ukazuje na potrebu da se funkcija gutanja ne procenjuje samo na osnovu hronološke starosti ili prisustva pojedinačnog simptoma, već u odnosu na ukupno zdravstveno i funkcionalno stanje osobe.

Za razliku od presbifagije, disfagija predstavlja poremećaj gutanja kod kojeg dolazi do narušavanja njegove bezbednosti, efikasnosti ili obe komponente istovremeno. Narušena bezbednost može biti povezana sa prodorom hrane ili tečnosti prema disajnom putu, penetracijom i aspiracijom, dok se smanjena efikasnost može ispoljiti kroz zadržavanje bolusa, izraženije rezidue, višestruko gutanje, produženo trajanje obroka, zamaranje i smanjen unos hrane i tečnosti. Klinička slika može biti veoma različita, pa se mogu javiti kašalj i gušenje tokom obroka, promena kvaliteta glasa nakon gutanja, otežano započinjanje gutanja, osećaj zadržavanja hrane, gubitak telesne mase ili ponavljane respiratorne komplikacije. Poseban problem predstavlja mogućnost da određene promene dugo ostanu neprepoznate, naročito ukoliko se teškoće pogrešno pripisuju normalnom procesu starenja.

Razgraničenje presbifagije i disfagije predstavlja jedan od značajnijih kliničkih izazova, jer između njih ne postoji uvek jasna granica. Određene promene, kao što su produženo trajanje pojedinih faza gutanja, smanjena snaga jezika ili prisustvo farinksealnih rezidua, mogu se registrovati i kod zdravih starijih osoba i kod osoba sa disfagijom, zbog čega se zaključak ne može zasnivati na samo jednom parametru. Veći značaj ima procena toga da li određena promena zaista narušava bezbednost i efikasnost gutanja, da li je udružena sa drugim odstupanjima i da li dovodi do konkretnih zdravstvenih i funkcionalnih posledica. U tom smislu posebno je važno sagledavanje sposobnosti organizma da postojeće promene kompenzuje i da održi zadovoljavajuću funkciju uprkos promenama koje prate starenje.

Procena gutanja kod starijih osoba zbog toga zahteva integrisanje podataka dobijenih razgovorom, kliničkim pregledom, skrining postupcima i instrumentalnim metodama, jer svaki od ovih pristupa pruža drugačiji uvid u stanje funkcije gutanja. Instrumentalne metode mogu pokazati prisustvo rezidua, penetracije, aspiracije i drugih fizioloških odstupanja, dok se kliničkom procenom sagledavaju simptomi, oralna motorika, funkcionalne teškoće i ponašanje tokom hranjenja. Njihovo zajedničko tumačenje omogućava preciznije razlikovanje fizioloških promena povezanih sa starenjem od klinički značajnog poremećaja, što je posebno važno kako se normalne starosne promene ne bi nepotrebno proglašavale patološkim, ali i kako se stvarna disfagija ne bi zanemarila pod pretpostavkom da predstavlja očekivanu posledicu starenja.

2. Teorijski okvir

2.1. Anatomske i fiziološke osnove gutanja

Gutanje predstavlja složen senzomotorni proces kojim se omogućava bezbedan i efikasan transport hrane, tečnosti i pljuvačke iz usne duplje do želuca, pri čemu njegovo pravilno odvijanje podrazumeva preciznu koordinaciju brojnih anatomskih struktura i nervnih mehanizama. U ovom procesu učestvuju usne, obrazi, zubi, jezik, tvrdo i meko nepce, ždrelo, grkljan, podjezična kost, jednjak i odgovarajući sfinkteri, dok se njihov rad odvija u međusobno usklađenoj vremenskoj sekvenci (Sasegbon & Hamdy, 2017). Značaj ovakve koordinacije posebno dolazi do izražaja kada se uzme u obzir da gutanje istovremeno mora omogućiti prolazak bolusa i zaštititi disajne puteve od njegovog prodora. Zbog velikog broja struktura i funkcija koje u tome učestvuju, čak i relativno mala promena u jednom segmentu može uticati na celokupan tok gutanja, pri čemu se u kliničkoj praksi posebno razmatraju oralna, faringealna i ezofagealna komponenta ovog procesa (Begić et al., 2018).

Oralna faza gutanja obuhvata pripremu hrane, njeno usitnjavanje, mešanje sa pljuvačkom, oblikovanje bolusa i njegovo usmeravanje prema ždrelo, zbog čega zavisi od očuvanosti denticije, pokretljivosti vilice, snage i koordinacije jezika, funkcije obraza i mogućnosti potpunog zatvaranja usana. U stručnoj literaturi se gutanje opisuje kao proces u kojem se voljna kontrola naročito ispoljava tokom oralnog dela, dok se kasnije faze sve više oslanjaju na automatske i refleksne mehanizme (Grajić et al., 2009). Jezik pri tome ima naročito važnu ulogu, jer svojim pokretima oblikuje i pozicionira bolus, a zatim ga odgovarajućim pritiskom potiskuje prema orofarinksu. Kliničko posmatranje upravo ovih funkcija tradicionalno predstavlja važan deo procene osoba kod kojih postoji sumnja na poremećaj gutanja (Logemann, 1984), pošto slabost ili neusklađenost oralnih struktura može otežati pripremu hrane i dovesti do produženog ili nepotpunog oralnog transporta.

Snaga jezika predstavlja jedan od značajnih elemenata funkcije gutanja, naročito zato što je odgovarajući pritisak neophodan za efikasno potiskivanje bolusa prema ždrelo. Povezanost snage jezika sa drugim pokazateljima mišićne sposobnosti razmatrana je i kod zdravih starijih osoba, pri čemu su Butler et al. (2011) proučavali odnos snage jezika, snage stiska šake i statusa aspiracije. Sa stanovišta fiziologije, jezik nije važan samo kao struktura koja neposredno pomera hranu, već i kao deo složenog sistema koji omogućava prilagođavanje različitim zapreminama i teksturama bolusa. Mogućnost ciljane promene snage i funkcije jezika razmatrana je i kroz vežbe jezika kod starijih osoba (Robbins et al., 2005), što dodatno potvrđuje da se funkcionalna sposobnost gutanja

ne može odvojiti od mišićne snage, koordinacije i sposobnosti prilagođavanja zahtevima tokom uzimanja hrane.

Faringealna faza započinje prolaskom bolusa iz oralnog prostora prema ždrelu, nakon čega se aktivira niz veoma preciznih događaja koji moraju biti međusobno vremenski usklađeni. Podizanje mekog nepca sprečava prolazak sadržaja prema nosnoj duplji, dok elevacija i anteriorno pomeranje grkljana, zatvaranje glasnica i odgovarajući položaj epiglotisa doprinose zaštiti donjih disajnih puteva. Značaj vremenske koordinacije ovih struktura postaje naročito uočljiv tokom instrumentalne procene, a istraživanja presbifagije pokazuju da se pojedini parametri mogu menjati sa godinama bez nužnog gubitka funkcionalne bezbednosti (Garand et al., 2022). Mišićna funkcija može biti predmet terapijskog delovanja i kada postoji stečena disfagija, pri čemu su Steele et al. (2013) razmatrali efekte treninga pritiska jezika. Takvi nalazi potvrđuju da efikasnost gutanja zavisi od međusobnog odnosa strukture, snage, pokretljivosti i senzorne kontrole.

Jednjak predstavlja završni segment puta bolusa, a njegova funkcija zasniva se na koordinisanoj peristaltici i odgovarajućem otvaranju gornjeg i donjeg ezofagealnog sfinktera. Iako se u logopedskoj praksi posebna pažnja često posvećuje orofaringealnom delu gutanja, važno je razlikovati teškoće koje nastaju pre ili tokom prolaska bolusa kroz ždrelo od onih koje potiču iz jednjaka, jer se klinička slika, uzroci i postupci dijagnostike razlikuju. Orofaringealna disfagija obuhvata različite manifestacije koje mogu biti povezane sa neadekvatnim formiranjem i transportom bolusa ili zaštitom disajnih puteva (Rommel & Hamdy, 2016), dok se procena poremećaja mora zasnivati na razumevanju normalne fiziologije svih uključenih sistema. Upravo zbog toga se savremeno sagledavanje disfagije zasniva na povezivanju anatomskih, neuroloških i funkcionalnih aspekata procesa gutanja (Schache & O'Rourke, 2021).

Nervna kontrola gutanja obuhvata složenu interakciju kortikalnih i subkortikalnih struktura, centara u moždanom stablu, kranijalnih nerava i perifernih senzomotornih mehanizama, zahvaljujući kojima se omogućava pravovremeno pokretanje i odvijanje pojedinih faza. Poseban značaj ima integracija senzornog nadražaja sa motornim odgovorom, jer osobine bolusa, njegov položaj i kontakt sa receptorima utiču na prilagođavanje pokreta i zaštitnih reakcija. Zbog ovakve kompleksnosti, poremećaj gutanja ne mora nastati samo usled lokalnog oštećenja struktura, već i kao posledica neuroloških i funkcionalnih promena koje remete njihovu koordinaciju (McCarty & Chao, 2021). U dijagnostičkom postupku zato se nastoji utvrditi ne samo prisustvo teškoće, već i segment procesa u kojem se odstupanje javlja, što predstavlja osnovu za dalje određivanje vrste i uzroka poremećaja (Wilkinson et al., 2021).

2.2. Starost i starenje

Starost i starenje predstavljaju međusobno povezane, ali sadržinski različite pojmove, budući da se starost najčešće odnosi na životni period određen hronološkim uzrastom, dok se starenjem označava dugotrajan biološki proces postepenih promena u strukturi i funkciji organizma. Sa povećanjem životnog veka postaje sve važnije razlikovanje promena koje predstavljaju očekivani deo starenja od onih koje nastaju kao posledica bolesti. U razmatranju funkcije gutanja ovakvo razlikovanje ima naročit značaj, jer promene koje prate zdravo starenje ne moraju imati isto kliničko značenje kao disfagija (Namasivayam-MacDonald & Riquelme, 2019). Pojam presbifagije uveden je upravo kako bi se naglasilo da starije životno doba može biti praćeno izmenjenim karakteristikama gutanja bez obaveznog prisustva bolesti, pri čemu se posebna pažnja posvećuje sposobnosti organizma da takve promene uspešno kompenzuje (McCoy & Varindani Desai, 2018).

Biološko starenje podrazumeva postepeno smanjenje sposobnosti organizma da održava funkcionalnu stabilnost i prilagođava se dodatnim opterećenjima, pri čemu brzina i intenzitet ovih promena nisu jednaki kod svih osoba. Poseban značaj u starijem životnom dobu ima gubitak mišićne mase i snage, odnosno sarkopenija, koja se ne odnosi isključivo na mišiće ekstremiteta, već može zahvatiti i strukture uključene u gutanje (Cruz-Jentoft et al., 2010). Istovremeno se razmatra i povezanost krhkosti sa poremećajima gutanja, jer oba stanja mogu odražavati šire smanjenje fizioloških rezervi. Sistematska analiza takvih odnosa ukazuje da između krhkosti i disfagije postoji značajna povezanost (Yang et al., 2022), zbog čega se procena starije osobe ne može svesti samo na prisustvo jednog simptoma, već zahteva sagledavanje opšte fizičke sposobnosti, nutritivnog statusa i funkcionalne samostalnosti.

Starenje se ne odvija samo na biološkom nivou, već utiče i na socijalno funkcionisanje, svakodnevne aktivnosti i subjektivni doživljaj kvaliteta života, zbog čega se promene funkcije gutanja moraju razmatrati u širem kontekstu. Kvalitet života starijih osoba može zavisiti od stepena očuvane samostalnosti, socijalne uključenosti, zdravstvenog stanja i mogućnosti zadovoljavanja osnovnih životnih potreba (Lovreković & Leutar, 2010). Gutanje se neposredno povezuje sa svim navedenim aspektima jer je hranjenje istovremeno biološka, funkcionalna i socijalna aktivnost. U populaciji osoba koje borave u ustanovama za dugotrajnu negu posebno je važno pratiti promene tokom vremena, a Crossler et al. (2025) ukazuju na značaj longitudinalnog posmatranja sposobnosti gutanja kod starijih osoba. Na taj način se mogu ranije uočiti promene koje prevazilaze očekivano fiziološko starenje.

Promene oralnog zdravlja predstavljaju jedan od čestih pratilaca starenja i mogu doprineti promenama u načinu obrade hrane, kontroli bolusa i ukupnoj efikasnosti gutanja. Gubitak zuba, lošija funkcija žvakanja, smanjeno lučenje pljuvačke i druge promene oralne sredine mogu otežati pripremnu fazu gutanja, pri čemu sistematski pregledi ukazuju na povezanost oralnog statusa i orofaringealne disfagije kod starijih osoba (Drancourt et al., 2022). Suvoća usta ima poseban značaj zato što smanjena vlažnost može otežati formiranje i transport bolusa, pa su novija istraživanja usmerena na njenu povezanost sa disfagijom kod starijih osoba koje žive u zajednici (Ye et al., 2025). Ipak, ove promene ne deluju izolovano, već se njihov značaj određuje u odnosu na očuvanost drugih struktura, opšte zdravstveno stanje i sposobnost organizma da se prilagodi.

Starije životno doba često je praćeno većim brojem hroničnih bolesti i istovremenom primenom više lekova, što dodatno komplikuje razlikovanje fiziološkog starenja od patoloških promena. Polifarmacija može uticati na gutanje neposredno, putem neželjenih dejstava kao što su suvoća usta, sedacija i promena mišićne funkcije, ali i posredno, kao pokazatelj većeg ukupnog opterećenja bolešću. Povezanost polifarmacije i potencijalno neodgovarajućih lekova sa disfagijom kod hospitalizovanih starijih osoba razmatrana je u istraživanju Togashi et al. (2024). Istovremeno, sistematski pregled zdravstvenih faktora kod institucionalizovanih starijih osoba pokazuje da disfagija često postoji u okviru složenog sklopa zdravstvenih i funkcionalnih problema (Leira et al., 2023). Zbog toga se procena promena gutanja u starosti ne može odvojiti od podataka o bolestima, lekovima, pokretljivosti, kognitivnom stanju i nutritivnom riziku.

Savremeno razumevanje starenja sve manje se zasniva na pretpostavci da hronološki uzrast sam po sebi određuje funkcionalne sposobnosti, jer osobe iste starosti mogu pokazivati veoma različit stepen očuvanosti fizičkih i kognitivnih funkcija. Faktori koji su povezani sa teškoćama gutanja kod osoba koje žive u zajednici obuhvataju širok spektar ličnih i zdravstvenih karakteristika, što je potvrđeno i novijim pregledima literature (Kristamuliana et al., 2026). Promene sistema za gutanje zato se moraju posmatrati u okviru individualne putanje starenja, a ne kao neizbežna posledica određenog broja godina. U savremenim razmatranjima zdravog starenja funkcije gutanja naglašava se upravo značaj očuvane adaptacije i sposobnosti kompenzacije, pri čemu Palacio et al. (2025) ukazuju na složenost mehanizama kojima se funkcija može održavati i pored anatomskih i fizioloških promena koje se postepeno razvijaju.

2.3. Fiziološke promene u gutanju u procesu starenja

Fiziološko starenje utiče na različite komponente gutanja, pri čemu se promene mogu registrovati u oralnoj, faringealnoj i ezofagealnoj fazi, ali njihov stepen ne mora biti dovoljan da izazove klinički poremećaj. Sa godinama se mogu javiti smanjena mišićna snaga, promenjena pokretljivost pojedinih struktura, sporije pokretanje određenih događaja i slabija senzorna kontrola, zbog čega se gutanje kod starijih osoba može razlikovati od onog kod mlađih odraslih osoba. Promene povezane sa starenjem detaljno se razmatraju u okviru gerijatrijske disfagije, pri čemu Muhle et al. (2015) naglašavaju složen odnos između fiziološkog starenja i patoloških poremećaja. Sličan pristup prisutan je i kod Jungheim et al. (2014), gde se ukazuje na to da starosne promene strukture i funkcije sistema za gutanje ne znače automatski da postoji klinički značajna disfagija.

Jedna od važnih promena odnosi se na vremensku organizaciju gutanja, jer se kod starijih osoba mogu registrovati produženje pojedinih intervala, nešto sporiji oralni transport i izmene u trenutku započinjanja faringealnih događaja. Međutim, odstupanje vremena od vrednosti karakterističnih za mlađe osobe samo po sebi nije dovoljno za zaključak o postojanju poremećaja. Istraživanje kontinuiteta između presbifagije i disfagije pokazalo je da se kod starijih osoba mogu registrovati objektivne promene uz relativno očuvano funkcionisanje (de Lima Alvarenga et al., 2018). Klinička i instrumentalna procena starijih osoba takođe pokazuje da određene promene mogu biti prisutne bez teškog narušavanja bezbednosti gutanja (Salgado et al., 2024). Klinički značaj stoga zavisi od toga da li su vremenska odstupanja udružena sa reziduama, aspiracijom, otežanim oralnim unosom ili drugim funkcionalnim posledicama.

Sa starenjem se menja i neuromišićna osnova gutanja, uključujući snagu jezika, sposobnost stvaranja odgovarajućeg pritiska i aktivaciju neuralnih mreža koje učestvuju u organizaciji ovog procesa. Ispitivanje neuralnih korelata presbifagije pokazalo je da promene nisu ograničene samo na periferni mišićni sistem, već mogu obuhvatiti i način na koji centralni nervni sistem organizuje kontrolu gutanja (Labeit et al., 2022). Ovakva zapažanja važna su zato što ukazuju na mogućnost da starije osobe održavaju funkciju drugačijim obrascem neuralnog angažovanja u odnosu na mlađu populaciju. Istovremeno, jednostavniji funkcionalni testovi koji procenjuju žvakanje i gutanje mogu doprineti sagledavanju performansi kod osoba bez dijagnostikovane disfagije, a Nosić et al. (2024) razmatraju primenu TOMASS testa upravo u proceni osoba kod kojih nije utvrđen poremećaj gutanja.

