

# Prevalencija disfagije kod osoba s multiplom sklerozom na temelju upitnika samoprocjene – sustavni pregled

## Prevalence of Dysphagia in People With Multiple Sclerosis Based on a Self-Report Questionnaire: a Systematic Review

Ella Senjanin<sup>1\*</sup>, Zdravko Kolundžić<sup>2</sup>, Anja Liović<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Klinički bolnički centar Rijeka, Klinika za neurologiju, Rijeka, Hrvatska

<sup>2</sup> Sveučilište u Rijeci, Fakultet za logopediju, Rijeka, Hrvatska

**Sažetak.** Disfagija je česta i neprepoznata komplikacija kod osoba s multiplom sklerozom (MS), koja može značajno narušiti kvalitetu života te povećati rizik od aspiracijske pneumonije, pothranjenosti i dehidracije. Upitnici samoprocjene mogu se jednostavno i brzo primijeniti, a njihova evaluacija i usporedba može imati značajan doprinos u poboljšanju skrbi za osobe s MS-om, omogućujući rano prepoznavanje disfagije i pravovremenu intervenciju. Ciljevi ovog pregleda jesu utvrditi prevalenciju disfagije kod osoba s MS-om na temelju više upitnika samoprocjene te analizirati metodološke razlike među istraživanjima koje mogu utjecati na varijacije u prevalenciji disfagije. Pretraga je provedena u bazama podataka *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science*, *Medline* i *Google Scholar*, koristeći ključne pojmove na engleskom jeziku: *dysphagia*, *multiple sclerosis*, *prevalence*, *self-assessment*, *questionnaire*. Pregled je proveden prema PRISMA smjernicama. U pregled su uključena istraživanja na engleskom jeziku koja su uključivala osobe s MS-om dijagnosticiranim prema McDonaldovim kriterijima. Istraživanja su morala koristiti barem jedan validirani upitnik samoprocjene i izvještavati o prevalenciji disfagije te o njezinoj povezanosti s kliničkim varijablama. Uključila su se opservacijska, kohortna i randomizirana kontrolirana istraživanja. Rezultati pokazuju kako prevalencija disfagije na temelju upitnika samoprocjene varira među istraživanjima. Prevalencija se kreće između 5,88 i 92,2 %. Viša prevalencija disfagije povezana je s višim vrijednostima proširene ljestvice statusa invaliditeta (EDSS), progresivnim podtipovima MS-a i višom dobi. Čimbenici koji utječu na razlike u prevalenciji, jesu korišteni upitnik samoprocjene, način definiranja disfagije i karakteristike uzorka. Zaključno, standardizacija definicija, sustavno provođenje procjene i rutinsko korištenje upitnika samoprocjene ključni su za rano prepoznavanje disfagije i unaprjeđenje skrbi za osobe s MS-om.

**Ključne riječi:** disfagija; multipla skleroza; pregled literature; prevalencija; samoprocjena; upitnici

**Abstract.** Dysphagia is a common and unrecognised complication in people with multiple sclerosis (MS) that can significantly reduce quality of life and increase the risk of aspiration pneumonia, malnutrition, and dehydration. Self-assessment questionnaires can be administered easily and quickly, and their evaluation and comparison can make a significant contribution to improving the care of people with MS by enabling early detection of dysphagia and timely intervention. The aim of this review is to determine the prevalence of dysphagia in people with MS based on several different self-assessment questionnaires and to analyse the methodological differences between studies that might influence the variation in dysphagia prevalence. A literature search was conducted in the PubMed, Scopus, Web of Science, Medline, and Google Scholar databases using the following English keywords: *dysphagia*, *multiple sclerosis*, *prevalence*, *self-assessment*, *questionnaire*. This review followed the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) framework. The included studies were published in English and involved individuals with MS diagnosed according to the McDonald criteria. Studies had to use at least one validated self-assessment

**\*Dopisni autor:**

Ella Senjanin, univ. mag. logoped.  
Klinički bolnički centar Rijeka, Klinika za neurologiju  
Krešimirova ulica 42, 51000, Rijeka  
E-mail: ellasenanin9@gmail.com

<http://hrcak.srce.hr/medicina>

questionnaire and report on the prevalence of dysphagia and its association with clinical variables. Observational studies, cohort studies and randomised controlled trials were included. The results show that the prevalence of dysphagia based on self-assessment questionnaires varies between studies. The prevalence ranges from 5.88% to 92.2%. A higher prevalence of dysphagia is associated with higher scores on the Expanded Disability Status Scale (EDSS), progressive MS subtypes, and older age. Factors influencing differences in prevalence include the type of self-assessment questionnaire used, the method of defining dysphagia and the characteristics of the sample. In summary, the standardisation of definitions, the systematic implementation of surveys, and the routine use of self-assessment questionnaires are crucial for the early detection of dysphagia and the improvement of care of people with MS.

**Keywords:** dysphagia; multiple sclerosis; prevalence; questionnaires; review literature as topic; self report

## UVOD

Multipla skleroza (MS) kronična je upalna autoimuna bolest središnjeg živčanog sustava<sup>1,2</sup> koja pogađa od 2,2 do 2,5 milijuna ljudi diljem svijeta<sup>2-4</sup>. Prevalencija MS-a razlikuje se među zemljama<sup>5</sup> te varira s obzirom na geografski položaj i etničke karakteristike, pri čemu je prevalencija viša na sjevernoj zemljinoj polutci<sup>6</sup> te kod žena<sup>7,8</sup>. Simptomi MS-a su heterogeni<sup>9</sup> te se najčešće pojavljuju kod mladih odraslih osoba<sup>10</sup>. Disfagija se javlja u oko 50 % pacijenata s neurološkim bolestima<sup>11,12</sup>, uključujući MS<sup>13</sup>. Unatoč visokoj prevalenciji, disfagija se kontinuirano premalo prijavljuje i dijagnosticira u ovoj populaciji<sup>14,15</sup> zbog čega pacijenti ne primaju odgovarajuće liječenje<sup>11,16</sup>. Disfagija je povezana s negativnim zdravstvenim posljedicama, kao što su pothranjenost, dehidracija, aspiracijska pneumonija, smanjena kvaliteta života i povećana smrtnost<sup>17-19</sup>. Pacijenti s disfagijom imaju dulju hospitalizaciju, veće troškove liječenja i 1,7 puta veću vjerojatnost da će doći do letalnog ishoda nego pacijenti bez disfagije<sup>20-23</sup>, što pridonosi povećanju institucionalizacije i povećanom broju ponovnih hospitalizacija<sup>12</sup>. Rano prepoznavanje disfagije ključno je za pravovremenu dijagnostiku i intervenciju, donošenje odgovarajućih prehrambenih preporuka, smanjenje komplikacija i dodatnih medicinskih troškova te poboljšanje kvalitete života<sup>20,21,24-27</sup>.

Upitnici samoprocjene postaju sve važniji dio procesa kliničke procjene jer odražavaju pacijentovu

perspektivu o težini problema izravnom samoprocjenom simptoma<sup>18,28-31</sup>. Prethodna istraživanja pokazala su kako su pacijenti s MS-om prijavili značajno manje poteškoća s gutanjem kada im je postavljeno samo jedno pitanje: „Imate li poteškoća s gutanjem?“ (da/ne), nego kada su ispunili upitnik samoprocjene<sup>17,18,32-34</sup>. Zbog toga se postotak disfagije povećava nakon provedbe upitnika samoprocjene u odnosu na prvotni odgovor pacijenata<sup>18</sup>. Upitnici samoprocjene osmišljeni su tako da budu brzi, neinvazivni, pouzdani i predstavlja-

Disfagija je česta i neprepoznata teškoća kod osoba s MS-om, koja može značajno narušiti kvalitetu života te povećati rizik od aspiracijske pneumonije, pothranjenosti i dehidracije. Upitnici samoprocjene mogu se jednostavno i brzo primijeniti te omogućuju rano prepoznavanje disfagije i pravovremenu intervenciju.

ju mali rizik za pacijenta<sup>35,36</sup>. Takvim brzim i specifičnim protokolom za probir može se omogućiti rana i odgovarajuća dijagnoza, čime se smanjuje rizik od nastanka većih teškoća s gutanjem tijekom vremena<sup>37</sup>. Budući da do danas nije proveden pregled literature o prevalenciji disfagije kod osoba s MS-om isključivo na temelju upitnika samoprocjene, proveden je sustavni pregled kako bi se utvrdilo kolika je prevalencija disfagije kod osoba s MS-om na temelju različitih upitnika samoprocjene te koje su metodološke razlike među istraživanjima koje mogu utjecati na varijacije u prevalenciji disfagije.

## METODOLOGIJA

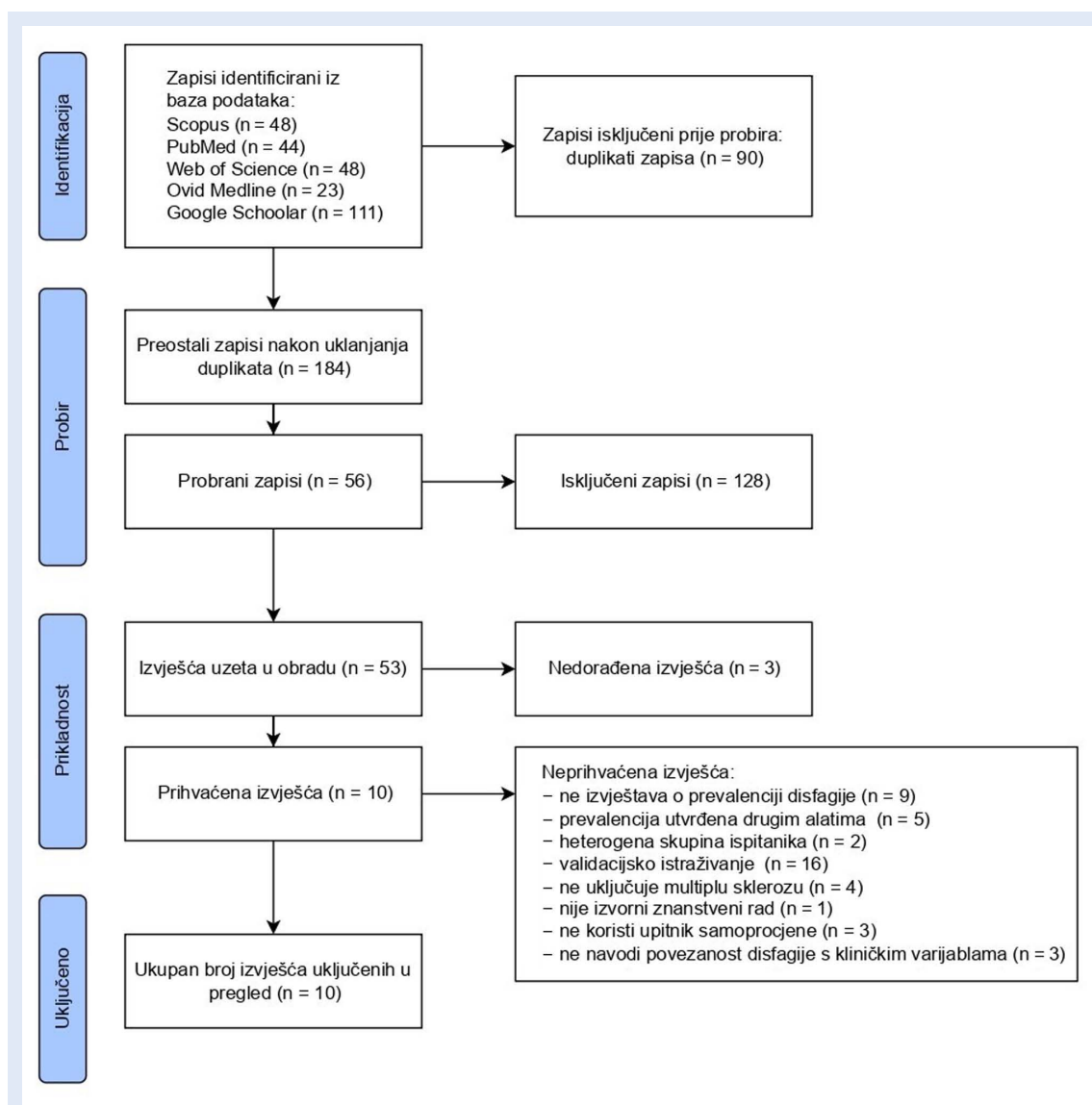
### Cilj rada

Ciljevi su ovog rada:

- (1) utvrditi prevalenciju disfagije kod osoba s MS-om na temelju različitih upitnika samoprocjene
- (2) analizirati metodološke razlike među istraživanjima koje mogu utjecati na varijacije u prevalenciji disfagije.

### Metode

Proces pretraživanja literature proveden je u skladu s prilagođenim PRISMA smjernicama (engl. *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews*



Slika 1. PRISMA dijagram tijeka uključivanja istraživanja

and Meta-Analyses)<sup>38</sup>, uključujući inicijalni pregled naslova i sažetaka od triju neovisnih procjenjivača, a zatim cjelovitu analizu relevantnih članaka. U PRISMA dijagramu prikazan je tijek pretrage (Slika 1).

#### Kriteriji uključivanja i isključivanja članaka

U pregled su uključeni izvorni znanstveni radovi koji su uključivali odrasle osobe s dijagnosticiranim MS-om prema McDonaldovim kriterijima<sup>39</sup>. Također su uključena istraživanja koja su, osim odraslih, uključivala i mlađe sudionike s MS-om, kronološke dobi od 12 i 14 godina zbog njihove metodološke kvalitete i relevantnosti za temu

rada. Istraživanja su morala sadržavati podatke o korištenju jednog ili više upitnika samoprocjene za procjenu disfagije, podatke o prevalenciji disfagije na temelju korištenih upitnika te podatke o povezanosti prevalencije disfagije s kliničkim varijablama. U pregled su uključena opservacijska, kohortna i randomizirana kontrolirana istraživanja. Isključena su istraživanja koja su obrađivala drugo medicinsko stanje te ona koja nisu uključivala odraslu populaciju (izolirano ili u kombinaciji s mlađom populacijom) niti bila pisana na engleskom jeziku. Validacijska istraživanja nisu uključena u pregled zbog velikih metodoloških odstupanja čija je analiza izvan opsega ovog rada.