Promene koje se registruju tokom zdravog starenja mogu se odnositi i na količinu rezidua nakon gutanja, način prilagođavanja različitim konzistencijama hrane i subjektivni osećaj lakoće ili napora tokom obroka. Kod starijih osoba koje nemaju jasno utvrđen patološki uzrok mogu

postojati karakteristike koje se uklapaju u koncept presbifagije, pri čemu je njihov odnos sa kvalitetom života razmatran i kod institucionalizovanih osoba (Campos Bianchini et al., 2012). Dodatno je važno što fiziološko starenje često postoji istovremeno sa promenama oralne funkcije, smanjenjem mišićne mase i drugim faktorima koji mogu uticati na toleranciju sistema za gutanje. Povezanost sarkopenije, oralne krhkosti i teškoća gutanja detaljno je razmatrana u savremenoj literaturi (de Sire et al., 2022), čime se potvrđuje da fiziološke promene treba sagledavati kao deo šireg procesa starenja celog organizma.

Sarkopenija je naročito značajna zato što se gubitak mišićne mase i snage može odraziti i na mišiće koji učestvuju u transportu bolusa i zaštiti disajnih puteva. Iako prisustvo sarkopenije ne znači da će disfagija nužno nastati, smanjenje mišićne rezerve može doprineti većoj ranjivosti u situacijama kada se pojave dodatni zdravstveni problemi. U hospitalizovanoj gerijatrijskoj populaciji odnos sarkopenije i disfagije razmatran je kroz koncept sarkopenijske disfagije (Calles et al., 2023), pri čemu se ukazuje na potrebu opreznog tumačenja uzročne povezanosti. Razlike prema starosti i polu takođe mogu biti relevantne za razumevanje ovog stanja, što su razmatrali Wakabayashi et al. (2024). Zbog toga se procena starosnih promena ne bi trebalo ograničiti na samo jednu strukturu, već bi trebalo uključiti širi uvid u mišićnu sposobnost i funkcionalnu rezervu.

Promene u gutanju tokom starenja ne predstavljaju jedinstven i podjednako izražen obrazac kod svih osoba, pa je neophodno razlikovati uobičajene starosne promene od kombinacija faktora koje mogu voditi ka klinički značajnom poremećaju. Povezanost sarkopenijskih parametara i disfagije utvrđivana je i kod starijih korisnika ustanova za negu (Yuan et al., 2022), što ukazuje da opšte stanje mišićnog sistema može imati važnu ulogu u očuvanju funkcije. Istovremeno se mora uzeti u obzir da fiziologija gutanja tokom starosti zavisi od motornih, senzornih i neuroloških mehanizama, pri čemu Estupiñán Artiles et al. (2022) naglašavaju složenu povezanost fizioloških mehanizama i patofiziologije disfagije. Granica između promene i poremećaja zato se ne određuje samo prema prisustvu odstupanja, već prema njegovom intenzitetu, udruživanju sa drugim nalazima i posledicama po svakodnevno hranjenje.

2.4. Presbifagija

Presbifagija predstavlja termin kojim se opisuju promene funkcije gutanja povezane sa normalnim procesom starenja, pri čemu osnovna sposobnost bezbednog i funkcionalno prihvatljivog uzimanja hrane i tečnosti ostaje očuvana. Iako je termin sve prisutniji u savremenoj literaturi, njegovo potpuno precizno definisanje i dalje predstavlja predmet stručne rasprave, jer se granica između fiziološke promene i početnog poremećaja ne može uvek jednostavno odrediti. Konceptualna

analiza presbifagije pokazuje da postoje različiti pristupi njenom određivanju i kliničkom tumačenju (Ambiado-Lillo, 2024). Istovremeno, u savremenim pregledima se presbifagija opisuje kao rezultat starosnih promena koje smanjuju rezervu sistema za gutanje, ali ne moraju neposredno izazvati disfagiju (Feng et al., 2023). Zbog toga je za razumevanje ovog pojma važno razlikovati postojanje fizioloških promena od njihovog funkcionalnog značaja.

Kod presbifagije se mogu registrovati promene u snazi jezika, brzini oralnog transporta, vremenskoj organizaciji faringealne faze, količini rezidua i drugim parametrima, ali je karakteristično da organizam takve promene uspeva da kompenzuje u meri koja omogućava nastavak uobičajenog oralnog unosa. Upravo sposobnost kompenzacije predstavlja jedan od najvažnijih elemenata razlikovanja presbifagije od disfagije. U literaturi posvećenoj rehabilitacionoj ishrani i sarkopenijskoj disfagiji naglašava se značaj očuvanja mišićne funkcije i nutritivnog statusa u održavanju funkcije gutanja (Takehi et al., 2023). Sa druge strane, prisustvo sarkopenije kod hospitalizovanih starijih osoba može biti povezano sa povećanim rizikom od disfagije, što je pokazano u istraživanju He et al. (2025). Presbifagija se zato može razumeti kao stanje smanjene rezerve u kojem dodatno opterećenje može imati veći efekat nego kod mlađe osobe.

Poseban izazov predstavlja pitanje da li presbifagija treba da se posmatra kao stabilan deo zdravog starenja ili kao stanje povećane podložnosti daljem funkcionalnom opadanju. Savremena razmatranja sarkopenijske disfagije ukazuju na složene interakcije između mišićne mase, snage, nutritivnog statusa, opšte funkcionalnosti i sposobnosti gutanja (Yun et al., 2026). To znači da prelazak ka disfagiji ne mora biti posledica jednog faktora niti se mora odvijati na isti način kod svih osoba. U ustanovama za starije osobe prisutnost teškoća gutanja često se istovremeno povezuje sa nutritivnim rizikom, što potvrđuju nalazi Engberg et al. (2024). Ipak, prisustvo određenog faktora rizika ne znači da osoba sa presbifagijom nužno ima disfagiju, već ukazuje na potrebu da se prati da li postojeća kompenzacija i dalje obezbeđuje bezbedan i dovoljan unos hrane.

Razumevanje presbifagije zahteva i razlikovanje subjektivnog osećaja teškoće od objektivno registrovanih promena, jer starija osoba može biti bez tegoba iako se instrumentalnom procenom uočavaju određena odstupanja. U hospitalizovanoj populaciji tok disfagije može se menjati tokom lečenja i oporavka, što dodatno pokazuje da funkcija gutanja nije statična kategorija (Nagano et al., 2023). Sa stanovišta svakodnevnog funkcionisanja posebno je važno da se proceni da li osoba uspeva da unosi dovoljne količine hrane i tečnosti, koliko traje obrok i da li postoji zamaranje ili izbegavanje pojedinih namirnica. Uticaj teškoća gutanja na nutritivni status i obrazac obroka kod

starijih osoba razmatrali su Saleedaeng et al. (2023), čime se potvrđuje da granica između fiziološkog prilagođavanja i kliničkog problema mora da bude procenjena u odnosu na posledice.

Oralna funkcija ima važnu ulogu u održavanju kompenzacije, pošto stanje denticije, žvakanje, vlažnost oralne sredine i pokretljivost jezika određuju koliko efikasno može da bude pripremljen bolus pre njegovog prolaska u ždrello. Kod starijih osoba problemi sa zubima mogu biti povezani sa orofaringealnom disfagijom, a sistematski pregled Soncini de Moraes et al. (2026) ukazuje na značaj dentalnih faktora u institucionalizovanoj populaciji. U presbifagiji se određena prilagođavanja, kao što su sporije jedenje, manji zalogaji ili duže žvakanje, mogu javiti kao spontani načini očuvanja funkcije. Istovremeno, preporuke vezane za prilagođavanje hrane i konzistencije moraju biti zasnovane na proceni stvarne potrebe, jer ne bi trebalo nepotrebno ograničavati ishranu starije osobe (Paik, 2025). Očuvanje što raznovrsnijeg i bezbednijeg oralnog unosa ostaje važan deo funkcionalnog pristupa.

Presbifagija se može posmatrati kao deo kontinuuma starosnih promena, ali iz takvog shvatanja ne proizlazi zaključak da će kod svake osobe vremenom nastati disfagija. Ključni element jeste odnos između intenziteta promena i raspoložive funkcionalne rezerve, jer se klinički poremećaj očekuje tek onda kada kompenzacioni mehanizmi više ne uspevaju da održe bezbednost i efikasnost gutanja. Savremeni pregled disfagije kod starijih osoba naglašava upravo značaj pridruženih bolesti, funkcionalnog stanja i drugih faktora koji mogu menjati ovaj odnos (Thiyagalingam et al., 2021). Gerijatrijska disfagija zato se ne može razumeti bez razmatranja procesa koji prethode njenom kliničkom ispoljavanju, a Tulunay-Ugur i Eibling (2018) ukazuju na značaj specifičnosti starije populacije. Presbifagija time predstavlja važan koncept za pravovremeno prepoznavanje povećane ranjivosti bez automatskog proglašavanja fiziološke promene bolešću.

2.5. Disfagija

Disfagija predstavlja poremećaj gutanja koji se može ispoljiti kao narušavanje bezbednosti, efikasnosti ili obe komponente procesa, pri čemu teškoće mogu nastati tokom različitih faza transporta hrane i tečnosti. U starijoj populaciji ovaj poremećaj ima poseban značaj zbog učestalosti pridruženih bolesti, smanjene funkcionalne rezerve i većeg rizika od komplikacija. Orofaringealna disfagija se u gerijatrijskom kontekstu posmatra kao kompleksan problem koji je često povezan sa većim brojem zdravstvenih i funkcionalnih faktora (Baijens et al., 2016). Prevalenca zavisi od načina procene i karakteristika populacije, zbog čega rezultati istraživanja mogu značajno varirati. Sistematska analiza različitih metoda procene pokazuje da izbor

instrumenta utiče na utvrđenu učestalost disfagije (Doan et al., 2022), što je važno prilikom poređenja rezultata između bolničke, institucionalizovane i opšte starije populacije.

Razlike u prevalenci posebno su izražene između osoba koje žive samostalno i onih koje se nalaze u zdravstvenim ustanovama ili domovima za starije osobe. Sistematski pregled različitih zdravstvenih okruženja ukazuje da se orofaringealna disfagija ne javlja jednakom učestalošću u svim populacijama (Caya Rivelrud et al., 2023). Osobe u ustanovama za dugotrajnu negu često imaju više hroničnih bolesti, izraženiju funkcionalnu zavisnost, kognitivne teškoće i nutritivni rizik, zbog čega je verovatnoća prisustva poremećaja veća. Meta analiza sprovedena u ustanovama za smeštaj starijih osoba takođe potvrđuje visoku zastupljenost ovog problema (Roberts et al., 2024). Takvi podaci pokazuju da procena disfagije treba da bude prilagođena okruženju i profilu rizika, a ne da se na sve starije osobe primenjuje isti prag sumnje i isti postupak procene.

Etiologija disfagije kod starijih osoba je raznovrsna i može uključiti neurološke, neuromišićne, strukturne, degenerativne, funkcionalne i jatrogene faktore, pri čemu je kod jednog bolesnika moguće istovremeno prisustvo više uzroka. U gerijatrijskoj populaciji disfagija se često javlja zajedno sa drugim sindromima, kao što su krhkost, sarkopenija, funkcionalna zavisnost i kognitivno opadanje, što otežava jasno određivanje jednog uzroka (Dini et al., 2025). Identifikacija faktora rizika zbog toga ima značaj za ranije prepoznavanje osoba kojima je potrebna detaljnija procena. Savremena istraživanja ukazuju na širok skup činilaca povezanih sa orofaringealnom disfagijom kod starijih osoba (Guidotti et al., 2026), pa se u kliničkom radu mora uzeti u obzir opšte zdravstveno stanje, prisustvo neurološkog oboljenja, nutritivni status, lekovi i nivo samostalnosti.

Potreba za ranim prepoznavanjem dovela je do razvoja modela kojima se pokušava predvideti rizik za disfagiju na osnovu više dostupnih karakteristika pacijenta. Sistematski pregled prediktivnih modela pokazuje da se u savremenoj literaturi nastoji objediniti veći broj faktora umesto oslanjanja na samo jedan simptom ili jednu dijagnozu (Fan et al., 2026). Takav pristup posebno je opravdan kod starijih osoba zbog velike heterogenosti zdravstvenog stanja. Istovremeno se procena i tretman disfagije sve više posmatraju u okviru sveobuhvatnog modela koji povezuje kliničke nalaze, instrumentalnu procenu, ishranu i rehabilitaciju (Hu et al., 2024). To omogućava da se stepen poremećaja ne određuje samo prema njegovom anatomskom mestu, već i prema tome koliko utiče na svakodnevni unos hrane, respiratornu bezbednost i opštu funkcionalnost.

Najznačajnije komplikacije disfagije obuhvataju aspiraciju i respiratorne infekcije, malnutriciju, dehidraciju, gubitak telesne mase i smanjenje kvaliteta života, pri čemu one mogu međusobno pojačavati jedna drugu. Aspiracija je posebno značajna zbog mogućnosti nastanka aspiracione

pneumonije, a kod starijih osoba simptomi ponekad mogu biti slabije izraženi ili potpuno izostati. Zbog toga Ebihara (2022) naglašava potrebu za sagledavanjem aspiracione pneumonije i disfagije u okviru vremenskog toka bolesti i opšteg stanja starije osobe. Nutritivne posledice predstavljaju drugi važan aspekt, jer smanjena efikasnost gutanja može dovesti do nedovoljnog unosa hrane i tečnosti. Upravljanje ishranom kod disfagije zato predstavlja sastavni deo lečenja, pri čemu Gallegos et al. (2017) ukazuju na značaj prilagođavanja teksture, nutritivne vrednosti i bezbednosti obroka.

Disfagija može biti posebno zahtevna kod osoba sa kognitivnim oštećenjem i demencijom, pošto smanjenje pažnje, razumevanja i sposobnosti izvođenja instrukcija može otežati procenu i primenu rehabilitacionih postupaka. Sistematski pregled tretmana kod osoba sa demencijom pokazuje da pristup mora biti prilagođen kognitivnom i funkcionalnom stanju pojedinca (Chan et al., 2024). Istovremeno je kod hospitalizovanih starijih osoba značajno zajednički procenjivati disfagiju i nutritivni rizik, budući da su ova dva problema često povezana i mogu uzajamno pogoršavati ishod lečenja. Javorszky et al. (2024) razmatraju upravo kombinovani skrining malnutricije i disfagije u starijoj populaciji. Zbog toga savremeni pristup disfagiji zahteva multidisciplinarnu saradnju logopeda, lekara, nutricioniste, medicinskih sestara i drugih stručnjaka, naročito kada postoji visok rizik od komplikacija.

2.6. Procena funkcije gutanja kod starijih osoba

Procena funkcije gutanja kod starijih osoba treba da bude organizovana kao postepen proces u kojem se najpre identifikuje postojanje mogućeg rizika, a zatim se, kada je to potrebno, sprovodi detaljnija klinička i instrumentalna procena. Skrining nema za cilj postavljanje konačne dijagnoze, već prepoznavanje osoba kod kojih postoji opravdana sumnja na poremećaj i potreba za daljim ispitivanjem. U gerijatrijskoj populaciji razvijani su različiti pristupi skriningu disfagije, pri čemu Sheikhan et al. (2022) ukazuju na potrebu da postupak bude dovoljno osetljiv za prepoznavanje osoba koje bi mogle imati teškoće. Značaj skrininga posebno raste kod kognitivnog oštećenja, gde subjektivno prijavljivanje simptoma može biti manje pouzdano, pa su razvijani i upitnici koje popunjavaju negovatelji (Oliveira et al., 2024).

Klinička procena obuhvata podatke o istoriji bolesti, načinu ishrane, simptomima tokom obroka, trajanju hranjenja, prisustvu kašlja, gušenja, promena glasa, gubitka telesne mase i ponavljanih respiratornih infekcija, kao i pregled oralne motorike i funkcionalno posmatranje gutanja. U ustanovama za starije osobe ovakav pristup ima poseban značaj zbog visoke zastupljenosti problema i mogućnosti da simptomi dugo ostanu nedovoljno prepoznati (Nogueira & Reis, 2013).

Podaci dobijeni u regionalnim istraživanjima takođe ukazuju da je disfagija važan problem među korisnicima ustanova za starije i nemoćne osobe (Kolundžić et al., 2019). Ipak, klinički pregled ima ograničenja jer se tiha aspiracija ne mora manifestovati kašljem niti drugim očiglednim znakom, zbog čega se kod sumnjivih ili rizičnih nalaza pristupa instrumentalnom ispitivanju.

Videofluoroscopska procena gutanja omogućava dinamičko radiološko posmatranje prolaska bolusa kroz oralnu i faringealnu fazu, uz mogućnost procene različitih zapremina i konzistencija. Njena prednost je u tome što omogućava analizu vremenske organizacije, prisustva rezidua, penetracije, aspiracije i efekata određenih kompenzatornih strategija. Kod presbifagije su upravo videofluoroscopski nalazi omogućili detaljnije opisivanje promena koje mogu postojati tokom zdravog starenja (Garand et al., 2022). U kliničkoj proceni potrebno je razlikovati orofaringealne teškoće od problema koji potiču iz jednjaka, jer se pristup daljoj dijagnostici razlikuje. Procena ezofagealne disfagije zahteva posebno usmerenu dijagnostiku (Kruger, 2014), a savremeni pristupi kod starijih osoba podrazumevaju povezivanje simptoma sa odgovarajućim gastroenterološkim ispitivanjima (Le et al., 2023).