**Tablica 1.** Osnovne karakteristike korištenih upitnika samoprocjene

Upitnik samoprocjene	Broj čestica	Način bodovanja	Ciljana populacija
DYMUS	10	Dihotomni odgovori (da/ne)	Osobe s MS-om
EAT-10	10	Likertova ljestvica (0-4)	Odrasla populacija (zdrave osobe, osobe s neurološkim bolestima, osobe s rakom glave i vrata, osobe s kroničnim stanjima)
SDQ	15	Likertova ljestvica (0-3) Jedan dihotomni odgovor (da/ne)	Osobe s neurološkim bolestima
NDPCS	28	Kategorizacija svake stavke kao „sigurno” i „nesigurno”	Osobe s neurološkim bolestima

DYMUS = *The Dysphagia in Multiple Sclerosis*; MS = multipla skleroza; EAT-10 = *Eating assessment tool-10*; SDQ = *Swallowing disturbance questionnaire*; NDPCS = *the Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet*

### Mjerni instrumenti

Iz uključenih istraživanja izdvojene su informacije o mjernim instrumentima korištenima za samoprocjenu simptoma disfagije kod osoba s MS-om<sup>28, 34, 40, 41</sup>. Tablica 1 prikazuje osnovne karakteristike upitnika samoprocjene, uključujući broj čestica, način bodovanja i ciljnu populaciju.

### Postupak pretraživanja literature

Pretraga literature provedena je u bazama podataka *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science*, *Medline* i *Google Scholar*, koristeći ključne pojmove na engleskom jeziku: *dysphagia*, *multiple sclerosis*, *prevalence*, *self-assessment*, *questionnaire* te s njima povezane pojmove: *swallowing disorders*, *demyelinating disease*, *score*, *survey*, *adults*. Prilikom pretrage nije korišteno vremensko ograničenje. Pretraga je obavljena u svibnju 2025., zaključno s danom 17. svibnja 2025. Kako bi se obuhvatili svi relevantni članci, pretraga je oblikovana pomoću Booleovih operatora. U nastavku, prikazat će se struktura strategije pretraživanja provedenog u svih pet baza podataka:

(1) PubMed i Web of Science:

(prevalence OR score) AND (dysphagia OR “swallowing disorder”) AND (“multiple sclerosis” OR “demyelinating disease”) AND (questionnaire OR survey OR “self-assessment”) NOT (review OR “systematic review” OR “meta-analysis”).

(2) Scopus:

TITLE-ABS-KEY ((prevalence OR score) AND (dysphagia OR “swallowing disorders”) AND (questionnaire OR survey OR self-assessment)

AND (“multiple sclerosis” OR “demyelinating disease”)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE,“ar”)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE,“English”)).

(3) Google Scholar:

(“dysphagia”) AND (“multiple sclerosis”) AND (“self-assessment”) AND (“prevalence”) AND (“questionnaire”) AND (“adults”)

(4) Ovid Medline:

- 1 exp prevalence/
- 2 exp Deglutition Disorders/
- 3 exp Multiple Sclerosis/
- 4 exp “surveys and questionnaires”/ or exp self report/
- 5 exp Self-Assessment/
- 6 exp Demyelinating Diseases/
- 7 2 and 3 and 4
- 8 exp Health Impact Assessment/ or assessment.mp. or exp Patient Outcome Assessment/ or exp Symptom Assessment/
- 9 2 and 3 and 4 and 8

Pretraga u bazi *Scopus* rezultirala je s 48 članaka. Pretraživanje u bazi *PubMed* rezultiralo je s 44, u bazi *Web of Science* s 48, u bazi *Ovid Medline* s 23, a u bazi *Google Scholar* sa 111 recenziranih članaka. Ukupno su identificirana 274 članka, dok su nakon uklanjanja duplikata, njih 90, preostala 184 članka za procjenu naslova i sažetaka. Nakon probira, isključeno je 128 članaka, koji se nisu odnosili na disfagiju kod sudionika s MS-om i/ili upitnike samoprocjene. Ostalo je 56 članaka za procjenu prikladnosti prema kriterijima uključivanja čitanjem punih tekstova. Za tri rada nije bilo moguće pronaći puni tekst. Konačan broj uključenih radova bio je 10.

## REZULTATI

Tablica 2 prikazuje podatke o prevalenciji disfagije kod osoba s MS-om na temelju različitih upitnika samoprocjene.

Pregledano je 10 radova koji su objavljeni od 2013. do 2024. godine. Vidljivo je kako postoji porast broja radova tijekom analiziranog razdoblja, pri čemu je najveći broj radova objavljen u 2024. godini. Od 10 pronađenih, dva istraživanja provedena su u Italiji, četiri u Iranu te po jedno u Grčkoj, Turskoj, Crnoj Gori i Češkoj Republici. Istraživanja su upotrijebila različite upitnike samoprocjene za otkrivanje prevalencije disfagije kod osoba s MS-om, ukupno njih četiri. Osam istraživanja koristilo je DYMUS (engl. *Dysphagia in Multiple Sclerosis*), jedno NDPCS (engl. *the Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet*), dva EAT-10 (engl. *Eating Assessment Tool*) i dva upitnik SDQ (engl. *Swallowing disturbance questionnaire*). Dva istraživanja upotrijebila su više upitnika, jedno dva, a drugo tri. Kao prag utvrđivanja postojanja disfagije, devet istraživanja koristilo je brojčanu vrijednost, dok je u jednom istraživanju prag bio definiran opisno, u obliku teksta. Na upitniku DYMUS, pet istraživanja koristilo je „ $\geq 1$  pozitivan odgovor“, jedno „ $\geq 2$  pozitivna odgovora“, jedno „2 pozitivna odgovora“ i jedno „ $> 0$  pozitivnih odgovora“ kao prag utvrđivanja disfagije. Dva istraživanja koja su upotrijebila upitnik EAT-10, koristila su prag od „ $\geq 3$  pozitivna odgovora“. Od dva istraživanja koja su upotrijebila upitnik SDQ, jedno je koristilo prag od „ $\geq 12,5$  pozitivnih odgovora“, a drugo „ $\geq 1$  pozitivan odgovor“. Istraživanje koje je koristilo upitnik NDPCS, definiralo je prag opisno. Što se tiče utvrđene prevalencije, vidljivo je kako njezin postotak i raspon variraju među analiziranim istraživanjima. Prevalencija se kreće 16,67 – 92,2 % prema upitniku DYMUS, 14,71 – 34,3 % prema EAT-10 i 5,88 – 56 % prema upitniku SDQ, dok prema upitniku NDPCS iznosi 31,7 %. Najniža stopa prevalencije utvrđena je upitnikom SDQ u Crnoj Gori i iznosi 5,88 %, dok je najviša zabilježena upitnikom DYMUS u Turskoj, s vrijednošću od 92,2 %. Tablica 3 prikazuje metodološke karakteristike istraživanja uključenih u ovaj pregled.

Od 10 pregledanih istraživanja, osam je imalo presječni dizajn, dok su dva bila prospektivna. U pro-

sjeku su uzorci obuhvaćali 376 sudionika s MS-om kronološke dobi od 12 do 78 godina. Vidljivo je kako je najčešća dob srednja odrasla dob, odnosno od 40. godine nadalje. Iako je prvotni kriterij uključivanja bila dob 18 godina ili više, u pregled su uključena dva istraživanja čije su uzorke, uz odraslu populaciju, činili i mlađi sudionici, kronološke dobi od 12 i 14 godina. Istraživanja su uključena zbog njihove visoke metodološke kvalitete i relevantnosti za istraživanu temu. Također, istraživanja su zadovoljila sve preostale kriterije uključivanja te su sadržavala sve relevantne podatke koji su potrebni za analizu. Od prikazanih, najmanji uzorak je 64, a najveći 1875. Dva istraživanja uključila su sve podtipove MS-a u svoj uzorak. Uzorak u pet istraživanja, ujedno i najčešći, sastojao se od tri podtipa, uključujući relapsno-remitentnu multiplu sklerozu (RRMS), sekundarno progresivnu multiplu sklerozu (SPMS) i primarno progresivnu multiplu sklerozu (PPMS). Tri istraživanja uključila su po jedan podtip MS-a. Vidljivo je kako je najmanje istraživani podtip relapsno-progresivna multipla skleroza (RPMS) jer se spominje samo u dvama istraživanjima. Suprotno tomu, najčešće uključen podtip je RRMS. U usporedbi s drugim podtipovima, RRMS zauzima najveći postotak među studijama, odnosno najveći broj uključenih osoba s MS-om ima upravo ovaj podtip bolesti. To se može objasniti činjenicom da je ovaj podtip bolesti najčešće zastupljen u populaciji osoba s MS-om<sup>42,43</sup>. Osim u dobi i podtipovima MS-a, razlike su vidljive i u ostalim kliničkim varijablama. Raspon vrijednosti proširene ljestvice statusa invaliditeta (engl. *Expanded Disability Status Scale*, EDSS) varira od nula do devet, dok u prosjeku iznosi tri. Samo jedno istraživanje nije izvijestilo o podacima EDSS-a. Konačno, na temelju prosječnih vrijednosti uključenih studija, prosječno trajanje bolesti iznosi devet godina. Što se tiče kriterija uključivanja i isključivanja sudionika, svih 10 istraživanja navelo je dijagnozu MS-a kao ključnog kriterija uključivanja. Drugi najčešće definirani kriterij uključivanja je dob viša od 18 godina. Kriterij prisustva, odnosno odsustva relapsa, varira među istraživanjima kako prema vrsti kriterija u kojem se spominje tako i prema vremenskom razdoblju u kojem se relaps ne pojavljuje. Najčešći kriterij isključivanja je isključenje osoba s drugim neurološkim bolestima. Što se tiče kliničkih varijabli, sedam istraživanja izvijestilo je o podtipu MS-a,

EDSS-u, trajanju bolesti i dobi, pri čemu je jedno istraživanje uključilo i podatke o spolu. Od preostala tri istraživanja, jedno nije izvijestilo o dobi, jedno o EDSS-u i jedno o podtipu bolesti.

Rizik od pristranosti uključenih studija procijenjen je putem obrasca Kontrolni popis za studije prevalencije (engl. *Checklist for prevalence studies*)<sup>44</sup>. Procjenu je izvršio jedan procjenjivač primjenom devet kriterija predviđenih instrumentom. Budući da nije bilo više procjenjivača, postupci usklađivanja između procjenjivača nisu bili primjenjivi. Klasifikacija rizika temeljila se na broju ispunjenih metodoloških kriterija i prisutnosti potencijalnih metodoloških nedostataka. Nizak rizik određen je ako je najmanje sedam od

devet kriterija ocijenjeno s „da“ i nisu postojali ozbiljni nedostaci u ključnim aspektima metodologije. Umjeren rizik određen je ako je četiri do šest kriterija označeno s „da“ uz moguće slabosti u nekim važnim područjima metodologije. Visok rizik određen je ako su tri ili manje kriterija označeni s „da“ ili su postojali ozbiljni metodološki nedostaci. Za svih 10 istraživanja, rizik pristranosti ocijenjen je kao nizak, pri čemu je broj pozitivno ocijenjenih kriterija bio između osam i devet. Jedini nezadovoljavajući kriterij bila je veličina uzorka, gdje je u trima istraživanjima zabilježen mali uzorak. Sukladno tomu, sva uključena istraživanja zadovoljila su važne metodološke kriterije.

**Tablica 2.** Prevalencija disfagije kod osoba s MS-om prema upitnicima samoprocjene

Autor, godina	Država	Broj sudionika s MS-om	Upitnik samoprocjene	Definiranje disfagije (upitnik samoprocjene)	Prevalencija disfagije (%) (upitnik samoprocjene)
Solaro i sur., 2013.	Italija	1875	DYMUS	≥ 1 pozitivan odgovor	31,3 %
Poorjavad i sur., 2015.	Iran	101	NDPCS	prisutnost barem jednog od sljedećih četiriju poremećaja: aspiracija, poremećaj oralne faze, poremećaj faringealne faze i/ili faringealno kašnjenje	31,7 %
Pajouh i sur., 2017.	Iran	105	DYMUS	≥ 1 pozitivan odgovor	52,4 %
Printza i sur., 2020.	Grčka	108	DYMUS	2 pozitivna odgovora (DYMUS)	44,4 % (DYMUS)
			EAT-10	≥ 3 pozitivna odgovora (EAT-10)	34,3 % (EAT-10)
Tahir i sur., 2020.	Turska	64	DYMUS	≥ 1 pozitivan odgovor	92,2 %
Eraković i sur., 2021.	Crna Gora	102	DYMUS	≥ 1 pozitivan odgovor (DYMUS)	16,67 % (DYMUS)
			EAT-10	≥ 3 pozitivna odgovor (EAT-10)	14,71 % (EAT-10)
			SDQ	≥ 12,5 pozitivnih odgovora (SDQ)	5,88 % (SDQ)
Barzegar i sur., 2022.	Iran	865	DYMUS	≥ 1 pozitivan odgovor	25,4 %
Hamidi i sur., 2024.	Iran	66	DYMUS	> 0 pozitivnih odgovora	60,6 %
Ranucci i sur., 2024.	Italija	177	SDQ	≥ 1 pozitivan odgovor	56 %
Kocica i sur., 2024.	Češka Republika	304	DYMUS	≥ 2 pozitivna odgovora	19,4 %

DYMUS = *The Dysphagia in Multiple Sclerosis*; NDPCS = *the Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet*; EAT-10 = *Eating assessment tool-10*; SDQ = *Swallowing disturbance questionnaire*

Napomena: Korišteno je englesko nazivlje upitnika jer nisu pronađeni standardni hrvatski nazivi.