Fiberoptička endoskopska procena gutanja omogućava neposredno posmatranje anatomskih struktura ždrela i grkljana pre i nakon prolaska bolusa, kao i procenu sekreta, rezidua i prisustva penetracije ili aspiracije. Prednost ovog postupka ogleda se u mogućnosti ponavljanja procene bez izlaganja jonizujućem zračenju i sprovođenja pregleda kod bolesnika kojima transport do radiološke jedinice može predstavljati problem. Kod starijih osoba važno je izabrati metodu koja odgovara kliničkom stanju i pitanju na koje procena treba da odgovori, pošto nijedna metoda sama po sebi ne pruža sve informacije potrebne za potpuno razumevanje poremećaja. Kliničke karakteristike orofaringealne disfagije u starijoj populaciji zahtevaju upravo takav sveobuhvatan pristup (Petrović-Lazić et al., 2022). Kod neurološki uslovljenih poremećaja dodatno je važno povezivanje nalaza sa lokalizacijom i prirodom neurološkog oštećenja, što se može videti i kod disfagije u lateralnom medularnom sindromu (Vuković & Zelić, 2022).

Procena bezbednosti gutanja zahteva određivanje da li bolus prodire u prostor iznad glasnica ili prolazi ispod njih u disajne puteve, pri čemu se težina takvih događaja u praksi može klasifikovati standardizovanim skalama. Istovremeno se procenjuje efikasnost, odnosno sposobnost potpunog transporta bolusa bez značajnog zaostajanja ostataka. Takvo razlikovanje ima veliki značaj pri poređenju presbifagije i disfagije, jer manje izražena odstupanja mogu postojati i kod starijih osoba bez klinički značajnog poremećaja. Različiti oblici disfagije mogu imati i strukturnu etiologiju, pa se u diferencijalnoj dijagnostici mora uzeti u obzir i mogućnost anatomskih anomalija, kao što pokazuje prikaz disfagije lusorije (Pavlović et al., 2025). Istovremeno, procena mora biti usmerena

i na rizik od nutritivnih posledica i respiratornih komplikacija, koje su posebno značajne u starijoj populaciji (Sura et al., 2012).

Standardizovana procena omogućava da se nalazi različitih pacijenata opisuju na što ujednačeniji način, kao i da se tokom vremena prati napredovanje ili poboljšanje funkcije. Pored instrumentalnih postupaka, važnu ulogu imaju subjektivni upitnici kojima se procenjuje kako osoba doživljava sopstvene teškoće i koliko one utiču na svakodnevni život. Međutim, subjektivna procena ne treba da se posmatra kao zamena za objektivno ispitivanje, jer osoba može potceniti simptome ili ne biti svesna pojedinih problema, naročito kod kognitivnih teškoća. Savremene preporuke zato insistiraju na povezivanju anamneze, kliničke procene i instrumentalnih nalaza (Wilkinson et al., 2021). Kliničko vođenje osoba sa disfagijom tradicionalno je zasnovano na multidisciplinarnom pristupu, pri čemu Robbins et al. (2008) naglašavaju važnost timske organizacije u institucionalnom okruženju.

Procena gutanja kod starijih osoba ne treba da se završi samo konstatovanjem da je određeni parametar izmenjen, već mora da odgovori na pitanje da li ta promena ugrožava bezbednost, efikasnost, nutritivni status i svakodnevno funkcionisanje. Savremena literatura pokazuje da se kod zdravog starenja i presbifagije mogu pojaviti objektivna odstupanja koja ne moraju imati isto značenje kao kod kliničke disfagije, zbog čega je potrebna integracija više nalaza. Procena mora biti individualizovana i usmerena na opšte stanje osobe, prisustvo faktora rizika i sposobnost kompenzacije, a ne samo na hronološku starost. Takav multidimenzionalni pristup odgovara savremenom shvatanju disfagije kao problema koji zahvata mnogo više od samog akta gutanja (Baijens et al., 2016). U praksi se time omogućava preciznije razlikovanje fizioloških starosnih promena od poremećaja koji zahteva terapijsko ili drugo stručno delovanje (McCarty & Chao, 2021).

3. Metodologija rada

3.1. Problem i predmet istraživanja

Problem istraživanja odnosio se na teškoće u jasnom razgraničenju fizioloških promena funkcije gutanja koje nastaju tokom normalnog procesa starenja od patoloških promena koje ukazuju na prisustvo disfagije. Poseban problem predstavljala je činjenica da se određene promene, kao što su produženo trajanje pojedinih faza gutanja, smanjena snaga jezika, promenjena senzorna osetljivost, prisustvo faringealnih rezidua i izmenjena vremenska organizacija gutanja, mogu javiti kako kod zdravih starijih osoba tako i kod osoba sa klinički značajnim poremećajem gutanja. Zbog preklapanja pojedinih karakteristika presbifagije i disfagije, razlikovanje ova dva stanja nije moglo biti zasnovano na jednom izolovanom simptomu ili pojedinačnom nalazu, već je zahtevalo sagledavanje većeg broja fizioloških, kliničkih, instrumentalnih i funkcionalnih pokazatelja.

Predmet istraživanja obuhvatio je analizu i poređenje karakteristika presbifagije i disfagije kod starijih osoba, sa posebnim osvrtom na fiziološke promene gutanja tokom zdravog starenja, kliničke manifestacije disfagije, bezbednost i efikasnost gutanja, faktore rizika, funkcionalne posledice i mogućnosti njihovog diferencijalnog razgraničenja. U okviru predmeta istraživanja razmotreni su i faktori koji mogu doprineti smanjenju funkcionalne rezerve sistema za gutanje, među kojima su posebnu važnost imali sarkopenija, krhkost, kognitivno opadanje, funkcionalna zavisnost, pridružena oboljenja i nutritivno stanje starijih osoba. Na taj način predmet istraživanja nije bio ograničen samo na opis pojedinačnih promena gutanja, već je bio usmeren na njihovo međusobno povezivanje i određivanje njihovog značaja za razlikovanje fiziološkog starenja od klinički značajne disfagije.

3.2. Cilj i značaj istraživanja

Osnovni cilj istraživanja bio je da se na osnovu dostupne naučne literature utvrde, analiziraju i sistematizuju karakteristike presbifagije i disfagije kod starijih osoba, kao i da se izdvoje pokazatelji koji mogu doprineti njihovom pouzdanijem međusobnom razlikovanju. Posebna pažnja bila je usmerena na utvrđivanje razlika u bezbednosti i efikasnosti gutanja, vremenskim parametrima, prisustvu rezidua, penetracije i aspiracije, subjektivnim teškoćama i funkcionalnim posledicama, kao i na sagledavanje uloge faktora koji mogu doprineti smanjenju sposobnosti kompenzacije promena povezanih sa starošću. Analizom rezultata različitih istraživanja nastojalo

se da se utvrdi koje karakteristike mogu predstavljati očekivane posledice zdravog starenja, a koje u većoj meri ukazuju na razvoj patološkog poremećaja.

Naučni značaj istraživanja ogledao se u sistematizaciji postojećih saznanja o odnosu između presbifagije i disfagije i u povezivanju nalaza dobijenih različitim metodama procene funkcije gutanja. Praktični i društveni značaj rada odnosio se na mogućnost preciznijeg prepoznavanja starijih osoba kod kojih promene gutanja zahtevaju dodatnu stručnu procenu, praćenje ili intervenciju. Jasnije razlikovanje fizioloških i patoloških promena značajno je kako bi se izbeglo neopravdano proglašavanje očekivanih starosnih promena bolešću, ali i suprotna situacija u kojoj se klinički značajna disfagija zanemaruje i pripisuje normalnom starenju. Dobijena saznanja mogu imati značaj za logopedsku procenu, gerijatrijsku rehabilitaciju i multidisciplinarni pristup starijim osobama sa teškoćama gutanja.

3.3. Hipoteze istraživanja

U skladu sa definisanim problemom, predmetom i ciljem istraživanja postavljene su četiri hipoteze koje su predstavljale osnovu za analizu i interpretaciju rezultata uključenih istraživanja.

H1: Pretpostavljeno je da se presbifagija i disfagija kod starijih osoba razlikuju u odnosu na mehanizme nastanka, kliničke karakteristike i funkcionalne posledice.

H2: Pretpostavljeno je da se presbifagija i disfagija kod starijih osoba mogu posmatrati u okviru kontinuuma promena funkcije gutanja, pri čemu se međusobno razlikuju prema stepenu narušavanja bezbednosti i efikasnosti gutanja.

H3: Pretpostavljeno je da je disfagija kod starijih osoba češće povezana sa zdravstvenim komplikacijama, nutritivnim posledicama i narušavanjem funkcionalnosti i kvaliteta života nego presbifagija.

H4: Pretpostavljeno je da poznavanje i objedinjavanje diferencijalnih karakteristika presbifagije i disfagije omogućava precizniju procenu promena funkcije gutanja i pouzdanije razlikovanje fizioloških promena povezanih sa starenjem od klinički značajnog poremećaja.

Postavljene hipoteze nisu proveravane statističkim testiranjem na sopstvenom uzorku ispitanika, budući da je istraživanje bilo zasnovano na analizi prethodno objavljenih naučnih studija. Njihova procena izvršena je poređenjem nalaza uključenih istraživanja i utvrđivanjem stepena u kojem su dostupni rezultati pružali podršku navedenim pretpostavkama.

3.4. Tip istraživanja i primenjene metode

Istraživanje je sprovedeno kao teorijsko istraživanje zasnovano na sistematizovanom pregledu dostupne naučne literature o presbifagiji, disfagiji i funkciji gutanja kod starijih osoba. Nisu uključivani neposredni ispitanici niti je sprovedeno primarno prikupljanje kliničkih podataka, već je istraživački materijal činila prethodno objavljena naučna literatura. U analizu su uključena originalna naučna istraživanja različitog metodološkog dizajna u kojima je funkcija gutanja ispitivana primenom instrumentalnih, kliničkih, subjektivnih i drugih relevantnih metoda procene.

Tokom obrade prikupljenog materijala primenjene su metoda analize sadržaja, deskriptivna metoda, komparativna metoda, kao i postupci klasifikacije i sinteze. Metoda analize sadržaja korišćena je za izdvajanje podataka relevantnih za predmet rada, dok je deskriptivnim pristupom omogućen sistematičan prikaz karakteristika ispitivanih populacija, primenjenih metoda i dobijenih rezultata. Komparativna metoda primenjena je prilikom poređenja nalaza koji su se odnosili na zdravo starenje, presbifagiju i disfagiju. Postupcima klasifikacije i sinteze pojedinačni nalazi organizovani su u tematske celine i povezani u celovit prikaz diferencijalnih karakteristika dva posmatrana stanja.

3.5. Izvori podataka i baze korišćene za pretragu literature

Pretraga naučne literature izvršena je korišćenjem elektronske baze PubMed i akademskog pretraživača Google Scholar, koji su predstavljali osnovne izvore za identifikovanje potencijalno relevantnih naučnih publikacija. Dodatno je pregledana platforma Academia.edu, ali publikacije identifikovane na ovoj platformi nisu ispunjavale definisane kriterijume za uključivanje u konačnu analizu. Pretraga nije bila ograničena na određeno geografsko područje, budući da je cilj bio obuhvatanje relevantnih domaćih i međunarodnih istraživanja koja su mogla doprineti razumevanju presbifagije i disfagije kod starijih osoba.

Prilikom identifikacije literature pregledani su naslovi i sažeci publikacija, a za radove koji su na osnovu početne procene odgovarali predmetu istraživanja pregledani su i dostupni puni tekstovi. Posebna pažnja bila je posvećena naučnim radovima u kojima su neposredno analizirane karakteristike funkcije gutanja kod starijih osoba, kao i istraživanjima koja su uključivala instrumentalnu, kliničku ili subjektivnu procenu gutanja. Nakon identifikacije publikacija izvršena je procena njihove podobnosti prema unapred definisanim kriterijumima za uključivanje i isključivanje.

3.6. Strategija pretrage i ključne reči

Pretraga literature sprovedena je u periodu od juna do avgusta 2026. godine. Primarno su pretraživane publikacije objavljene tokom prethodnih deset godina, odnosno u periodu od 2016. do 2026. godine, kako bi analizirana saznanja u najvećoj mogućoj meri odražavala savremene pristupe razumevanju i proceni presbifagije i disfagije. Pojedinačni stariji radovi uzeti su u obzir kada su imali neposredan teorijski ili metodološki značaj za predmet istraživanja ili kada novija istraživanja nisu na odgovarajući način obrađivala određeni aspekt problema.

Pretraga je sprovedena korišćenjem engleskih termina presbyphagia, dysphagia, older adults, aging, swallowing, swallowing physiology, videofluoroscopy, FEES i healthy older adults, kao i njihovih odgovarajućih kombinacija. Pored engleskih pojmova korišćeni su i termini na srpskom jeziku, među kojima su bili presbifagija, disfagija, starije osobe, starenje i gutanje. Kombinovanjem različitih pojmova nastojalo se da se obuhvate istraživanja usmerena kako na fiziološke promene gutanja tokom zdravog starenja tako i na kliničke karakteristike i faktore povezane sa disfagijom.

3.7. Kriterijumi za uključivanje studija

U pregled su uključena originalna naučna istraživanja koja su se neposredno odnosila na funkciju gutanja kod starijih osoba, presbifagiju, disfagiju ili promene gutanja povezane sa procesom starenja. Uključivane su studije u kojima su ispitanici pripadali starijoj populaciji, kao i istraživanja sa širim uzorkom u kojima je starija starosna grupa bila jasno izdvojena i za nju su bili dostupni zasebni rezultati. Relevantnim su smatrana istraživanja koja su analizirala fiziološke, kliničke, instrumentalne, subjektivne ili funkcionalne pokazatelje gutanja.

Posebno su uključivani radovi u kojima su analizirani bezbednost i efikasnost gutanja, vremenski parametri pojedinih faza, penetracija i aspiracija, prisustvo rezidua, snaga jezika, subjektivne teškoće, nutritivni status i faktori povezani sa funkcionalnom rezervom. U obzir su uzimana i istraživanja koja su ispitivala povezanost gutanja sa sarkopenijom, krhkošću, kognitivnim funkcionisanjem i drugim karakteristikama koje su mogle imati značaj za razlikovanje presbifagije od disfagije. Prednost je data radovima objavljenim od 2016. do 2026. godine, dok su po kriterijumu jezika uključivane publikacije na engleskom i srpskom jeziku.

3.8. Kriterijumi za isključivanje studija

Iz završne analize isključene su publikacije koje nisu predstavljale originalna naučna istraživanja, kao i radovi u kojima ispitivana populacija nije obuhvatala starije osobe ili iz rezultata nije bilo moguće izdvojiti nalaze koji se odnose na stariju starosnu grupu. Isključena su istraživanja koja nisu bila neposredno povezana sa presbifagijom, disfagijom, promenama funkcije gutanja tokom starenja ili faktorima značajnim za njihovo međusobno razlikovanje.

Nisu uključivane publikacije koje su bile usmerene isključivo na terapiju ili rehabilitaciju disfagije, ukoliko nisu sadržale podatke relevantne za karakteristike i procenu funkcije gutanja. Takođe su odstranjeni radovi čiji sadržaj nakon pregleda punog teksta nije odgovarao definisanom predmetu istraživanja, kao i duplikati istih publikacija pronađeni u različitim izvorima. Ovakvim postupkom nastojalo se da se završna analiza ograniči na istraživanja koja su mogla neposredno doprineti odgovoru na postavljeni problem i proveriti definisanih hipoteza.

3.9. Proces selekcije literature

Tokom početne pretrage identifikovano je ukupno 78 potencijalno relevantnih naučnih radova. U prvoj fazi selekcije izvršen je pregled njihovih naslova i sažetaka, pri čemu su odstranjene publikacije koje očigledno nisu odgovarale predmetu istraživanja. Radovi koji su nakon početnog pregleda ocenjeni kao potencijalno relevantni podvrgnuti su detaljnijoj proceni, koja je obuhvatila razmatranje dizajna studije, karakteristika uzorka, korišćenih metoda procene funkcije gutanja, ispitivanih parametara i najvažnijih ishoda.

U narednoj fazi pregledana je usklađenost svakog rada sa definisanim kriterijumima za uključivanje i isključivanje. Publikacije koje nisu predstavljale originalna istraživanja, koje su se udaljavale od osnovne teme, nisu uključivale odgovarajuću populaciju ili su predstavljale duplikate odstranjene su iz dalje analize. Nakon završene selekcije, u konačnu analizu uključeno je 35 originalnih naučnih istraživanja. Ova istraživanja predstavljala su osnovu za prikaz rezultata i kasniju diskusiju o diferencijalnim karakteristikama presbifagije i disfagije.

3.10. Ekstrakcija i analiza podataka

Nakon završene selekcije iz svakog uključenog istraživanja sistematski su izdvojeni podaci neophodni za uporednu analizu. Evidentirani su autor i godina objavljivanja, naziv rada, zemlja u kojoj je istraživanje sprovedeno, metodološki dizajn, veličina i osnovne karakteristike uzorka,

primenjene metode procene funkcije gutanja, ispitivani ishodi i najvažniji rezultati koji su bili relevantni za predmet ovog master rada. Izdvojeni podaci najpre su organizovani u radne tabele kako bi se omogućilo njihovo preglednije međusobno poređenje.

Posebno su izdvajani podaci o fiziološkim promenama tokom zdravog starenja, bezbednosti i efikasnosti gutanja, vremenskoj organizaciji pojedinih faza, prisustvu faringealnih rezidua, penetraciji i aspiraciji, kao i subjektivno prijavljenim teškoćama. Dodatno su evidentirani nalazi povezani sa sarkopenijom, krhkošću, kognitivnim statusom, funkcionalnom zavisnošću i nutritivnim ishodima. Nakon izdvajanja, podaci su međusobno poređeni kako bi se utvrdile karakteristike koje su doslednije povezane sa zdravim starenjem i presbifagijom i one koje su u većoj meri bile karakteristične za klinički značajnu disfagiju.

3.11. Tematska organizacija i sinteza rezultata

Zbog heterogenosti uključenih istraživanja u pogledu metodološkog dizajna, karakteristika ispitanika, metoda procene i analiziranih ishoda, rezultati nisu objedinjavani jedinstvenom kvantitativnom analizom, već je sprovedena narativna i tematska sinteza. Nakon ekstrakcije podataka studije su raspoređene prema dominantnom problemu koji su ispitivale, a zatim su unutar svake grupe upoređeni njihovi najvažniji nalazi. Ovakav pristup omogućio je sagledavanje rezultata dobijenih različitim metodama bez njihovog neprimerenog svođenja na jedinstvenu meru.

Rezultati su organizovani u tematske celine koje su obuhvatile fiziološke karakteristike gutanja tokom zdravog starenja i presbifagije, odnos sarkopenije, krhkosti i funkcionalne rezerve sa gutanjem, kliničke i instrumentalne karakteristike disfagije, njene nutritivne i funkcionalne posledice, kliničke i subjektivne pokazatelje i skrining, kao i nalaze od posebnog značaja za diferencijalno razgraničenje presbifagije i disfagije. U okviru svake celine analizirane su međusobne podudarnosti i razlike između rezultata pojedinačnih studija, čime je omogućena završna sinteza usmerena na odgovor na osnovno istraživačko pitanje i razmatranje postavljenih hipoteza. Ovakav način grupisanja odgovara načinu na koji su rezultati već organizovani u master radu.

4. Rezultati

4.1. Fiziološke karakteristike gutanja tokom zdravog starenja i presbifagije

Analizom uključenih istraživanja utvrđeno je da je zdravo starenje bilo praćeno nizom promena u fiziologiji gutanja, pri čemu su se najdoslednije izdvajale promene vremenske organizacije gutanja, pojedinih komponenti oralne i faringealne faze, funkcije jezika, koordinacije gutanja i disanja, kao i određenih aspekata neuralne kontrole. Istovremeno je utvrđeno da prisustvo ovih promena kod zdravih starijih osoba nije nužno bilo praćeno narušavanjem osnovne bezbednosti gutanja, što je predstavljalo jedno od najznačajnijih obeležja presbifagije. U većem broju analiziranih studija aspiracija nije bila prisutna ili je bila veoma retka, dok su određena fiziološka odstupanja mogla da postoje uz očuvanu funkcionalnost.

Mancopes et al. (2021) utvrdili su da su se sa povećanjem starosti produžavali vreme reakcije gutanja, trajanje otvaranja gornjeg ezofagealnog sfinktera i trajanje zatvaranja laringealnog vestibuluma. Sa svakom dodatnom godinom starosti vreme reakcije gutanja bilo je duže za približno 4 ms, trajanje otvaranja gornjeg ezofagealnog sfinktera za 1,4 ms, a zatvaranje laringealnog vestibuluma za 2,4 ms. Uprkos navedenim vremenskim promenama, aspiracija nije zabeležena ni kod jednog ispitanika, dok je kod 89% ispitanika maksimalni rezultat na Skali penetracije i aspiracije iznosio 1 ili 2. Sličan obrazac dobijen je i u drugim studijama, u kojima su fiziološke promene bile prisutne bez izraženog ugrožavanja disajnog puta.

Promene su utvrđene i tokom uzimanja različitih tekstura hrane. Baqué et al. (2024) pokazali su da su osobe starije od 70 godina imale duže intervale između pojedinačnih gutanja, duže ukupno trajanje obroka i manju učestalost gutanja u odnosu na mlađu grupu. Garand et al. (2022) utvrdili su veću verovatnoću odstupanja u kontroli bolusa jezikom, hiolaringealnom pokretu, zatvaranju larinksa, faringealnoj kontrakciji i otvaranju faringoezofagealnog segmenta, ali kod 65% posmatranih MBSImP komponenti nije bilo registrovano oštećenje. Kod starijih ispitanika utvrđene su i promene u mišićima jezika, pri čemu je veća količina masnog tkiva bila povezana sa nižim pritiskom jezika, ali bez potvrđene povezanosti sa aspiracijom i količinom rezidua.

Tabela 1. Rezultati istraživanja fizioloških promena gutanja tokom zdravog starenja i presbifagije

Istraživanje	Oblast procene	Glavni rezultati
Mancopes et al. (2021)	Vremenski parametri gutanja	Sa porastom starosti utvrđeno je produžavanje vremena reakcije gutanja, otvaranja gornjeg ezofagealnog sfinktera i zatvaranja laringealnog vestibuluma. Aspiracija nije zabeležena.
Wang et al. (2015)	Koordinacija gutanja i disanja	Kod starijih osoba utvrđeni su kasniji početak gutanja, duže trajanje apneje i češće deljenje bolusa na više uzastopnih gutanja.
Baqué et al. (2024)	Gutanje različitih tekstura	Kod osoba starijih od 70 godina interval između gutanja bio je prosečno duži za 2,4 sekunde, obrok za 1 minut i 26 sekundi, dok je učestalost gutanja bila 7,9 naspram 11,3 gutanja u minuti.
Garand et al. (2022)	Oralne i faringealne komponente	Starost je bila povezana sa promenama kontrole bolusa, hiolaringealnog pokreta, zatvaranja larinksa i faringealne kontrakcije, ali kod 65% analiziranih komponenti nije bilo oštećenja.
Mulheren et al. (2018)	Faringealna faza i bezbednost	Uočene su izraženije promene pojedinih faringealnih komponenti, ali bez značajne razlike u PAS rezultatima i bez registrovane aspiracije.
Garand et al. (2020)	Ezofagealni tranzit	Nisu utvrđene statistički značajne razlike u vremenu ezofagealnog tranzita između posmatranih starosnih grupa.
Nakajima et al. (2022)	Faringealni odgovor	Kod osoba starijih od 75 godina utvrđeni su duži faringealni odgovor i duže i veće otvaranje gornjeg ezofagealnog sfinktera.
Nakao et al. (2021)	Mišići i pritisak jezika	Udeo masnog tkiva u mišićima jezika kod starijih osoba bio je približno dvostruko veći i povezan sa nižim pritiskom jezika.

Xiong et al. (2025)	Neuralni mehanizmi	Kod starijih osoba registrovana je slabija funkcionalna povezanost pojedinih prefrontalnih i senzomotornih mreža.
------------------------	-----------------------	---

Na osnovu objedinjavanja navedenih nalaza utvrđeno je da fiziološko starenje nije predstavljalo stanje nepromenjenog gutanja, već proces tokom kojeg su se određeni parametri postepeno menjali. Presudna karakteristika bila je činjenica da većina takvih promena nije bila praćena izraženom aspiracijom, ozbiljnim gubitkom efikasnosti ili nemogućnošću funkcionalnog oralnog unosa, što je podržalo razlikovanje presbifagije od klinički značajne disfagije.

4.2. Sarkopenija, krhkost i funkcionalna rezerva u odnosu na funkciju gutanja

Analizom istraživanja koja su ispitivala odnos opšte mišićne i funkcionalne sposobnosti sa gutanjem utvrđeno je da sarkopenija, krhkost, smanjena pokretljivost i niži pritisak jezika predstavljaju važne faktore povezane sa većom ranjivošću funkcije gutanja. Ipak, njihovo prisustvo nije u svim istraživanjima bilo neposredno povezano sa disfagijom, što je ukazalo na složenost odnosa između sistemskog funkcionalnog opadanja i poremećaja gutanja.

Yiğman et al. (2021) utvrdili su da su disfagija, nepovoljniji pokazatelji sarkopenije i malnutricija bili učestaliji kod starijih ispitanika. Približno jedna trećina registrovanih poremećaja gutanja kod starijih osoba bila je praćena sarkopenijom. Nasuprot tome, Calles et al. (2023) su kod 109 hospitalizovanih gerijatrijskih pacijenata utvrdili sarkopeniju kod 70%, a umerenu ili tešku orofaringealnu disfagiju kod 45% ispitanika, ali između dva stanja nije potvrđena statistički značajna povezanost. Ovakav rezultat pokazao je da sarkopenija nije mogla biti posmatrana kao jedino objašnjenje disfagije kod kompleksnih gerijatrijskih bolesnika.

Značajan nalaz dobijen je kod ispitanika kod kojih su istovremeno postojali sniženi pritisak jezika i sarkopenija. Furuya et al. (2026) utvrdili su da su faringealni rezidui bili prisutni kod 30,0% osoba bez oba faktora, kod 60,5% ispitanika sa jednim faktorom i kod 82,1% osoba kod kojih su istovremeno postojali sarkopenija i sniženi pritisak jezika. Pored toga, povećanje kombinovanog skora za jedan poen bilo je povezano sa 3,53 puta većim izgledima za prisustvo faringealnih rezidua. Kod de Oliveira et al. (2026) povećanje skora smanjene mobilnosti za jedan poen bilo je povezano sa povećanjem izgleda za disfagiju od 40,5%, dok su Imaoka i Hataji (2024) utvrdili približno trostruko veće izgleda za presbifagiju kod krhkih pacijenata.

Tabela 2. Rezultati istraživanja odnosa sarkopenije, krhkosti i funkcije gutanja

Istraživanje	Uzorak i faktor	Glavni rezultat
Yiğman et al. (2021)	225 odraslih i starijih ispitanika	Disfagija i nepovoljni pokazatelji sarkopenije bili su češći kod starijih osoba, a približno trećina poremećaja gutanja bila je praćena sarkopenijom.
Calles et al. (2023)	109 gerijatrijskih pacijenata	Sarkopenija je utvrđena kod 70%, a umerena ili teška disfagija kod 45%, bez statistički značajne povezanosti između ova dva stanja.
Furuya et al. (2026)	102 osobe starosti 65 godina i više	Faringealni rezidui registrovani su kod 30,0% osoba bez faktora rizika, 60,5% sa jednim i 82,1% sa sarkopenijom i sniženim pritiskom jezika istovremeno.
de Oliveira et al. (2026)	100 starijih osoba	Svako povećanje skora smanjene mobilnosti za jedan poen bilo je povezano sa 40,5% većim izgledima za disfagiju.
Imaoka i Hataji (2024)	80 hospitalizovanih osoba starijih od 65 godina	Presbifagija je utvrđena kod 55% uzorka, a krhkost je bila nezavisno povezana sa približno tri puta većim izgledima za njeno prisustvo.

Funkcionalna rezerva predstavlja važan element u razumevanju razlika između osoba koje uspešno kompenzuju starosne promene i osoba kod kojih se razvijaju izraženiji problemi gutanja. Međutim, nije utvrđeno da bi samo jedan od analiziranih faktora mogao samostalno objasniti nastanak disfagije.

4.3. Kliničke i instrumentalne karakteristike disfagije kod starijih osoba

Rezultati studija u kojima su analizirane kliničke i instrumentalne karakteristike disfagije pokazali su da su kod klinički značajnog poremećaja promene bile izraženije, češće međusobno udružene i u većoj meri povezane sa narušavanjem bezbednosti i efikasnosti gutanja nego kod fiziološkog starenja. Posebno su se izdvojili odloženi faringealni odgovor, izraženiji faringealni rezidui, penetracija, aspiracija i poremećena faringealna konstrikcija.

Mehraban Far et al. (2021) analizirali su 731 osobu starosti 65 godina i više sa disfagijom i utvrdili razlike u obrascu poremećaja u zavisnosti od starosti i etiologije. Kod pacijenata bez jasno utvrđenog organskog oboljenja povećanje starosti bilo je povezano sa produženim oralnim tranzitnim vremenom i aspiracijom nakon gutanja, dok su kod bolesnika sa organskim oboljenjima češće registrovani odloženi faringealni odgovor i aspiracija tokom gutanja.

Direktno poređenje zdravih starijih osoba i starijih osoba sa novonastalom disfagijom koje su sprovedi Jardine et al. (2018) pokazalo je da su u grupi sa disfagijom bili izraženiji faringealni rezidui, penetracija i aspiracija, uz povećanu faringealnu površinu i nepovoljniji odnos faringealne konstrikcije. Salgado et al. (2024) su kod zdravijih starijih osoba registrovali određene oralne i faringealne promene, ali bez teškog poremećaja i bez aspiracije, čime je dodatno potvrđeno da sama prisutnost odstupanja nije bila dovoljna za označavanje kliničke disfagije.

Tabela 3. Kliničke i instrumentalne karakteristike gutanja utvrđene u analiziranim istraživanjima

Istraživanje	Metoda odnosno populacija	Najvažniji rezultat
Mehraban Far et al. (2021)	VFSS, 731 pacijent starosti 65 godina i više	Kod organske patologije češći su bili odloženi faringealni odgovor i aspiracija tokom gutanja, dok je kod starijih bez organske patologije starost bila povezana sa produženim oralnim tranzitom i aspiracijom nakon gutanja.
Salgado et al. (2024)	Klinička procena i FEES	Kod zdravih starijih osoba registrovane su oralne i faringealne promene, ali nije registrovan težak poremećaj niti aspiracija.
Jardine et al. (2018)	Kvantitativna videofluoroskopija	Kod osoba sa novonastalom disfagijom bili su izraženiji faringealni rezidui, penetracija, aspiracija i poremećaj faringealne konstrikcije.
Labeit et al. (2022)	FEES kod osoba starijih od 70 godina bez tipične etiologije disfagije	Kod 50% ispitanika utvrđena su odstupanja, pre svega rezidui, dok je narušavanje zaštite disajnog puta bilo retko.
Tanriverdi et al. (2025)	PAS, Murray skala i EAT 10	Instrumentalne promene postojale su u obe poređene grupe, ali su subjektivne teškoće bile

		izraženije kod osoba sa Alchajmerovom bolešću.
--	--	--

Nalazi su pokazali da je upravo udruživanje većeg broja nepovoljnih instrumentalnih pokazatelja predstavljalo značajniji znak disfagije nego prisustvo jednog izolovanog odstupanja.

4.4. Nutritivne, zdravstvene i funkcionalne posledice disfagije

Analizom rezultata utvrđeno je da se značaj disfagije kod starijih osoba nije ogledao isključivo u promenjenoj fiziologiji gutanja, već i u posledicama koje su se odnosile na nutritivni status, oralni unos, funkcionalnu samostalnost, trajanje hospitalizacije i opštu zdravstvenu ranjivost. Posebno izražena povezanost utvrđena je između teškoća gutanja i malnutricije, ograničenog oralnog unosa i potrebe za pomoći tokom hranjenja.

Starace et al. (2023) su kod 82 hospitalizovana pacijenta na homogenizovanoj ishrani utvrdili da je 46,34% imalo rizik od malnutricije prema MUST skriningu, dok je prema GLIM kriterijumima 62,20% bilo malnutrirano. Samostalnost tokom hranjenja bila je očuvana kod samo 45,12% ispitanika. Veći gubitak telesne mase bio je povezan sa rizikom i prisustvom malnutricije, dok su samostalnost pri uzimanju hrane i veći unos tečnosti bili povezani sa kraćim trajanjem hospitalizacije.

Kod institucionalizovanih i kognitivno oštećenih osoba takođe su pronađeni nepovoljni funkcionalni odnosi. Xavier et al. (2022) utvrdili su da su osobe sa FOIS rezultatom manjim od 7 imale gotovo jedanaest puta veće izglede za prisustvo poremećaja gutanja, dok su Michel et al. (2018) kod osoba sa demencijom pokazali da je funkcionalna zavisnost bila nezavisno povezana sa disfagijom i da su zavisne osobe imale 4,8 puta veće izglede za njeno prisustvo.

Tabela 4. Nutritivne, zdravstvene i funkcionalne posledice povezane sa disfagijom

Istraživanje	Posmatrana oblast	Rezultat
Starace et al. (2023)	Malnutricija i funkcionalnost	Rizik od malnutricije iznosio je 46,34%, malnutricija prema GLIM 62,20%, dok je samo 45,12% ispitanika bilo samostalno pri hranjenju.
Jardine et al. (2021)	Gutanje i nutritivni rizik	22,1% ispitanika imalo je samoprijavljene teškoće gutanja, dok je 46,9% pokazivalo nutritivni rizik, a dva pokazatelja bila su povezana.
Xavier et al. (2022)	Oralni unos	FOIS rezultat niži od 7 bio je povezan sa gotovo 11 puta većim izgledima za poremećaj gutanja.
Michel et al. (2018)	Funkcionalna zavisnost	Funkcionalno zavisne osobe imale su 4,8 puta veće izgleda za prisustvo disfagije.
Brates et al. (2022)	Zamor, malnutricija i kvalitet života	Veći zamor tokom gutanja bio je povezan sa većim rizikom od disfagije i malnutricije i nižim kvalitetom života.

Dobijeni rezultati pokazali su da klinička težina disfagije nije mogla da se procenjuje samo na osnovu instrumentalnog nalaza, jer su posledice po mogućnost adekvatnog hranjenja, nutritivni status i samostalnost predstavljale jednako važne pokazatelje njenog funkcionalnog značaja.

4.5. Klinički i subjektivni pokazatelji disfagije, skrining i učestalost

Analiza istraživanja koja su primenjivala upitnike, skrining postupke i kliničku procenu pokazala je veoma različitu učestalost teškoća gutanja među posmatranim populacijama. Raspon dobijenih vrednosti prvenstveno je zavisio od karakteristika ispitanika, zdravstvenog stanja, mesta stanovanja i primenjenog instrumenta. Najniža učestalost utvrđena je među funkcionalno nezavisnim starijim osobama koje su živele u zajednici, dok su najviše vrednosti registrovane među osobama sa demencijom i korisnicima ustanova za starije.