Tablica 3. Metodološke karakteristike uključenih istraživanja

Autor, godina	Dizajn istraživanja	Broj sudionika s MS-om	Dob (srednja vrijednost, raspon)	Podtip MS-a (N (%))	EDSS (srednja vrijednost, raspon)	Trajanje MS-a (srednja vrijednost, raspon)	Kriteriji uključenja/isključenja	Definiranje disfgije (upitnik samoprocjene)	Analizirane kliničke varijable	Rizik pristranosti (rezultat procjene)
Solaro i sur., 2013.	Presječno istraživanje prevalencije	1875	43,34 (12 – 78)	RRMS 1303 (69 %) SPMS 447 (24 %) PPMS 125 (7 %)	3,3 (0 – 9)	11,42 (1 – 52)	Uključenje: dijagnoza MS-a Isključenje: pojava relapsa unutar mjesec dana prije početka studije	≥ 1 pozitivan odgovor (DYMUS)	Podtip MS-a, EDSS, trajanje bolesti, dob	Nizak (9/9)
Poorjavad i sur., 2015.	Presječno istraživanje prevalencije	101	34 (N/P)	RRMS 75 (74,3 %) SPMS 19 (18,8 %) PPMS 7 (6,9 %)	2,26 (1 – 6)	5,9 (N/P)	Uključenje: dijagnoza MS-a; EDSS 1 – 6; bez relapsa zadnja 2 mj.; bez komorbiditeta povezanih s disfgijom	prisutnost barem jednog od sljedećih četiriju poremećaja: aspiracija, poremećaj oralne faze, poremećaj faringealne faze i/ili faringealno kašnjenje (NDPCS)	Podtip MS-a, EDSS, trajanje bolesti	Nizak (8/9)
Pajouh i sur., 2017.	Presječno istraživanje prevalencije	105	33,89 (18 – 60)	RRMS 93 (88,6 %) SPMS 7 (6,7 %) PPMS 3 (2,9 %) RPMS 2 (1,9 %)	1,87 (1 – 7,5)	3,52 (2 mj. – 12 g.)	Uključenje: dijagnoza MS-a; bez relapsa zadnja 2 mj.; bez komorbiditeta i kognitivnih teškoća	≥ 1 pozitivan odgovor (DYMUS)	Podtip MS-a, EDSS, trajanje bolesti, dob	Nizak (9/9)
Printza i sur., 2020.	Prospektivno istraživanje prevalencije	108	41,6 (14 – 65)	RRMS 85 (78,7 %) SPMS 12 (11,1 %) PPMS 10 (9,3 %)	3,8 (1 – 8,5)	10,9 (1 – 38)	Uključenje: dijagnoza MS-a; bez relapsa ≥ 1 mj.; Isključenje: bolesti dišnog sustava, neurološke, reumatološke, neoplastične bolesti; kirurgija ili trauma glave/vrata; lijekovi koji utječu na gutanje	2 pozitivna odgovora (DYMUS) ≥ 3 pozitivna odgovora (EAT-10)	EDSS, trajanje bolesti, dob, spol	Nizak (9/9)
Tahir i sur., 2020.	Prospektivno istraživanje prevalencije	64	37,8 (18 – 71)	RRMS 38 (59,7 %) SPMS 7 (10,9 %) PPMS 19 (29,7 %)	N/P (N/P)	9,2 (1 – 26)	Uključenje: dijagnoza MS-a; dob > 18 g. Isključenje: odbijanje sudjelovanja, komunikacijski problemi, neoplazija glave/vrata, reumatološke bolesti, dodatna neurološka stanja (npr. moždani udar, demencija), povijest kemoterapije/radioterapije	≥ 1 pozitivan odgovor (DYMUS)	Podtip MS-a, trajanje bolesti, dob	Nizak (8/9)

Autor, godina	Dizajn istraživanja	Broj sudionika s MS-om	Dob (srednja vrijednost, raspon)	Podtip MS-a (N (%))	EDSS (srednja vrijednost, raspon)	Trajanje MS-a (srednja vrijednost, raspon)	Kriteriji uključivanja/isključenja	Definiranje disflagije (upitnik samoprocjene)	Analizirane kliničke varijable	Rizik pristranosti (rezultat procjene)
Eraković i sur., 2021.	Presječno istraživanje prevalencije	102	38,2 (N/P)	RRMS 102 (100 %)	2,9 (N/P)	6,3 (N/P)	Uključenje: RRMS; ≥ 18 g. Isključenje: PPMS; SPMS; druge neurološke bolesti; dob < 18 g.	≥ 1 pozitivan test (DYMUS) ≥ 3 pozitivna testa (EAT-10) ≥ 12,5 pozitivnih testova (SDQ)	Podtip MS-a, EDSS, trajanje bolesti, dob	Nizak (9/9)
Barzegar i sur., 2022.	Presječno istraživanje prevalencije	865	37,95 (N/P)	RRMS 738 (85,3 %) SPMS 106 (12,3 %) PPMS 21 (2,4 %)	N/P (0 – 6)	8,02 (N/P)	Uključenje: dijagnoza MS-a; dob > 18. g.; bez relapsa tijekom zadnjeg mjeseca Isključenje: druga neurološka stanja; komorbiditeti koji rezultiraju problemima s gutanjem	≥ 1 pozitivan odgovor (DYMUS)	Podtip MS-a, EDSS, trajanje bolesti, dob	Nizak (9/9)
Hamidi i sur., 2024.	Presječno istraživanje prevalencije	66	41,1 (N/P)	SPMS 66 (66 %)	5,5 (4,5 – 6)	13 (N/P)	Uključenje: dijagnoza MS-a; SPMS; dob između 18 i 55 g.; informativni pristanak za sudjelovanje u studiji	> 0 pozitivnih odgovora (DYMUS)	Podtip MS-a, EDSS, trajanje bolesti, dob	Nizak (8/9)
Ranucci i sur., 2024.	Presječno istraživanje prevalencije	177	46,1 (N/P)	RMS 116 (65 %) PMS 61 (35 %)	3 (1 – 7)	13 (0 – 34)	Uključenje: dijagnoza MS-a, relapsni ili progresivni oblik; dob 18 – 65 g.; EDSS < 7,5; stabilno stanje ≥ 6 mj. na DMT; bez relapsa u zadnjih 30 dana Isključenje: bolesti ili stanja koja uzrokuju disflagiju (guša, sistemske autoimune bolesti, mobilne proteze, ortodontski aparati) te ostale značajne bolesti, vrućica ili zlouporaba supstanacija u zadnjih 30 dana	≥ 1 pozitivan odgovor (SDQ)	Podtip MS-a, EDSS, trajanje bolesti, dob	Nizak (9/9)
Kocica i sur., 2024.	Presječno istraživanje prevalencije	304	43,89 (21 – 70)	RRMS 304 (100 %)	3 (0 – 7)	11,45 (1 – 43)	Uključenje: dijagnoza RRMS-a; terapija koja modificira tijek bolesti; klinička stabilnost ≥ 3 mj. Isključenje: druge neurološke, orofaringealne ili ezofagealne bolesti; MMSE < 24	≥ 2 pozitivna odgovora (DYMUS)	Podtip MS-a, EDSS, trajanje bolesti, dob, spol	Nizak (9/9)