Jardine et al. (2021) su među 1.020 osoba starosti od 65 do 96 godina utvrdili EAT 10 rezultat iznad normative kod 22,1% ispitanika. Agnes et al. (2024) su kod funkcionalno nezavisne populacije utvrdili rizik od orofaringealne disfagije kod 9,9% ispitanika, dok su Diaz i Lombardi

(2021) zabeležili subjektivne teškoće kod 54% ispitanika. Kod Kim et al. (2026) 40,7% ispitanika prijavilo je teškoće gutanja, a među osobama starosti 85 godina i više učestalost je dostigla 57%.

U institucionalizovanoj populaciji Xavier et al. (2022) utvrdili su poremećaj gutanja kod 63% ispitanika, dok je kod gerijatrijskih pacijenata u kliničkom okruženju Wolf et al. (2021) utvrdio disfagiju kod 29%. Najveća učestalost zabeležena je kod starijih osoba sa demencijom, gde su Michel et al. (2018) utvrdili orofaringealnu disfagiju kod 86,6% ispitanika.

Tabela 5. Učestalost teškoća gutanja i disfagije u analiziranim populacijama

Istraživanje	Populacija	Način procene	Utvrđena učestalost
Agnes et al. (2024)	Funkcionalno nezavisne starije osobe u zajednici	EAT 10	9,9%
Jardine et al. (2021)	Osobe starosti 65 do 96 godina u zajednici	EAT 10	22,1%
Wolf et al. (2021)	Gerijatrijski pacijenti	Klinička procena	29%
Kim et al. (2026)	Funkcionalno nezavisne osobe starije od 65 godina	K DRACE	40,7%
Diaz i Lombardi (2021)	Osobe od 60 do 90 godina bez neuroloških bolesti	Anamneza i klinička procena	54%
Xavier et al. (2022)	Korisnici domova za starije	VVS T i FOIS	63%
Michel et al. (2018)	Osobe starije od 70 godina sa demencijom	Klinička procena	86,6%

Rezultati su pokazali i da subjektivno prijavljivanje teškoća nije uvek odgovaralo objektivnom stanju funkcije gutanja. Kod de Lima Alvarenga et al. (2018) zagrcavanje je prijavilo 21% ispitanika, dok su FEES pregledom faringealni rezidui pronađeni kod 39%, penetracija kod 9%, a aspiracija kod 2% ispitanika. Ovaj raskorak pokazao je da odsustvo subjektivnih tegoba nije predstavljalo pouzdan dokaz očuvane funkcije gutanja.

4.6. Diferencijalne karakteristike presbifagije i disfagije kod starijih osoba

Objedinjavanjem rezultata svih tematskih grupa utvrđeno je da nije postojao jedan izolovani pokazatelj na osnovu kojeg je bilo moguće pouzdano odvojiti presbifagiju od disfagije. Razlike su se jasnije uočavale kada su istovremeno posmatrani bezbednost i efikasnost gutanja, izraženost rezidua, učestalost penetracije i aspiracije, vremenska organizacija, funkcionalna rezerva, subjektivne tegobe i posledice po oralni unos i svakodnevno funkcionisanje.

Rezultati su pokazali da su kod presbifagije određene promene mogle biti objektivno prisutne, ali su bezbednost i funkcionalnost gutanja uglavnom ostajale očuvane. Nasuprot tome, kod disfagije su nepovoljni nalazi bili izraženiji i češće međusobno udruženi, a njihovo dejstvo se odražavalo na zaštitu disajnih puteva, efikasnost transporta bolusa i svakodnevno hranjenje.

Tabela 6. Diferencijalne karakteristike presbifagije i disfagije utvrđene sprovedenim pregledom

Karakteristika	Presbifagija	Disfagija
Bezbednost gutanja	Penetracija je mogla biti prisutna, dok je aspiracija uglavnom bila retka ili odsutna.	Penetracija i aspiracija bile su češće i klinički značajnije.
Efikasnost gutanja	Faringealni rezidui mogli su biti prisutni, uglavnom bez izraženih funkcionalnih posledica.	Rezidui su bili češći, izraženiji i povezani sa neefikasnim transportom bolusa.
Vremenska organizacija	Pojedini parametri bili su produženi uz očuvanu osnovnu funkciju.	Kašnjenja su bila izraženija i češće su remetila bezbednost ili efikasnost.
Oralna i faringealna fiziologija	Blage promene mogle su postojati bez aspiracije.	Promene su bile izraženije i češće udružene sa reziduima, penetracijom ili aspiracijom.
Subjektivne tegobe	Mogle su potpuno izostati uprkos objektivno prisutnim promenama.	Bile su češće, mada nisu uvek odgovarale težini instrumentalnog nalaza.
Kompenzacioni mehanizmi	Dodatno neuralno i funkcionalno angažovanje omogućavalo je održavanje funkcije.	Kompenzaciona sposobnost bila je ograničenija, naročito uz kognitivno opadanje.

Funkcionalna rezerva	Bila je smanjena, ali još uvek dovoljna za održavanje funkcionalnog gutanja.	Sarkopenija, krhkost, zavisnost i bolesti češće su bile udružene sa kliničkim teškoćama.
Nutritivni i funkcionalni ishodi	Izražene posledice uglavnom nisu bile prisutne.	Malnutricija, ograničen unos i funkcionalna zavisnost javljali su se češće.
Opšta klinička slika	Fiziološke starosne promene uz uglavnom očuvano i bezbedno gutanje.	Patološki poremećaj sa narušenom bezbednošću, efikasnošću ili obe komponente.

Dobijena sinteza ukazala je da je granicu između dva stanja bilo opravdanije određivati prema funkcionalnom značaju i kombinaciji nalaza nego prema samom prisustvu jedne fiziološke promene.

5. Diskusija

5.1. Presbifagija i disfagija

Rezultati sprovedenog pregleda literature pokazali su da odnos između presbifagije i disfagije kod starijih osoba nije moguće objasniti jednostavnom podelom na potpuno fiziološko i potpuno patološko stanje, budući da su u analiziranim istraživanjima kod zdravih starijih osoba registrovane brojne promene funkcije gutanja koje su se delimično preklapale sa nalazima karakterističnim za disfagiju. Tokom zdravog starenja uočavana su produženja pojedinih vremenskih parametara, promene u oralnoj kontroli bolusa, faringealnom odgovoru, otvaranju gornjeg ezofagealnog sfinktera, funkciji jezika i neuralnoj kontroli gutanja, ali su kod velikog broja ispitanika osnovna bezbednost i funkcionalna efikasnost gutanja ostajale očuvane. U tom smislu, rezultati Mancopes et al. (2021) pokazali su da su određeni vremenski parametri gutanja postajali duži sa povećanjem starosti, ali bez pojave aspiracije, dok su Garand et al. (2022) utvrdili promene u pojedinim komponentama oralne i faringealne faze, pri čemu kod većine procenjivanih komponenti nije zabeleženo oštećenje. Sličan obrazac zabeležen je i kod Salgado et al. (2024), gde su instrumentalno registrovane određene promene gutanja kod starijih osoba bez neuroloških i drugih oboljenja koja bi mogla objasniti disfagiju, ali bez teškog poremećaja i bez laringotrahealne aspiracije. Takvi nalazi podržali su stanovište da presbifagija predstavlja izmenjenu funkciju gutanja povezanu sa starošću, a ne nužno patološki poremećaj.

Istovremeno, sprovedena analiza nije pokazala da se presbifagija i disfagija mogu posmatrati kao potpuno odvojene kategorije između kojih ne postoje prelazni oblici. Upravo su nalazi de Lima Alvarenga et al. (2018) pokazali da se kod osoba koje funkcionišu relativno samostalno mogu instrumentalno registrovati faringealni rezidui, penetracija, pa čak i retke epizode aspiracije, iako subjektivne teškoće nisu uvek bile prisutne. Takva neusklađenost između objektivnog nalaza i svakodnevnog funkcionisanja pokazala je da granica između fiziološke promene i poremećaja ne može biti određena samo na osnovu prisustva jednog znaka. Ambiado Lillo (2024) ukazuje upravo na neujednačenost konceptualizacije presbifagije u savremenoj literaturi, budući da se ona u pojedinim pristupima opisuje kao normalna posledica starenja, u drugim kao kompenzovano stanje promenjene funkcije, a u trećim kao deo šireg kontinuuma koji može prethoditi klinički značajnoj disfagiji. Zbog toga su nalazi ovog pregleda više podržali funkcionalno shvatanje presbifagije, prema kojem prisustvo određenih promena nije presudno samo po sebi, već njihov značaj zavisi od toga da li je sistem još uvek sposoban da očuva bezbedan i efikasan unos hrane i tečnosti.

Rezultati direktnih poređenja dodatno su pokazali da presbifagija i disfagija, i pored preklapanja, ipak nisu ekvivalentna stanja različitog intenziteta. Jardine et al. (2018) su kod hospitalizovanih starijih osoba sa novonastalim teškoćama gutanja utvrdili izraženije faringealne rezidue, penetraciju, aspiraciju i nepovoljnije pokazatelje faringealne funkcije u odnosu na zdrave starije osobe, što je ukazalo da klinička disfagija podrazumeva kvalitativno značajnije narušavanje funkcije. Drugim rečima, kod presbifagije su određene promene mogle biti prisutne, ali su ostajale unutar granica funkcionalne adaptacije, dok su kod disfagije iste ili slične promene postajale izraženije, međusobno se udruživale i počinjale da narušavaju transport bolusa ili zaštitu disajnog puta. Ovo razlikovanje je posebno važno jer pokazuje da starosna promena ne postaje patološka samo zato što je merljiva, već onda kada dobije funkcionalni značaj i počne da utiče na bezbednost, efikasnost ili održivost oralnog unosa.

Dodatnu potvrdu složenosti ovog odnosa pružili su nalazi kod osoba sa neurodegenerativnim oboljenjima. Tanriverdi et al. (2025) direktno su poredili starije osobe sa presbifagijom i osobe sa Alchajmerovom bolešću i pokazali da instrumentalna odstupanja mogu biti prisutna u obe grupe, dok su subjektivne teškoće bile znatno izraženije kod osoba sa neurodegenerativnim oboljenjem. Ovakav nalaz pokazuje da čak ni prisustvo pojedinačnih instrumentalnih znakova ne određuje automatski kojoj kategoriji osoba pripada, već je potrebno sagledati njihov intenzitet, funkcionalni kontekst i udruženost sa drugim promenama. Kod neurodegenerativnih bolesti dodatni patološki proces može biti nadovezan na fiziološke promene koje već postoje usled starenja, pa se klinička slika formira kao rezultat interakcije više različitih mehanizama. Zato nije opravdano presbifagiju posmatrati samo kao blažu disfagiju, ali nije opravdano ni potpuno je odvajati od procesa koji mogu povećati ranjivost funkcije gutanja.

Posebno važnim pokazao se koncept funkcionalne rezerve. Kod presbifagije je moguće da se određene fiziološke promene održavaju bez značajnih simptoma zato što se aktiviraju kompenzacioni mehanizmi koji omogućavaju očuvanje funkcije. Labeit et al. (2022) registrovali su kod starijih osoba sa promenama gutanja šire angažovanje pojedinih senzomotornih kortikalnih područja, što je tumačeno kao mogući oblik neuralne kompenzacije. Međutim, Suntrup Krueger et al. (2025) pokazali su da dodatno kognitivno ili motorno opterećenje može pogoršati pojedine komponente gutanja i da je takvo pogoršanje bilo izraženije kod osoba sa nižim kognitivnim učinkom. Ovi nalazi podržavaju stanovište da očuvano gutanje u starosti ne mora značiti odsustvo fizioloških promena, već može biti rezultat povećanog angažovanja preostalih funkcionalnih kapaciteta. Kada ti kapaciteti postanu nedovoljni, granica prema disfagiji postaje izraženija.

Na osnovu svih analiziranih nalaza moglo se zaključiti da je odnos presbifagije i disfagije najprimerenije posmatrati kao delimičan kontinuum, pri čemu se ne podrazumeva da će presbifagija kod svake osobe vremenom neizbežno preći u disfagiju. Kontinuum pre svega označava postojanje različitih stepena fiziološke promene, funkcionalne rezerve i sposobnosti kompenzacije, pri čemu se na jednom kraju nalazi funkcionalno očuvano gutanje sa minimalnim starosnim promenama, zatim presbifagija kao stanje u kojem promene postoje ali se uspešno kompenzuju, dok se prema drugom kraju nalaze sve izraženija odstupanja koja narušavaju bezbednost i efikasnost i dobijaju karakteristike kliničke disfagije. Takav zaključak u skladu je sa pristupom koji presbifagiju ne smatra bolešću, ali je istovremeno ne smatra potpuno beznačajnim nalazom, jer smanjena funkcionalna rezerva može povećavati osetljivost starije osobe na dodatna oboljenja, krhkost, sarkopeniju, malnutriciju ili kognitivno opadanje. U postojećem radu upravo je zaključeno da nalazi više govore u prilog preklapanju i postepenom prelazu ka ranjivijoj funkciji nego postojanju jedne jasno određene granice.

5.2. Ključni parametri u razgraničenju presbifagije i disfagije

Jedno od najvažnijih pitanja postavljenih u ovom istraživanju odnosilo se na mogućnost izdvajanja karakteristika koje imaju najveću diferencijalnu vrednost u razlikovanju presbifagije i disfagije. Analiza rezultata nije pokazala postojanje jednog parametra koji bi samostalno mogao pouzdano da odredi da li registrovana promena predstavlja očekivani deo starenja ili klinički značajan poremećaj. Vremenske promene, faringealni rezidui, izmenjeni pokreti pojedinih struktura, niži pritisak jezika, pa čak i određeni pokazatelji penetracije mogli su se registrovati i kod starijih osoba bez klinički izražene disfagije. Zbog toga je kao važniji princip izdvojeno zajedničko procenjivanje bezbednosti i efikasnosti gutanja, funkcionalnog oralnog unosa, prisustva simptoma, sposobnosti kompenzacije i opšteg zdravstvenog stanja. Takav rezultat odgovara savremenom shvatanju prema kojem se presbifagija ne može definisati samo na osnovu jednog fiziološkog parametra (Namasivayam MacDonald & Riquelme, 2019; Ambiado Lillo, 2024).

Vremenski parametri gutanja pokazali su se kao dobar primer ograničene vrednosti izolovanog nalaza. Mancopes et al. (2021) utvrdili su produženje vremena reakcije gutanja i pojedinih drugih intervala sa povećanjem starosti, dok su Baqué et al. (2024) pokazali da starije osobe tokom obroka gutaju ređe i imaju duže intervale između gutanja. Ipak, takve promene nisu bile nužno praćene aspiracijom niti značajnim narušavanjem funkcije. To znači da sporije gutanje samo po sebi nije predstavljalo dovoljan kriterijum za disfagiju. Vremenska odstupanja su dobijala veću kliničku težinu tek kada su se javljala zajedno sa neefikasnim čišćenjem bolusa, izraženim reziduima,

penetracijom, aspiracijom ili teškoćama koje su se odražavale na svakodnevno uzimanje hrane. Prema tome, prilikom interpretacije vremenskih parametara bilo je važnije utvrditi šta određena promena znači za celokupnu funkciju nego samo konstatovati da se vrednost razlikuje od one kod mlađih odraslih osoba.

Sličan zaključak odnosio se i na faringealne rezidue. De Lima Alvarenga et al. (2018) utvrdili su rezidue kod značajnog broja starijih osoba koje nisu nužno prijavljivale teškoće, dok su Labeit et al. (2022) pokazali da su upravo rezidui predstavljali jedan od najčešćih objektivnih nalaza kod starijih osoba sa promenama gutanja bez tipične patologije koja bi mogla objasniti disfagiju. Salgado et al. (2024) takođe su registrovali rezidue kod zdravijih starijih ispitanika, posebno pri određenim konzistencijama hrane. Sa druge strane, Jardine et al. (2018) pokazali su da su rezidui kod osoba sa novonastalom disfagijom bili izraženiji i povezani sa drugim znacima narušavanja funkcije. Na osnovu toga se može zaključiti da diferencijalna vrednost rezidua nije bila sadržana u njihovom jednostavnom prisustvu, već u količini, učestalosti, mestu zadržavanja, zavisnosti od vrste bolusa i njihovoj povezanosti sa ponovljenim gutanjem, penetracijom ili aspiracijom.

Bezbednost gutanja pokazala se kao jedan od klinički značajnijih domena. U istraživanjima zdravog starenja aspiracija je uglavnom bila odsutna ili vrlo retka, dok su pojedine epizode penetracije mogle biti prisutne bez očiglednih funkcionalnih posledica. Nasuprot tome, kod klinički značajne disfagije aspiracija i dublja penetracija bile su učestalije i češće povezane sa drugim pokazateljima poremećaja. Ipak, ni aspiracija nije mogla biti tumačena potpuno odvojeno od konteksta, jer njena klinička težina zavisi od učestalosti, količine aspiriranog materijala, sposobnosti izazivanja zaštitnog kašlja, opšteg respiratornog i zdravstvenog stanja, kao i prisustva drugih faktora rizika. Zbog toga su bezbednost i efikasnost gutanja zajedno pružale znatno potpuniju informaciju nego bilo koji od pojedinačnih parametara.

Značajnu diferencijalnu vrednost imalo je i sagledavanje funkcionalnih posledica. Starija osoba može imati usporeno gutanje ili određenu količinu rezidua, ali ukoliko samostalno uzima dovoljnu količinu hrane i tečnosti, ne gubi telesnu masu, ne zahteva značajno prilagođavanje ishrane i nema respiratorne komplikacije, takav obrazac je bliži presbifagiji nego klinički značajnoj disfagiji. Nasuprot tome, kada teškoće uslovljavaju smanjenje oralnog unosa, produžavaju obrok do mere koja dovodi do zamaranja, zahtevaju pomoć druge osobe ili dovode do izraženih promena konzistencije hrane, funkcionalni značaj poremećaja postaje znatno veći. Upravo su Starace et al. (2023), Xavier et al. (2022) i Michel et al. (2018) pokazali povezanost problema gutanja sa nutritivnim rizikom, ograničenijim oralnim unosom i funkcionalnom zavisnošću.

Subjektivne teškoće pokazale su se kao važan, ali nedovoljan diferencijalni parametar. Njihovo prisustvo može značajno povećati sumnju na klinički relevantan poremećaj, ali odsustvo tegoba ne isključuje postojanje objektivnih promena. De Lima Alvarenga et al. (2018) pokazali su upravo neslaganje između subjektivnih simptoma i FEES nalaza, dok su Tanriverdi et al. (2025) utvrdili izraženije subjektivne probleme kod osoba sa Alchajmerovom bolešću u odnosu na grupu sa presbifagijom. Takvi rezultati ukazali su da subjektivno iskustvo treba uključiti u procenu, ali se ono mora tumačiti zajedno sa kliničkim i instrumentalnim nalazima. Na osnovu sprovedene analize, najveću diferencijalnu vrednost pokazao je obrazac više međusobno povezanih parametara, a ne jedan pojedinačni rezultat, što je jedno od centralnih saznanja ovog istraživanja. U samom radu je zaključeno da su bezbednost i efikasnost gutanja korisniji okvir za diferencijaciju od izolovanih vremenskih ili strukturnih odstupanja.

5.3. Kada fiziološke promene starenja postaju klinički značajne?

Rezultati ovog istraživanja pokazali su da nije moguće odrediti jednu univerzalnu tačku u kojoj fiziološka promena povezana sa starenjem prestaje da bude presbifagija i postaje disfagija. Određena odstupanja mogu godinama postojati bez značajnog uticaja na svakodnevno hranjenje, dok kod druge osobe slična promena može imati znatno veći funkcionalni značaj zbog slabije kompenzacije, prisustva pridruženih bolesti ili smanjene opšte funkcionalne sposobnosti. Zbog toga je kliničku značajnost bilo primerenije određivati prema posledicama koje određena promena proizvodi nego prema samom odstupanju od vrednosti karakterističnih za mlađe osobe. Takav pristup proizlazi iz činjenice da starenje prirodno menja pojedine vremenske, senzorne i motorne parametre gutanja, ali funkcija može ostati dovoljno efikasna za svakodnevni život. U postojećoj diskusiji rada takođe je naglašeno da klinički značaj nastaje kada promene počnu da utiču na bezbednost, efikasnost ili održivost oralnog unosa.

Jedan od najvažnijih pokazatelja kliničke značajnosti bilo je narušavanje zaštite disajnog puta. Pojava učestale ili dublje penetracije i naročito aspiracije može ukazivati da kompenzacioni mehanizmi više nisu dovoljni da održe bezbedno gutanje. Ipak, interpretacija takvog nalaza zahteva oprez, budući da rizik od posledica ne zavisi samo od postojanja aspiracije, već i od sposobnosti kašlja, senzorne funkcije, respiratornog statusa i opšteg stanja osobe. Karunaratne et al. (2024) ukazuju na povezanost orofaringealne disfagije sa respiratornim komplikacijama, uključujući aspiracionu pneumoniju, što pokazuje zbog čega narušavanje bezbednosti ima naročitu kliničku težinu. Međutim, svoditi kliničku značajnost samo na aspiraciju bilo bi preusko, jer

disfagija može biti ozbiljna i onda kada je osnovni problem neefikasan transport bolusa, a zaštita disajnog puta još uvek relativno očuvana.

Narušavanje efikasnosti gutanja predstavlja drugi važan kriterijum. Ukoliko izraženi oralni ili faringealni rezidui zahtevaju više ponovljenih gutanja, značajno produžavaju obrok ili dovode do nemogućnosti unošenja dovoljne količine hrane, promena dobija neposredan funkcionalni značaj. Kod starijih osoba to je naročito važno zato što nutritivna rezerva često može biti manja, dok istovremeno postoje drugi faktori koji doprinose smanjenom unosu. Starace et al. (2023) pokazali su visoku učestalost nutritivnog rizika i malnutricije kod klinički ranjive populacije, uz povezanost samostalnosti pri hranjenju i unosa tečnosti sa dužinom hospitalizacije. Takvi nalazi ne znače da je disfagija bila jedini uzrok nutritivnih problema, ali jasno pokazuju da funkcionalna održivost oralnog unosa mora predstavljati deo procene kliničke značajnosti.

Dodatni kriterijum predstavljala je potreba osobe da menja svakodnevne navike kako bi održala gutanje. Starija osoba može nesvesno početi da bira mekšu hranu, uzima manje zalogaje, duže žvaće, češće koristi tečnost da bi olakšala prolazak hrane ili izbegava određene namirnice koje doživljava kao zahtevne. Takve strategije mogu dugo održavati funkcionalnost i predstavljati uspešnu adaptaciju, ali mogu istovremeno prikrivati početak ozbiljnijeg problema. Zbog toga odsustvo otvoreno prijavljenih teškoća nije dovoljan kriterijum za zaključak da je funkcija potpuno očuvana. Upravo je nesklad između subjektivnih simptoma i objektivnih nalaza, uočen kod de Lima Alvarenga et al. (2018), pokazao da klinička procena treba da obuhvati i promene ponašanja tokom hranjenja, a ne samo direktno pitanje da li osoba oseća teškoće pri gutanju.

Kliničku značajnost treba posmatrati i u odnosu na individualne zahteve i rezervu sistema. Promena koja ne predstavlja problem tokom standardnog testa sa malim bolusom može postati izraženija tokom celog obroka, pri uzimanju različitih tekstura ili kada je osoba istovremeno izložena drugom zadatku. Suntrup Krueger et al. (2025) pokazali su da je kod starijih osoba dodatno kognitivno i motorno opterećenje dovelo do pogoršanja određenih karakteristika gutanja, posebno preuranjenog prosipanja bolusa i faringealnih rezidua. Ovaj rezultat ima važno praktično značenje, jer realno hranjenje gotovo nikada ne predstavlja izolovan zadatak. Tokom obroka osoba razgovara, koristi pribor, obraća pažnju na okolinu, bira hranu i istovremeno izvodi brojne druge aktivnosti, pa funkcija koja je dovoljna u kontrolisanim uslovima ne mora biti jednako stabilna u svakodnevnom životu.

5.4. Faktori koji utiču na kompenzaciju i razvoj disfagije kod starijih osoba

Nalazi sprovedenog istraživanja pokazali su da hronološka starost sama po sebi nije bila dovoljna za objašnjenje razvoja disfagije. U pojedinim studijama starost je bila povezana sa većom učestalošću određenih promena, dok u drugim nije pokazivala nezavisnu povezanost sa kliničkom disfagijom. Ovakvi rezultati ukazali su da je važnije sagledati biološko i funkcionalno stanje osobe nego sam broj godina. U osnovi ovog odnosa nalazi se funkcionalna rezerva, odnosno sposobnost sistema za gutanje da, uprkos promenama povezanim sa starenjem, održi odgovarajuću bezbednost i efikasnost. Presbifagija se u tom smislu može razumeti kao stanje u kojem su promene već nastale, ali raspoloživi kompenzacioni kapacitet još uvek omogućava funkcionalno gutanje, dok se rizik od disfagije povećava kada dodatni faktori počnu da iscrpljuju tu rezervu.

Sarkopenija je predstavljala jedan od najčešće analiziranih faktora. Sa fiziološkog stanovišta očekivano je da gubitak mišićne mase i snage može uticati i na strukture koje učestvuju u gutanju, ali rezultati nisu pokazali jednostavan i univerzalan odnos. Yiğman et al. (2021) utvrdili su nepovoljnije pokazatelje sarkopenije kod starijih osoba sa teškoćama gutanja, dok su Calles et al. (2023) kod hospitalizovanih gerijatrijskih bolesnika istovremeno registrovali visoku učestalost sarkopenije i orofaringealne disfagije, ali bez statistički značajne direktne povezanosti između njih. Ovaj nalaz je posebno značajan, jer pokazuje da sarkopenija ne može predstavljati jedino objašnjenje disfagije kod starijih osoba sa složenim zdravstvenim stanjem. Pre se može posmatrati kao jedan od faktora koji smanjuje ukupnu fiziološku rezervu i povećava ranjivost sistema kada se udruži sa drugim nepovoljnim okolnostima.

Veza između opšte sarkopenije i lokalne funkcije mišića uključenih u gutanje postala je jasnija kada su analizirani kombinovani faktori. Furuya et al. (2026) utvrdili su da se učestalost faringealnih rezidua progresivno povećavala od osoba koje nisu imale ni sarkopeniju ni sniženi pritisak jezika, preko osoba sa jednim od ova dva faktora, do osoba kod kojih su oba bila istovremeno prisutna. Takav rezultat sugerise da funkcija gutanja ne zavisi samo od opšte mišićne mase niti samo od lokalne snage jezika, već od njihovog zajedničkog delovanja. Upravo kombinovanje više faktora može dovesti do situacije u kojoj dotadašnja kompenzacija više nije dovoljna, što podržava multifaktorski model razvoja disfagije kod starijih osoba.

Krhkost se takođe pokazala kao važan činilac, jer predstavlja širi pokazatelj smanjene sposobnosti organizma da odgovori na različite stresore. Imaoka i Hataji (2024) utvrdili su da je krhkost bila nezavisno povezana sa prisustvom presbifagije kod starijih osoba hospitalizovanih zbog vanbolnički stečene pneumonije. De Oliveira et al. (2026) pokazali su da je nepovoljniji rezultat u domenu mobilnosti bio nezavisno povezan sa većom verovatnoćom disfagije. Ovi nalazi ne znače

da nepokretnost ili krhkost direktno izazivaju poremećaj gutanja, već verovatnije ukazuju da predstavljaju pokazatelje opšteg pada funkcionalne sposobnosti. U takvom stanju i sistem za gutanje raspolaže manjim kapacitetom za prilagođavanje promenama, zbog čega starosna odstupanja koja su ranije bila kompenzovana mogu postati klinički vidljiva.

Kognitivna funkcija i neuralna kompenzacija predstavljale su još jedan značajan deo analiziranog odnosa. Labeit et al. (2022) pokazali su šire angažovanje moždanih regiona kod starijih osoba sa presbifagijom, što ukazuje da očuvanje gutanja može zahtevati dodatno angažovanje neuralnih resursa. Sa druge strane, Bindels et al. (2024) utvrdili su povezanost performansi gutanja sa određenim neuroanatomskim karakteristikama, dok su Suntrup Krueger et al. (2025) pokazali da niži kognitivni rezultati mogu biti povezani sa većim pogoršanjem gutanja kada se uvede dodatni zadatak. Na osnovu toga se može pretpostaviti da kognitivno opadanje ne utiče samo neposredno na ponašanje tokom obroka, već može ograničiti i raspoložive mehanizme kojima centralni nervni sistem kompenzuje starosne promene.

Pridružene bolesti i opšte zdravstveno stanje dodatno su komplikovali odnos između presbifagije i disfagije. Neurološka i neurodegenerativna oboljenja mogu direktno narušavati motornu i senzornu kontrolu gutanja, dok druge bolesti mogu delovati posredno kroz umor, smanjenje aktivnosti, upalne procese, malnutriciju, lekove ili produženu hospitalizaciju. Upravo zbog toga se kod starijih osoba često ne može izdvojiti jedan uzrok, već se klinička disfagija razvija kao rezultat međusobnog delovanja fizioloških promena starenja i dodatnih patoloških faktora. U postojećem radu je zaključeno da sarkopenija, nizak pritisak jezika, krhkost, funkcionalna zavisnost, kognitivno propadanje i pridružena oboljenja mogu na različite načine smanjivati rezervu sistema, ali da nijedan od ovih faktora sam po sebi ne znači da će se disfagija neizbežno razviti.

5.5. Zdravstvene i funkcionalne posledice presbifagije i disfagije

Rezultati sprovedenog pregleda pokazali su jasnu razliku između presbifagije i disfagije kada su se posmatrale njihove zdravstvene i funkcionalne posledice. Kod presbifagije su određene fiziološke promene mogle biti prisutne bez značajnog narušavanja svakodnevnog oralnog unosa, dok su kod disfagije nepovoljni ishodi bili učestaliji i izraženiji. Ovakva razlika posebno je važna jer pokazuje da se klinički značaj ne određuje samo na osnovu onoga što se registruje tokom jednog akta gutanja, već i prema tome kakve posledice poremećaj proizvodi tokom vremena. Osoba sa presbifagijom može jesti sporije ili zahtevati više vremena za obradu hrane, ali ukoliko održava telesnu masu, hidraciju, raznovrsnu ishranu i samostalnost, funkcionalni značaj tih promena ostaje

ograničen. Kod disfagije, nasuprot tome, problemi počinju da utiču na količinu, izbor i bezbednost hrane i tečnosti, a time i na celokupno zdravstveno stanje.

Nutritivni status predstavljao je jednu od najznačajnijih oblasti u kojima je utvrđena povezanost sa teškoćama gutanja. Starace et al. (2023) registrovali su visok rizik od malnutricije i visoku učestalost već prisutne malnutricije kod klinički ranjivih pacijenata, pri čemu je samostalnost pri hranjenju bila očuvana kod manje od polovine ispitanika. Iako ovakvi rezultati ne dozvoljavaju zaključak da je disfagija jedini uzrok malnutricije, pokazali su da teškoće gutanja mogu predstavljati važan deo šireg problema nedovoljnog oralnog unosa. Kod starijih osoba ovaj odnos može postati dvosmeran, jer disfagija može doprineti smanjenom unosu i gubitku telesne mase, dok malnutricija može dodatno oslabiti mišićnu funkciju i smanjiti sposobnost kompenzacije. Time se stvara nepovoljan krug u kojem se nutritivno i funkcionalno stanje međusobno pogoršavaju.

Hidratacija predstavlja sličan problem, naročito kod osoba kojima tanke tečnosti izazivaju kašalj, zagrcavanje ili druge teškoće. Strah od simptoma može dovesti do spontanog smanjenja unosa, dok preporučene modifikacije konzistencije mogu dodatno uticati na prihvatljivost tečnosti. U analiziranim rezultatima veći unos tečnosti bio je povezan sa kraćim trajanjem hospitalizacije kod klinički ranjivih pacijenata, što potvrđuje da adekvatan unos ima značaj koji prevazilazi sam čin gutanja. Savremeni gerijatrijski pristup zbog toga zahteva da se bezbednost ne postiže po cenu neprihvatljivog smanjenja unosa, jer cilj nije samo izbeći aspiraciju, već istovremeno održati dovoljnu ishranu i hidraciju.

Respiratorne komplikacije predstavljaju jednu od najozbiljnijih mogućih posledica disfagije. Kada je zaštita disajnog puta narušena, povećava se mogućnost prodora sadržaja ispod nivoa glasnica, a kod određenih bolesnika i rizik od aspiracione pneumonije. Karunaratne et al. (2024) ukazuju na značaj respiratornih komplikacija kod starijih osoba sa orofaringealnom disfagijom. Ipak, odnos između aspiracije i pneumonije nije jednostavan, jer nastanak infekcije zavisi od većeg broja faktora, uključujući oralno zdravlje, imunološko stanje, funkciju kašlja, mobilnost i opštu zdravstvenu sposobnost. Zbog toga pojedinačna epizoda aspiracije ne može sama određivati prognozu, ali učestala aspiracija u kombinaciji sa drugim faktorima svakako povećava kliničku ozbiljnost poremećaja.

Funkcionalne posledice posebno su se odnosile na sposobnost samostalnog hranjenja. Xavier et al. (2022) pokazali su snažnu povezanost nižeg nivoa funkcionalnog oralnog unosa sa prisustvom poremećaja gutanja, dok su Michel et al. (2018) kod osoba sa demencijom utvrdili nezavisnu povezanost funkcionalne zavisnosti i disfagije. Kada osoba više ne može samostalno da odabere,

pripremi, uzme i bezbedno proguta hranu, posledice prelaze granice fiziologije i neposredno utiču na svakodnevni život. Potreba za nadzorom ili pomoći može povećati zavisnost od članova porodice ili profesionalnih negovatelja, produžiti vreme potrebno za obrok i promeniti način organizovanja svakodnevnih aktivnosti.

Ne sme se zanemariti ni psihosocijalna dimenzija. Teškoće gutanja mogu dovesti do izbegavanja hrane, smanjenja zadovoljstva tokom obroka i povlačenja iz situacija u kojima se jede u društvu, dok strah od gušenja može dodatno povećati opterećenje. Brates et al. (2022) pokazali su da je veći zamor povezan sa gutanjem i hranjenjem bio povezan sa većim rizikom od disfagije, sarkopenije i malnutricije, ali i sa nižim kvalitetom života. Ovakav nalaz pokazuje da funkcionalni teret poremećaja može postojati i kada se ne svodi samo na aspiraciju ili neki drugi lako merljiv fiziološki pokazatelj. Zbog toga rezultati ovog istraživanja podržavaju hipotezu da je disfagija u većoj meri povezana sa zdravstvenim, nutritivnim i funkcionalnim posledicama od presbifagije, dok presbifagija pre predstavlja stanje povećane ranjivosti u kojem takve posledice uglavnom još nisu izražene. U sažetom prikazu rezultata rada upravo su malnutricija, ograničeni oralni unos i funkcionalna zavisnost bili češće povezani sa disfagijom nego sa fiziološkim promenama starenja.