RRMS = relapsno-remitirajuća multipla skleroza; SPMS = sekundarno progresivna multipla skleroza; PPMS = primarno progresivna multipla skleroza; RPMS = relapsno-progresivna multipla skleroza; EDSS = proširena ljestvica statusa invaliditeta; DYMUS = *The Dysphagia in Multiple Sclerosis*, EAT-10 = *Eating assessment tool-10*, SDQ = *Swallowing disturbance questionnaire*; N/P = nema podataka; DMT = disease-modified therapies; MMSE = Mini mentalni test; mj. = mjeseci; g. = godina

Napomena: Trajanje bolesti prikazano je u godinama, osim u istraživanju koje, uz godine, uključuje mjesece.

## RASPRAVA

Ciljevi ovog pregleda bili su utvrditi prevalenciju disfagije kod osoba s MS-om na temelju različitih upitnika samoprocjene te analizirati metodološke razlike među istraživanjima koje bi mogle utjecati na varijacije u prevalenciji disfagije.

### Prevalencija disfagije na temelju upitnika samoprocjene

Rezultati pokazuju kako prevalencija disfagije kod osoba s MS-om na temelju upitnika samoprocjene ne pokazuje jasan trend rasta ili smanjenja prevalencije tijekom godina. Umjesto toga, prevalencija varira među istraživanjima. Prevalencija se kreće između 5,88 i 92,2 %, što je znatno više u usporedbi s općom populacijom, gdje se prevalencija kreće između 16 i 23 %<sup>45</sup>.

### Čimbenici koji utječu na varijacije u prevalenciji disfagije

Razlike u pronađenim prevalencijama mogu biti rezultat utjecaja mnogih čimbenika. Jedan od njih je korišteni upitnik samoprocjene. Unatoč tomu što je svaki spomenuti upitnik validiran, upitnici se međusobno razlikuju. Dok DYMUS sadrži 10 pitanja i omogućuje samo binarni odgovor „da/ne“ bez procjene učestalosti disfagičnih simptoma, upitnik SDQ sadrži 14 pitanja kojima se određuje učestalost simptoma na ljestvici od „0“ do „3“ i jedno, ujedno i zadnje, dihotomno pitanje „da/ne“<sup>34,40</sup>. Za razliku od upitnika DYMUS koji se sastoji od pitanja, EAT-10 sadrži 10 tvrdnji kojima se procjenjuje težina poteškoća s gutanjem, a svaka tvrdnja ocjenjuje se na ljestvici od „0“ (nema problema) do „4“ (ozbiljan problem)<sup>28</sup>. U odnosu na druge upitnike, najveće razlike vidljive su kod upitnika NDPCS. NDPCS ima pet dijelova (medicinska anamneza, ponašanje, gruba motorika, oromotorna evalvacija i evalvacija gutanja) unutar kojih se svaka stavka ocjenjuje kao sigurna ili nesigurna<sup>41</sup>. Broj stavki razlikuje se među dijelovima, dok ukupan broj stavki iznosi 28. Stoga, pri usporedbi zabilježenih prevalencija disfagije između različitih istraživanja, važno je uzeti u obzir koji je upitnik korišten. Naime, upitnici se razlikuju po svojoj strukturi, broju čestica i načinu odgovaranja. Različite metode mjerenja mogu zahvatiti širi ili uži spektar simptoma, što može rezultirati

podcjenjivanjem ili precjenjivanjem stvarne prevalencije. Dodatno, upitnici posebno osmišljeni za određenu populaciju pacijenata mogu sadržavati više pitanja specifičnih za bolest, što rezultira značajnijim informacijama od onih dobivenih pomoću alata osmišljenih za širu populaciju<sup>30</sup>. Stoga na rezultate može utjecati i specifičnost upitnika za određenu populaciju jer je u ovom slučaju upitnik DYMUS validiran na hrvatskome jeziku<sup>46</sup>, namijenjen isključivo osobama s MS-om, dok ostali nisu. Konačno, unatoč tomu što su korišteni validirani upitnici samoprocjene, oni se ipak temelje na subjektivnoj procjeni zbog čega je nalaze upitnika korisno provjeriti objektivnim pretragama. Međutim, analizom uključenih istraživanja utvrdilo se kako je samo u dvama istraživanjima upotrijebljena pretraga FEES kojom su se potvrdili pozitivni nalazi utvrđeni upitnicima samoprocjene<sup>47,48</sup>. Stoga nedostaju objektivne pretrage koje bi potvrdile postojanje disfagije utvrđene na temelju upitnika samoprocjene. Nadalje, istraživanja se razlikuju prema načinu na koji je disfagija definirana pojedinim upitnikom samoprocjene, pa čak i kada je riječ o istom upitniku. Pritom su najveće razlike vidljive kod upitnika DYMUS i SDQ, dok se pomoću upitnik EAT-10 disfagija definira na isti način. Dok većina istraživanja<sup>49–52</sup> koja koristi upitnik DYMUS za definiranje disfagije, uzima u obzir vrijednost „1“, dva istraživanja<sup>47,48</sup> koriste vrijednost „2“. Još veća odstupanja vidljiva su kod upitnika SDQ, gdje je jedno istraživanje koristilo prag „ $\geq 1$ “ i identificiralo prevalenciju u 56 % slučajeva<sup>50</sup>, dok je drugo koristilo validiranu graničnu vrijednost (engl. *cut-off score*) od „ $\geq 12,5$ “ i utvrdilo prevalenciju u 5,88 % slučajeva<sup>53</sup>, što je znatno manji postotak. Navedeni rezultati upućuju na to da različiti pragovi uvelike utječu na prevalenciju disfagije, što je u skladu s prethodnim istraživanjima<sup>12,54,55</sup>. Pritom, niži pragovi, poput „ $\geq 1$ “, osjetljiviji su i manje specifični te identificiraju i one osobe s minimalnim simptomima, dok su viši pragovi puno specifičniji za klinički značajnu, odnosno težu disfagiju. Korištenje nižeg praga primjereno je jer je svrha upitnika samoprocjene osigurati dovoljnu osjetljivost za prepoznavanje osoba s disfagijom u ranim fazama, uključujući one s blagim simptomima. Takvo pravovremeno otkrivanje ima velik značaj za pravodobnu intervenciju. Treći važan čimbenik koji potencijalno može utjecati na prevalenciju disfa-

gije, jest uzorak, uključujući njegovu veličinu i karakteristike sudionika s MS-om. Naime, istraživanja koja imaju manje uzorke, bilježe višu prevalenciju u odnosu na istraživanja sa srednjim i velikim uzorcima, primjerice 25,4 % na uzorku od 865<sup>56</sup> u usporedbi s 92,2 % na uzorku od 64 sudionika s MS-om<sup>52</sup>. Također, kriteriji uključivanja i isključivanja sudionika razlikovali su se prema informacijama vezanim uz stabilnost bolesti, prisutnost komorbiditeta te kognitivni status. Dok neka istraživanja<sup>47, 50, 52</sup> navode jasne i vrlo detaljne kriterije, druga<sup>49, 57</sup> imaju uži opis svojih kriterija. Iako su u svim istraživanjima uključene osobe s dijagnozom MS-a sukladno McDonaldovim kriterijima, čije su sociodemografske karakteristike detaljno opisane, kriteriji uključivanja i isključivanja sudionika potencijalno su mogli utjecati na prevalenciju i razlike u karakteristikama sudionika u analiziranim istraživanjima.