5.6. Pouzdanost kliničkog razgraničenja presbifagije i disfagije

Sprovedena analiza pokazala je da kliničko razlikovanje presbifagije i disfagije može biti pouzdano samo ukoliko se zasniva na kombinovanju više izvora podataka. Nijedna pojedinačna metoda nije pružala potpun odgovor na pitanje da li registrovana promena predstavlja fiziološku posledicu starenja ili klinički značajan poremećaj. Subjektivni upitnici omogućavali su uvid u svakodnevne teškoće koje osoba doživljava, klinička procena pružala je informacije o funkcionalnom izvođenju gutanja, dok su FEES i VFSS omogućavali neposrednije sagledavanje fizioloških i bezbednosnih karakteristika. Svaka metoda posmatrala je različitu dimenziju istog procesa, zbog čega se njihovi rezultati nisu uvek potpuno poklapali. U radu je upravo zaključeno da se pouzdanost povećava kada se tegobe, kliničko funkcionisanje i objektivni nalazi procenjuju zajedno.

Subjektivna procena pokazala je posebno izražena ograničenja kada se koristila kao jedini izvor podataka. De Lima Alvarenga et al. (2018) pokazali su da kod dela starijih osoba postoje objektivne promene iako one ne prijavljuju odgovarajuće simptome. Takva pojava može nastati zato što se osoba postepeno prilagodila promeni, pa sporije hranjenje, izbor mekše hrane ili izbegavanje određenih namirnica više ne doživljava kao odstupanje. Sa druge strane, subjektivna teškoća može biti izražena i kada instrumentalni nalaz ne pokazuje proporcionalno težak

poremećaj. Zbog toga pozitivni rezultat na upitniku treba posmatrati kao signal za detaljniju procenu, a ne kao konačnu potvrdu disfagije.

Skrining instrumenti imali su važnu vrednost za izdvajanje osoba kod kojih postoji povećana verovatnoća problema, naročito u velikim populacijama i ustanovama sa ograničenim mogućnostima instrumentalnog ispitivanja. Međutim, razlike u učestalosti teškoća dobijene različitim studijama pokazale su koliko procenjena prevalencija zavisi od instrumenta, populacije i postavljenog praga. U ovom pregledu učestalost se kretala od 9,9% kod funkcionalno nezavisnih osoba procenjenih EAT 10 instrumentom do 86,6% kod osoba sa demencijom procenjenih kliničkim postupkom. Takav raspon jasno pokazuje da sam procenat ne može biti tumačen nezavisno od načina na koji je disfagija definisana i populacije u kojoj je procenjivana.

Klinički pregled omogućava procenu oralne motorike, kontrole bolusa, kašlja, kvaliteta glasa i drugih funkcionalnih znakova, ali ni on ne može pouzdano registrovati sve oblike poremećaja. Najvažnije ograničenje predstavlja mogućnost tihe aspiracije, odnosno prodora sadržaja u disajne puteve bez očekivane reakcije kašlja. Zbog toga odsustvo kašlja tokom kliničkog testiranja ne može garantovati bezbednost gutanja. Instrumentalna procena ima posebnu vrednost upravo u situacijama kada postoji neslaganje između kliničkih simptoma i procenjenog rizika ili kada je potrebno preciznije sagledati mesto i prirodu poremećaja.

Ni FEES ni VFSS ne predstavljaju jednostavan odgovor na pitanje gde se nalazi granica između presbifagije i disfagije. Salgado et al. (2024) pokazali su da nalaz zavisi od primenjene konzistencije, dok je kod Labeit et al. (2022) kod polovine starijih ispitanika bez tipične etiologije disfagije registrovano određeno odstupanje, najčešće u vidu rezidua. Takvi nalazi upozoravaju da instrumentalna promena ne znači automatski bolest. Pri interpretaciji je potrebno uzeti u obzir njenu težinu, učestalost, ponovljivost, odgovor na promenu konzistencije, sposobnost čišćenja rezidua, zaštitu disajnog puta i ukupno funkcionisanje osobe. Na ovaj način instrumentalni nalaz postaje deo kliničke slike, a ne njen jedini kriterijum.

Na osnovu sprovedenog pregleda najpouzdanijim se pokazao multidimenzionalni pristup u kojem se prvo sagledavaju simptomi i faktori rizika, zatim funkcionalno izvođenje gutanja, a instrumentalna procena primenjuje kada je potrebno detaljnije razjasniti fiziološki mehanizam i bezbednost. Speyer et al. (2022) i Umay et al. (2022) takođe naglašavaju potrebu za postupnim pristupom proceni, pri čemu skrining, klinička i instrumentalna procena nemaju potpuno istu svrhu. Zbog toga je zaključeno da se presbifagija i disfagija najpouzdanije razlikuju na osnovu saglasnosti više pokazatelja i njihovih funkcionalnih posledica, a ne korišćenjem jednog testa ili

unapred određenog univerzalnog praga. Takav zaključak predstavlja jednu od najvažnijih praktičnih implikacija ovog istraživanja.

5.7. Ograničenja postojećih dokaza i pravci budućih istraživanja

Jedno od najvažnijih ograničenja uočenih tokom sprovedenog pregleda odnosilo se na neujednačenost definisanja presbifagije. U pojedinim istraživanjima ovaj termin se koristio za sve promene gutanja povezane sa zdravim starenjem, dok se u drugim odnosio na stanje smanjene funkcionalne rezerve ili čak na blaži oblik poremećaja. Ambiado Lillo (2024) upravo je ukazao na postojanje različitih konceptualnih pristupa, što je neposredno otežavalo poređenje rezultata. Ukoliko dve studije ne koriste isti kriterijum za definisanje presbifagije, njihove grupe ispitanika mogu se značajno razlikovati čak i kada se nominalno ispituje isto stanje. To predstavlja posebno važan problem za temu ovog rada, jer pouzdano određivanje diferencijalnih karakteristika zahteva relativno stabilnu definiciju obe kategorije koje se međusobno porede.

Drugo značajno ograničenje predstavljala je izrazita metodološka heterogenost uključenih studija. Istraživanja su se razlikovala prema dizajnu, veličini uzorka, donjoj starosnoj granici, zdravstvenom stanju ispitanika, mestu njihovog boravka i primenjenim metodama procene. U pojedinim studijama korišćen je FEES, u drugim VFSS, dok su neka istraživanja bila zasnovana pretežno na kliničkom pregledu ili subjektivnim upitnicima. Razlikovale su se i količine i konzistencije primenjenih bolusa, broj pokušaja, kriterijumi za označavanje rezidua, penetracije i aspiracije, kao i način klasifikovanja težine poremećaja. Zbog ovih razlika rezultati nisu bili pogodni za jednostavno kvantitativno objedinjavanje, pa je u ovom radu primenjena narativna i tematska sinteza. U postojećoj verziji rada metodološka heterogenost je takođe označena kao jedan od glavnih razloga ograničene uporedivosti dokaza.

Značajno ograničenje predstavljao je i mali broj istraživanja u kojima su presbifagija i klinička disfagija direktno poređene istim protokolom. Mnoga istraživanja bavila su se samo zdravim starijim osobama, dok su druga uključivala isključivo pacijente sa disfagijom, zbog čega je diferencijalne zaključke često bilo potrebno donositi indirektnim poređenjem nalaza iz metodološki različitih studija. Jardine et al. (2018) predstavljaju jedan od značajnijih primera direktnijeg poređenja zdravih starijih osoba i starijih osoba sa novonastalom disfagijom, ali broj ovakvih istraživanja ostao je ograničen. Buduća istraživanja bi zbog toga trebalo da uključuju jasno definisane grupe zdravih mlađih osoba, zdravih starijih osoba sa presbifagijom i starijih osoba sa potvrđenom disfagijom, pri čemu bi sve grupe trebalo procenjivati istim protokolom.

Ograničenje je predstavljala i dominacija presečnih i opservacionih istraživanja. Takvi dizajni pružaju informacije o tome koje se karakteristike istovremeno javljaju i između kojih faktora postoji povezanost, ali ne omogućavaju pouzdano zaključivanje o tome kako se funkcija gutanja menja tokom vremena. Zbog toga iz postojećih dokaza nije moguće sa sigurnošću zaključiti kod kojih osoba će presbifagija ostati stabilna, a kod kojih će se razviti disfagija, niti koji faktor ima najveću prognostičku vrednost. Longitudinalna istraživanja bila bi posebno značajna upravo za proveru koncepta kontinuuma, jer bi omogućila praćenje istih osoba kroz više godina i utvrđivanje promena funkcionalne rezerve, instrumentalnih parametara i kliničkih posledica.

U budućim istraživanjima trebalo bi veću pažnju posvetiti i zajedničkom ispitivanju faktora koji su se u ovom pregledu pokazali kao potencijalno značajni za kompenzaciju. Umesto analiziranja sarkopenije, krhkosti, kognicije, mobilnosti, nutritivnog statusa i pritiska jezika potpuno odvojeno, korisnije bi bilo razvijati modele koji procenjuju njihov zajednički doprinos riziku. Rezultati Furuya et al. (2026), prema kojima je kombinacija sniženog pritiska jezika i sarkopenije bila povezana sa najvećom učestalošću faringealnih rezidua, pokazuju vrednost takvog pristupa. Slično tome, nalazi Suntrup Krueger et al. (2025) ukazuju da procena samo u jednostavnim uslovima možda ne pokazuje punu ranjivost sistema, pa bi budući protokoli mogli uključivati zadatke koji bolje odgovaraju zahtevima svakodnevnog hranjenja.

Dodatno ograničenje predstavljala je neusklađenost subjektivnih, kliničkih i instrumentalnih pokazatelja. Umesto da se ova neusklađenost posmatra isključivo kao metodološki problem, buduća istraživanja trebalo bi da ispituju zbog čega se ona javlja i da li upravo odnos između različitih vrsta nalaza može imati diferencijalnu vrednost. Starija osoba koja nema subjektivne tegobe, ali ima blage instrumentalne promene i očuvanu funkcionalnost, može predstavljati drugačiji klinički profil od osobe sa istim instrumentalnim nalazom koja već menja ishranu, gubi telesnu masu ili zahteva pomoć tokom obroka. Takav pristup omogućio bi da se presbifagija i disfagija definišu na osnovu celokupnog funkcionalnog fenotipa, a ne samo jednog testa.

6. Zaključak

Proces starenja podrazumeva brojne anatomske, fiziološke, senzorne, neuromišićne i funkcionalne promene koje mogu uticati na različite faze gutanja, ali njihovo prisustvo samo po sebi ne znači postojanje patološkog poremećaja. Sprovedenim pregledom i analizom naučne literature utvrđeno je da se kod zdravih starijih osoba mogu javiti produženje pojedinih vremenskih parametara gutanja, promene u kontroli bolusa, slabiji pritisak jezika, izmenjen faringealni odgovor, prisustvo manje količine rezidua i određene promene u koordinaciji gutanja, pri čemu osnovna bezbednost i funkcionalna efikasnost najčešće ostaju očuvane. Takav obrazac promena odgovara konceptu presbifagije, koja predstavlja rezultat fiziološkog starenja sistema za gutanje i ne treba je automatski poistovećivati sa disfagijom. Posebno je značajno što su kod starijih osoba objektivne promene mogle biti prisutne čak i u odsustvu subjektivnih teškoća, što dodatno potvrđuje da fiziološko starenje gutanja nije moguće procenjivati samo na osnovu toga da li osoba prijavljuje određene tegobe.

Analizirani rezultati pokazali su da između presbifagije i disfagije ipak ne postoji potpuno oštra i univerzalno primenljiva granica. Određene karakteristike, kao što su promenjena vremenska organizacija gutanja, faringealni rezidui, blaže promene oralne i faringealne funkcije i povremena penetracija, mogu se javiti u oba stanja, zbog čega nijedan od ovih pokazatelja samostalno nije dovoljan za njihovo pouzdano razlikovanje. Razlika se jasnije uočava kada se sagleda celokupan obrazac funkcionisanja, odnosno stepen očuvanosti bezbednosti i efikasnosti gutanja, sposobnost čišćenja bolusa, učestalost i težina penetracije i aspiracije, prisustvo subjektivnih teškoća, kao i posledice po svakodnevni oralni unos. Kod presbifagije promene uglavnom ostaju u granicama funkcionalne adaptacije, dok su kod disfagije izraženije, češće međusobno udružene i imaju veći uticaj na bezbednost, efikasnost i održivost gutanja. Zbog toga je odnos ova dva stanja opravdano posmatrati kao delimičan kontinuum, ali bez pretpostavke da će presbifagija kod svake starije osobe neizbežno napredovati u disfagiju.

Poseban značaj u objašnjenju ovog odnosa imala je funkcionalna rezerva, odnosno sposobnost organizma da kompenzuje promene koje prate starenje. Utvrđeno je da očuvano gutanje kod starijih osoba ne mora značiti potpuno odsustvo fizioloških promena, već može biti rezultat uspešnog angažovanja preostalih mišićnih, senzornih i neuralnih kapaciteta. Kada se na starosne promene nadovežu sarkopenija, krhkost, sniženi pritisak jezika, funkcionalna zavisnost, kognitivno opadanje, neurodegenerativna i druga pridružena oboljenja, raspoloživa rezerva može postati nedovoljna za održavanje dotadašnjeg nivoa funkcije. Ipak, nijedan od navedenih faktora

nije se pokazao kao samostalan i univerzalan uzrok disfagije, već je njihovo značenje bilo izraženije kada su delovali udruženo. Na osnovu toga se može zaključiti da razvoj disfagije kod starijih osoba najčešće predstavlja rezultat složene interakcije fizioloških promena starenja, dodatnih zdravstvenih opterećenja i individualne sposobnosti organizma da ih kompenzuje.

Rezultati su pokazali i da je razlikovanje presbifagije i disfagije naročito značajno kada se uzmu u obzir zdravstvene, nutritivne i funkcionalne posledice. Kod presbifagije su promene uglavnom postojale uz očuvan svakodnevni oralni unos i bez izraženih posledica, dok je disfagija bila češće povezana sa ograničavanjem unosa hrane i tečnosti, malnutricijom, gubitkom telesne mase, funkcionalnom zavisnošću, potrebom za prilagođavanjem ishrane i povećanim rizikom od respiratornih komplikacija. Klinički značaj poremećaja zato nije opravdano određivati samo prema tome da li je određeno fiziološko odstupanje instrumentalno registrovano, već i prema tome koliko ono utiče na svakodnevno hranjenje, samostalnost i opšte zdravstveno stanje osobe. Promena postaje posebno značajna onda kada postojeći kompenzacioni mehanizmi više ne omogućavaju dovoljan, efikasan i bezbedan oralni unos.

Sprovedena analiza takođe je ukazala da pouzdano kliničko razgraničenje presbifagije i disfagije zahteva integrisanje više različitih izvora podataka. Subjektivni upitnici mogu ukazati na prisustvo teškoća koje osoba doživljava u svakodnevnom životu, ali odsustvo prijavljenih simptoma ne garantuje potpuno očuvanu funkciju. Klinička procena pruža značajne informacije o funkcionalnom izvođenju gutanja, ali ne omogućava uvek pouzdano prepoznavanje svih promena, naročito tihe aspiracije. Instrumentalne metode pružaju detaljniji uvid u fiziološke mehanizme, prisustvo rezidua, penetracije i aspiracije, ali ni instrumentalno utvrđeno odstupanje ne mora samo po sebi predstavljati dokaz patološkog poremećaja. Zbog toga se najpouzdaniji zaključak može doneti tek zajedničkim tumačenjem subjektivnih, kliničkih, instrumentalnih, nutritivnih i funkcionalnih pokazatelja, pri čemu se svaki nalaz mora posmatrati u odnosu na celokupno zdravstveno stanje starije osobe.