Jednak broj uključenih istraživanja proveden je u europskim zemljama i u zapadnoj Aziji. Pritom je viša prevalencija disfagije zabilježena u zemljama zapadne Azije u odnosu na Europu, što se može objasniti razlikama u metodologiji i kulturološkim čimbenicima<sup>58</sup>. Jedna od ključnih metodoloških razlika je korištenje upitnik samoprocjene. Isti upitnici, ponajviše DYMUS, češće su korišteni u zemljama zapadne Azije, gdje je pristup metodološki ujednačeniji. S druge strane, veća heterogenost u korištenim upitnicima javlja se u europskim zemljama. Razlike u metodologiji rezultat su i različitih načina definiranja disfagije među istraživanjima. U zemljama zapadne Azije prevladavaju niži pragovi utvrđivanja disfagije jer je u svim istraživanjima koja su provedena u tim zemljama, dovoljan jedan pozitivan odgovor za utvrđivanje disfagije. S druge strane, u Europi su pragovi raznolikiji i neujednačeni te se češće koristi viši prag kod različitih upitnika (npr. EAT-10  $\geq$  3, SDQ  $\geq$  12,5, DYMUS  $\geq$  2). Dodatno, istraživanja koja su provedena u europskim zemljama, uključuju veće i ujednačenije uzorke s nešto starijim sudionicima i nižim EDSS-om. S druge strane, istraživanja iz zemalja zapadne Azije često sadrže manje uzorke i nešto mlađe sudionike, ali s višim EDSS-om. Iako obje regije imaju raznolike uzorke, u odnosu na istraživanja iz Europe, istraživanja iz zapadne Azije u prosjeku uključuju veći udio progresivnih podtipova MS-a. Stoga viša prevalencija može

proizlaziti i iz različitih karakteristika uzoraka. Kultura je uključena u sve aspekte čovjekova svakodnevnog života, a brojna istraživanja ukazuju na to da upravo kultura oblikuje način na koji pacijenti doživljavaju i reagiraju na teškoće poput disfagije<sup>59</sup>, što može značajno utjecati na način na koji pacijenti percipiraju, interpretiraju i izražavaju svoje simptome. Razina akulturacije, odnosno prilagodba pojedinca ili skupine na novu kulturu, povezana je s doživljavanjem stigme, izražava-

Prevalencija disfagije na temelju upitnika samoprocjene kreće se između 5,88 i 92,2 %. Viša prevalencija povezana je s višim EDSS-om, progresivnim podtipovima MS-a i višom dobi. Na razlike u prevalenciji utječu upitnik samoprocjene, način definiranja disfagije i karakteristike uzorka. Upitnici samoprocjene trebali bi postati sastavni dio kliničke procjene.

njem simptoma i općom kvalitetom života kod pacijenata s disfagijom<sup>60</sup>. Naime, kultura snažno utječe na način na koji se pacijenti prilagođavaju životu s disfagijom, ali i na to kako ih okolina percipira kao osobe s invaliditetom, što može oblikovati i način na koji pojedinac doživljava samoga sebe<sup>59</sup>. Tako pacijenti s nižim stupnjem akulturacije češće doživljavaju disfagiju kao stigmatizirajuće stanje, što može rezultirati povećanim ili smanjenim izvještavanjem simptoma, ovisno o kulturnim stavovima o izražavanju teškoća. Naime, načini na koje pacijenti izražavaju nelagodu, bol i druge zdravstvene teškoće, razlikuju se među kulturama. U nekim kulturama izvještavanje o pojedinim simptomima nije poželjno, dok se u drugima potiče otvoreno izražavanje o njima<sup>61</sup>. Dodatno, prehrambene navike (što, gdje, kada i kako se jede) snažno su povezane s kulturnim identitetom, zbog čega ograničenja u prehrani ili čak nemogućnosti konzumiranja hrane uzrokovane disfagijom mogu imati emocionalne i socijalne posljedice na pojedinca. U kulturama koje snažno naglašavaju zajedničko blagovanje, simptomi disfagije mogu se ranije i otvorenije prijavljivati jer utječu na društvene rituale. S druge strane, u kulturama u kojima je izražavanje zdravstvenih teškoća manje prihvaćeno, veća je vjero-

jatnost da osobe potiskuju ili zanemaruju svoje simptome<sup>61, 62</sup>. Ove razlike jasno se očituju u usporedbi zemalja zapadne Azije i Europe. U zapadnoj Aziji hrana ima snažnu socijalnu i simboličku ulogu, a zajedničko blagovanje predstavlja temelj društvenih veza i kulture gostoprimstva. Dijeljenje obroka simbolizira pripadnost skupini i jača kolektivni identitet, a odbijanje hrane često se smatra nepristojnim<sup>63</sup>. Suprotno tomu, u mnogim europskim zemljama uočava se dugoročan trend individualizacije prehrambenih navika. Zajednički obroci postaju rjeđi, a fleksibilni, pojedinačni obroci sve su češći. U takvom okruženju ljudi lakše prilagođavaju vrijeme i količinu hrane vlastitim potrebama, a odbijanje ili promjena načina konzumacije hrane rijetko se smatra društveno nepristojnim<sup>64, 65</sup>. Dodatno, u sjevernoj Europi uobičajena je praksa konzumiranja većeg broja manjih obroka tijekom dana umjesto sudjelovanja u velikim zajedničkim obrocima<sup>66</sup>. Zbog tih kulturnih razlika, viša prevalencija disfagije u zemljama zapadne Azije, dobivena putem upitnika samoprocjene, može djelomično odražavati veću socijalnu vidljivost simptoma tijekom obroka. Naime, kada je zajedničko blagovanje normativno, odstupanja od očekivanog ponašanja – poput duljeg vremena potrebnog za žvakanje ili gutanje hrane te izbjegavanja određenih tekstura ili količina hrane – lako se uočavaju i narušavaju sudjelovanje u socijalno važnim ritualima. Takva vidljivost povećava osobnu svijest o tome kada ponašanje za stolom nije u skladu s očekivanim. To može dovesti do osjećaja izdvojenosti i smanjenja društvene harmonije, što posljedično utječe i na kvalitetu života<sup>61</sup>. Zbog toga osobe mogu biti sklonije prijavljivati simptome disfagije. S druge strane, u Europi socijalni utjecaji imaju manju ulogu u prepoznavanju poteškoća s gutanjem. Budući da osobe najčešće jedu same, nemaju izravnu mogućnost usporedbe s ponašanjem drugih, pa promjene u njihovu ponašanje za stolom češće mogu proći nezapaženo i doživljavati se kao uobičajene varijacije, a ne kao simptom disfagije<sup>67</sup>. Opisane međukulturalne razlike mogu uvelike utjecati na uočenu prevalenciju disfagije u različitim zemljama zato što kulturološki čimbenici moduliraju i način na koji pojedinci percipiraju i razumiju simptome<sup>68</sup> te odgovaraju na upitnike samoprocjene. Moguće je da su pojedini sudionici analizi-