Literatura

1. Ambiado-Lillo, M. M. (2024). Presbyphagia: A conceptual analysis of contemporary proposals and their influences on clinical diagnosis. *Dysphagia*, 39(5), 765–771. <https://doi.org/10.1007/s00455-023-10658-y>
2. Baijens, L. W. J., Clavé, P., Cras, P., Ekberg, O., Forster, A., Kolb, G. F., Leners, J.-C., Masiero, S., Mateos-Nozal, J., Ortega, O., Smithard, D. G., Speyer, R., & Walshe, M. (2016). European Society for Swallowing Disorders–European Union Geriatric Medicine Society white paper: Oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome. *Clinical Interventions in Aging*, 11, 1403–1428. <https://doi.org/10.2147/CIA.S107750>
3. Begić, L., Duranović, M., & Jovanović-Simić, N. (2018). *Osnove disfagija*. Medicinski fakultet Foča, Univerzitet u Istočnom Sarajevu.
4. Butler, S. G., Stuart, A., Leng, X., Wilhelm, E., Rees, C., Williamson, J., & Kritchevsky, S. B. (2011). The relationship of aspiration status with tongue and handgrip strength in healthy older adults. *The Journals of Gerontology: Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 66(4), 452–458. <https://doi.org/10.1093/gerona/glq234>
5. Calles, M., Wirth, R., Labeit, B., Muhle, P., Suntrup-Krueger, S., Dziewas, R., Lueg, G., & Trampisch, U. S. (2023). Sarcopenic dysphagia revisited: A cross-sectional study in hospitalized geriatric patients. *Nutrients*, 15(12), 2662. <https://doi.org/10.3390/nu15122662>
6. Campos Bianchini, C., Guajardo Arias, F., Navarrete Lorca, B., & Oteíza Fuentes, T. (2012). *Presencia de presbifagia en adultos mayores institucionalizados y su relación con la calidad de vida* [Tesis de licenciatura, Universidad de Chile].
7. Caya Rivelsrud, M., Hartelius, L., Bergström, L., Løvstad, M., & Speyer, R. (2023). Prevalence of oropharyngeal dysphagia in adults in different healthcare settings: A systematic review and meta-analyses. *Dysphagia*, 38(1), 76–121. <https://doi.org/10.1007/s00455-022-10465-x> (PubMed)
8. Chan, C. T. W., Wu, T. Y., & Cheng, I. (2024). A systematic review on dysphagia treatments for persons living with dementia. *European Geriatric Medicine*, 15(6), 1573–1585. <https://doi.org/10.1007/s41999-024-01107-6>
9. Crossler, I., Shrestha Jensen, C., Eriksson, K., & Tuomi, L. (2025). Occurrence of impaired swallowing ability and change over a year in older adults living in nursing homes. *Scientific Reports*, 15, 32585. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-19729-6>
10. Cruz-Jentoft, A. J., Baeyens, J. P., Bauer, J. M., Boirie, Y., Cederholm, T., Landi, F., Martin, F. C., Michel, J.-P., Rolland, Y., Schneider, S. M., Topinková, E., Vandewoude, M., &

- Zamboni, M. (2010). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, 39(4), 412–423. <https://doi.org/10.1093/ageing/afq034>
11. de Lima Alvarenga, E. H., Dall'Oglio, G. P., Murano, E. Z., & Abrahão, M. (2018). Continuum theory: Presbyphagia to dysphagia? Functional assessment of swallowing in the elderly. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 275(2), 443–449. <https://doi.org/10.1007/s00405-017-4801-7>
 12. de Sire, A., Ferrillo, M., Lippi, L., Agostini, F., de Sire, R., Ferrara, P. E., Raguso, G., Riso, S., Roccuzzo, A., Ronconi, G., Invernizzi, M., & Migliario, M. (2022). Sarcopenic dysphagia, malnutrition, and oral frailty in elderly: A comprehensive review. *Nutrients*, 14(5), 982. <https://doi.org/10.3390/nu14050982>
 13. Dini, F., Mancini, S., Girelli, A., Perelli Ercolini, D., Reggiani, A., Sarduy Alonso, Y., Inzitari, M., Bellelli, G., Marengoni, A., Gentile, S., & Morandi, A. (2025). Dysphagia and geriatric syndromes in older patients admitted to an intermediate care unit: Prospective observational study. *Aging Clinical and Experimental Research*, 37, 89. <https://doi.org/10.1007/s40520-025-02950-8>
 14. Doan, T.-N., Ho, W.-C., Wang, L.-H., Chang, F.-C., Nhu, N. T., & Chou, L.-W. (2022). Prevalence and methods for assessment of oropharyngeal dysphagia in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 11(9), 2605. <https://doi.org/10.3390/jcm11092605>
 15. Drancourt, N., El Osta, N., Decerle, N., & Hennequin, M. (2022). Relationship between oral health status and oropharyngeal dysphagia in older people: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13618. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013618>
 16. Ebihara, T. (2022). Comprehensive approaches to aspiration pneumonia and dysphagia in the elderly on the disease time-axis. *Journal of Clinical Medicine*, 11(18), 5323. <https://doi.org/10.3390/jcm11185323>
 17. Engberg, A. V., Rångevall, G., Eriksson, K., & Tuomi, L. (2024). Prevalence of dysphagia and risk of malnutrition in elderly living in nursing homes. *Dysphagia*, 39, 1065–1070. <https://doi.org/10.1007/s00455-024-10682-6>
 18. Estupiñán Artiles, C., Regan, J., & Donnellan, C. (2022). Physiological mechanisms and associated pathophysiology of dysphagia in older adults. *Gerontology & Geriatric Medicine*, 8, 23337214221142949. <https://doi.org/10.1177/23337214221142949>
 19. Fan, S., Chen, B., Yin, C., Hao, Y., Liu, W., Zhang, Y., Liu, Q., & Zhang, Z. (2026). Predictive models for dysphagia in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, 14, 1792380. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2026.1792380>

20. Feng, H.-Y., Zhang, P.-P., & Wang, X.-W. (2023). Presbyphagia: Dysphagia in the elderly. *World Journal of Clinical Cases*, 11(11), 2363–2373. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v11.i11.2363>
21. Gallegos, C., Brito-de la Fuente, E., Clavé, P., Costa, A., & Assegehegn, G. (2017). Nutritional aspects of dysphagia management. *Advances in Food and Nutrition Research*, 81, 271–318. <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2016.11.008>
22. Garand, K. L., Beall, J., Hill, E. G., Davidson, K., Blair, J., Pearson, W. G., Jr., & Martin-Harris, B. (2022). Effects of presbyphagia on oropharyngeal swallowing observed during modified barium swallow studies. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 26(11), 973–980. <https://doi.org/10.1007/s12603-022-1854-0>
23. Grajić, M. M., Matanović, D. D., Railić, Z. K., Vukasinović, M. M., Mustur, D., & Milovanović, A. N. (2009). Dysphagia rehabilitation. *Acta Chirurgica Iugoslavica*, 56(3), 89–94. <https://doi.org/10.2298/ACI0903089G>
24. Guidotti, L., Castañeda-Maldonado, J. I., Santiago, M., Clavé, P., & Ortega, O. (2026). Risk factors for oropharyngeal dysphagia in older adults: Evidence from Consorci Sanitari del Maresme and Mataró University Hospital, Catalonia, Spain. *Aging and Disease*, 17(3), 1677–1699. <https://doi.org/10.14336/AD.2025.0345>
25. He, P., Li, Y., Ding, F., Liu, X., & Lin, Q. (2025). Prevalence and risk factors of sarcopenic dysphagia in elderly hospitalized patients: A retrospective cohort study based on data from a comprehensive geriatric assessment system. *BMC Geriatrics*, 25, 525. <https://doi.org/10.1186/s12877-025-06162-7>
26. Hu, X., Ma, Y.-N., Karako, K., Tang, W., Song, P., & Xia, Y. (2024). Comprehensive assessment and treatment strategies for dysphagia in the elderly population: Current status and prospects. *Bioscience Trends*, 18(2), 116–126. <https://doi.org/10.5582/bst.2024.01100>
27. Javorszky, S. M., Palli, C., Domkar, S., & Iglseder, B. (2024). Combined systematic screening for malnutrition and dysphagia in hospitalized older adults: A scoping review. *BMC Geriatrics*, 24, 445. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05070-6>
28. Jungheim, M., Schwemmle, C., Miller, S., Kühn, D., & Ptok, M. (2014). Schlucken und Schluckstörungen im Alter. *HNO*, 62(9), 644–651. <https://doi.org/10.1007/s00106-014-2864-y>
29. Kakehi, S., Isono, E., Wakabayashi, H., Shioya, M., Ninomiya, J., Aoyama, Y., Murai, R., Sato, Y., Takemura, R., Mori, A., Masumura, K., & Suzuki, B. (2023). Sarcopenic dysphagia and simplified rehabilitation nutrition care process: An update. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 47(5), 337–347. <https://doi.org/10.5535/arm.23101>

30. Kolundžić, Z., Vodanović, D., & Premuž, H. (2018). Disfagija u populaciji starijih osoba smještenih u ustanovama za starije i nemoćne. *Logopedija*, 8(2), 56–62. <https://doi.org/10.31299/log.8.2.4>
31. Kristamuliana, K., Siregar, D., & Lee, H.-F. (2026). Exploring factors related to dysphagia among community-dwelling older adults: A scoping review. *Dysphagia*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s00455-026-10950-7>
32. Kruger, D. (2014). Assessing esophageal dysphagia. *Journal of the American Academy of Physician Assistants*, 27(5), 23–30. <https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000446227.85554.fb>
33. Labeit, B., Muhle, P., von Itter, J., Slavik, J., Wollbrink, A., Sporns, P., Rusche, T., Ruck, T., Hüsing-Kabar, A., Gellner, R., Gross, J., Wirth, R., Claus, I., Warnecke, T., Dziewas, R., & Suntrup-Krueger, S. (2022). Clinical determinants and neural correlates of presbyphagia in community-dwelling older adults. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 14, 912691. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.912691>
34. Le, K. H. N., Low, E. E., & Yadlapati, R. (2023). Evaluation of esophageal dysphagia in elderly patients. *Current Gastroenterology Reports*, 25(7), 146–159. <https://doi.org/10.1007/s11894-023-00876-7>
35. Leira, J., Maseda, A., Lorenzo-López, L., Cibeira, N., López-López, R., Lodeiro, L., & Millán-Calenti, J. C. (2023). Dysphagia and its association with other health-related risk factors in institutionalized older people: A systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 110, 104991. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2023.104991>
36. Logemann, J. A. (1984). Evaluation and treatment of swallowing disorders. *NSSLHA Journal*, 12, 38–50. <https://doi.org/10.1044/nsshla.12.38>
37. Lovreković, M., & Leutar, Z. (2010). Kvaliteta života osoba u domovima za starije i nemoćne osobe u Zagrebu. *Socijalna ekologija*, 19(1), 55–79.
38. McCarty, E. B., & Chao, T. N. (2021). Dysphagia and swallowing disorders. *Medical Clinics of North America*, 105(5), 939–954. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2021.05.013>
39. McCoy, Y. M., & Varindani Desai, R. (2018). Presbyphagia versus dysphagia: Identifying age-related changes in swallow function. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 3(15), 15–21. <https://doi.org/10.1044/persp3.SIG15.15>
40. Muhle, P., Wirth, R., Glahn, J., & Dziewas, R. (2015). Schluckstörungen im Alter. *Der Nervenarzt*, 86(4), 440–451. <https://doi.org/10.1007/s00115-014-4183-7>
41. Nagano, A., Onaka, M., Maeda, K., Ueshima, J., Shimizu, A., Ishida, Y., Nagami, S., Miyahara, S., Nishihara, K., Yasuda, A., Satake, S., & Mori, N. (2023). Prevalence and characteristics of the course of dysphagia in hospitalized older adults. *Nutrients*, 15(20), 4371. <https://doi.org/10.3390/nu15204371>

42. Namasivayam-MacDonald, A. M., & Riquelme, L. F. (2019). Presbyphagia to dysphagia: Multiple perspectives and strategies for quality care of older adults. *Seminars in Speech and Language*, 40(3), 227–242. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1688837>
43. Nogueira, D., & Reis, E. (2013). Swallowing disorders in nursing home residents: How can the problem be explained? *Clinical Interventions in Aging*, 8, 221–227. <https://doi.org/10.2147/CIA.S39452>
44. Nosić, A., Brozović, B., & Pandža Topić, M. (2024). Procjena vještine žvakanja i gutanja ispitanika bez disfagije pomoću TOMASS testa: Preliminarno istraživanje. *Logopedija*, 14(2), 89–101. <https://doi.org/10.31299/log.14.2.4>
45. Oliveira, G. D. de, Vicente, L. C. C., Mourão, A. M., Santos, S. H. G. P. dos, Silva, U. M., Friche, A. A. de L., & Bicalho, M. A. C. (2024). Screening for dysphagia in older people with dementia: Evidence of validity based on internal structure and reliability of the Caregiver Questionnaire–RaDID-QC. *Clinics*, 79, 100440. <https://doi.org/10.1016/j.clinsp.2024.100440>
46. Paik, J. K. (2025). Evaluation and standardized dietary strategies for dysphagia in older adults: A narrative review. *Korean Journal of Community Nutrition*, 30(5), 323–330. <https://doi.org/10.5720/kjcn.2025.00290>
47. Palacio, M.-I., Bermejo, R.-M., Lucas-Ochoa, A.-M., González-Cuello, A.-M., Fernández-Villalba, E., & Herrero, M.-T. (2025). Age-defying swallowing. *Frontiers in Aging*, 6, 1510257. <https://doi.org/10.3389/fragi.2025.1510257>
48. Pavlović, M., Ilić, B., Milojković, M., Stanković, M., Jovanović, A., Bogdanović, A., & Đorđević, D. (2025). Dysphagia lusoria: A case report of a patient with aberrant right subclavian artery and truncus bicaroticus. *Acta Medica Medianae*, 64(2), 106–111. <https://doi.org/10.5633/amm.2025.0212>
49. Petrović-Lazić, M., Babac, S., & Ilić-Savić, I. (2022). Oropharyngeal dysphagia in elderly persons: Etiology, pathophysiology and symptomatology. *Sanamed*, 17(3), 215–219. <https://doi.org/10.5937/sanamed0-40913>
50. Robbins, J., Gangnon, R. E., Theis, S. M., Kays, S. A., Hewitt, A. L., & Hind, J. A. (2005). The effects of lingual exercise on swallowing in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(9), 1483–1489. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53467.x>
51. Robbins, J., Kays, S., & McCallum, S. (2007). Team management of dysphagia in the institutional setting. *Journal of Nutrition for the Elderly*, 26(3–4), 59–104. https://doi.org/10.1300/J052v26n03_04
52. Roberts, H., Lambert, K., & Walton, K. (2024). The prevalence of dysphagia in individuals living in residential aged care facilities: A systematic review and meta-analysis. *Healthcare*, 12(6), 649. <https://doi.org/10.3390/healthcare12060649>

53. Rommel, N., & Hamdy, S. (2016). Oropharyngeal dysphagia: Manifestations and diagnosis. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 13(1), 49–59. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2015.199>
54. Saleedaeng, P., Korwanich, N., Muangpaisan, W., & Korwanich, K. (2023). Effect of dysphagia on the older adults' nutritional status and meal pattern. *Journal of Primary Care & Community Health*, 14, 21501319231158280. <https://doi.org/10.1177/21501319231158280>
55. Salgado, T. T., Oliveira, C. M. dos S., Gatti, M., Silva, R. G. da, Honório, H. M., & Berretin-Felix, G. (2024). Degree of swallowing impairment in the elderly: Clinical and instrumental assessment. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 90(4), 101426. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2024.101426>
56. Sasegbon, A., & Hamdy, S. (2017). The anatomy and physiology of normal and abnormal swallowing in oropharyngeal dysphagia. *Neurogastroenterology & Motility*, 29(11), e13100. <https://doi.org/10.1111/nmo.13100>
57. Schache, A., & O'Rourke, A. (2021). Dysphagia. In D. E. Rosow & C. M. Ivey (Eds.), *Evidence-based laryngology* (pp. 175–195). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58494-8_9
58. Sheikhany, A. R., Shohdi, S. S., Aziz, A. A., Abdelkader, O. A., & Abdel Hady, A. F. (2022). Screening of dysphagia in geriatrics. *BMC Geriatrics*, 22, 981. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03685-1>
59. Soncini de Moraes, R., Hilgert, J. B., Hugo, F. N., & Rech, R. S. (2026). Dental factors associated with oropharyngeal dysphagia in institutionalised older adults: A systematic review. *Gerodontology*, 43(2), 159–171. <https://doi.org/10.1111/ger.70034>
60. Steele, C. M., Bailey, G. L., Polacco, R. E. C., Hori, S. F., Molfenter, S. M., Oshalla, M., & Yeates, E. M. (2013). Outcomes of tongue-pressure strength and accuracy training for dysphagia following acquired brain injury. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 15(5), 492–502. <https://doi.org/10.3109/17549507.2012.752864>
61. Sura, L., Madhavan, A., Carnaby, G., & Crary, M. A. (2012). Dysphagia in the elderly: Management and nutritional considerations. *Clinical Interventions in Aging*, 7, 287–298. <https://doi.org/10.2147/CIA.S23404>
62. Thiyaalingam, S., Kulinski, A. E., Thorsteinsdottir, B., Shindelar, K. L., & Takahashi, P. Y. (2021). Dysphagia in older adults. *Mayo Clinic Proceedings*, 96(2), 488–497. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.08.001>
63. Togashi, S., Ohinata, H., Noguchi, T., Wakabayashi, H., Nakamichi, M., Shimizu, A., Nishioka, S., & Momosaki, R. (2024). Polypharmacy, potentially inappropriate medications,

- and dysphagia in older inpatients: A multi-center cohort study. *Annals of Geriatric Medicine and Research*, 28(1), 86–94. <https://doi.org/10.4235/agmr.23.0203>
64. Tulunay-Ugur, O. E., & Eibling, D. (2018). Geriatric dysphagia. *Clinics in Geriatric Medicine*, 34(2), 183–189. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2018.01.007>
 65. Vuković, M., & Zelić, M. (2022). Dysphagia in lateral medullary syndrome. *Acta Facultatis Medicae Naissensis*, 39(3), 275–284. <https://doi.org/10.5937/afmnai39-33245>
 66. Wakabayashi, H., Kakehi, S., Nagano, A., Kishima, M., Itoda, M., Nishioka, S., & Momosaki, R. (2024). Age and sex differences in sarcopenic dysphagia: A secondary data analysis. *Journal of General and Family Medicine*, 25(6), 343–350. <https://doi.org/10.1002/jgf2.722>
 67. Wilkinson, J. M., Codipilly, D. C., & Wilfahrt, R. P. (2021). Dysphagia: Evaluation and collaborative management. *American Family Physician*, 103(2), 97–106.
 68. Yang, R.-Y., Yang, A.-Y., Chen, Y.-C., Lee, S.-D., Lee, S.-H., & Chen, J.-W. (2022). Association between dysphagia and frailty in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 14(9), 1812. <https://doi.org/10.3390/nu14091812>
 69. Ye, C., Zhao, L., He, X., Huang, Q., Li, J., Wang, W., Yang, K., Su, J., Chen, Y., Lin, Y., Qiu, Y., Wang, B., Tang, M., & Zhang, H. (2025). Association between oral dryness and dysphagia in community-dwelling older population. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 29(6), 100533. <https://doi.org/10.1016/j.jnha.2025.100533>
 70. Yuan, J., Lin, Y., Song, J., Xia, R., Jiang, Y., Yang, X., Li, Y., & Dong, B. (2022). Associations of sarcopenic parameters with dysphagia in older nursing home residents: A cross-sectional study. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 26(4), 339–345. <https://doi.org/10.1007/s12603-022-1768-x>
 71. Yun, S. J., Seo, H. G., Lee, S. Y., Cho, B., & Oh, B.-M. (2026). Sarcopenic dysphagia reconsidered: A systematic review of complex interactions and diagnostic challenges. *Dysphagia*, 41(3), 511–528. <https://doi.org/10.1007/s00455-025-10905-4>