ranih istraživanja bili i pripadnici etničkih manjina koji su pitanja/tvrđnje upitnika samoprocjene interpretirali u skladu sa svojim kulturološkim uvjerenjima. Stoga je prilikom tumačenja prevalencije disfagije nužno uzeti u obzir i kulturološki kontekst u kojem su istraživanja provedena jer zanemarivanje ovih čimbenika može dovesti do pogrešnih zaključaka o prevalenciji i težini disfagije.

### **Povezanost prevalencije disfagije s kliničkim varijablama**

Većina istraživanja ispitivala je povezanost disfagije s kliničkim varijablama poput EDSS-a, podtipa MS-a i trajanja bolesti, dok dob i spol nisu uvijek sustavno uključivani. Primjerice, neka istraživanja<sup>48, 49, 51</sup> uključila su EDSS i podtip kao glavne varijable, dok je, od navedenih, u jednom istraživanju<sup>52</sup> analizirana varijabla podtipa bolesti. U svim navedenim istraživanjima viši EDSS bio je povezan s višom prevalencijom disfagije, što potvrđuje važnost težine bolesti kao čimbenika rizika za disfagiju kod osoba s MS-om. U jednom istraživanju<sup>57</sup> pronađena je minimalna povezanost disfagije s EDSS-om. Također, u istim istraživanjima<sup>48, 49, 51, 52</sup> utvrđeno je kako su progresivni podtipovi (SPMS, PPMS) bili povezani s višom prevalencijom disfagije u usporedbi s RRMS-om. S druge strane, dva istraživanja<sup>56, 69</sup> nisu utvrdila povezanost disfagije s podtipom MS-a, a u jednom<sup>53</sup> nije utvrđena povezanost s EDSS-om. Osam istraživanja<sup>47–49, 51–53, 56, 69</sup> ispitivalo je povezanost prevalencije disfagije s dobi i/ili trajanjem bolesti. Dva istraživanja<sup>49, 51</sup> nisu utvrdila povezanost disfagije s dobi, dok je pet istraživanja utvrdilo takvu povezanost<sup>47, 48, 52, 53, 56</sup>, pri čemu je veći postotak disfagije bio povezan s višom dobi. Rezultati o povezanosti disfagije s trajanjem bolesti također su nekonzistentni. U trima istraživanjima<sup>47, 49, 51</sup> nije pronađena povezanost trajanja bolesti s disfagijom, a isti broj istraživanja izvještava o povezanosti prevalencije disfagije s duljim trajanjem bolesti<sup>52, 53, 69</sup>. Konačno, jedno istraživanje<sup>50</sup> nije utvrdilo povezanost disfagije s kliničkim varijablama. Iako su pronađeni nekonzistentni nalazi među istraživanjima, vidljivo je kako ipak veći broj njih govori u prilog postojanja povezanosti prevalencije disfagije s većinom kliničkih varijabli. Takvi podatci navode na zaključak kako je viša prevalencija disfagije povezana s višim EDSS-om,

progresivnim podtipovima i višom dobi, ali ne i duljim trajanjem bolesti.

Razlike u analiziranim kliničkim varijablama među istraživanjima mogu se objasniti na više načina. Primjerice, razlike koje su pronađene kod EDSS-a i podtipova bolesti mogu biti odraz karakteristika sudionika. Naime, sudionici u istraživanjima koja su utvrdila povezanost disfagije s višim EDSS-om i progresivnim podtipovima bolesti, bili su identični po prosječnoj kronološkoj dobi, raspodjeli podtipova, prosječnoj vrijednosti EDSS-a i prosječnoj duljini bolesti. Također, neka istraživanja<sup>51</sup> uključila su sudionike s užim rasponom trajanja bolesti, što može objasniti nedostatak povezanosti između prevalencije disfagije i trajanja bolesti. Razlike u utvrđenim povezanostima mogu biti i odraz korištenog upitnika samoprocjene. Primjerice, u jednom istraživanju<sup>53</sup> korištena su tri upitnika (DYMUS, EAT-10, SDQ) gdje nije utvrđena povezanost EDSS-a ni sa jednim od rezultata upitnika, ali je utvrđena povezanost DYMUS-a s dobi i SDQ-a s trajanjem bolesti.

Ovo je prvi sustavni pregled literature koji donosi sustavnu analizu i sintezu dostupnih istraživanja koja se bave prevalencijom disfagije kod osoba s MS-om isključivo na temelju upitnika samoprocjene. To je ujedno jedan od glavnih doprinosa ovog rada jer ističe važnost pacijentova doživljaja simptoma u kliničkoj procjeni disfagije. Za razliku od prethodnih sustavnih pregleda i metaanaliza koji su se bazirali na općenitoj prevalenciji disfagije s nedovoljno dubinskom analizom studija i korištenih instrumenata<sup>70, 71</sup>, ovaj pregled usmjerava pažnju na upitnike samoprocjene, prevalenciju disfagije utvrđene ovim alatima i metodološke karakteristike uključenih istraživanja.

Unatoč varijacijama u prevalenciji, rezultati ovog pregleda ukazuju na visoku prevalenciju disfagije u populaciji osoba s MS-om, često i višu od 30 %. Takvi podatci potvrđuju da je disfagija značajna i često zanemarena teškoća, što se može izbjeći ili barem umanjiti redovitom i sustavnom primjenom validiranih upitnika samoprocjene u sklopu logopedске ili neurološke procjene u zdravstvenim ustanovama. Ovaj pregled pomaže logopedima u odabiru validiranih upitnika samoprocjene omogućujući uvid u to koji se upitnici samoprocjene primjenjuju kod osoba s MS-om te pomaže u preciznijem razumijevanju njihovih međusob-

nih razlika. Na taj način logopedi mogu pravovremeno prepoznati i dijagnosticirati disfagiju, pratiti progresiju simptoma te planirati odgovarajuće intervencije s ciljem smanjenja rizika od komplikacija i poboljšanja kvalitete života osoba oboljelih od MS-a.

Detaljnijom analizom metodoloških karakteristika uključenih istraživanja utvrdilo se kako su korišteni upitnik samoprocjene, način definiranja disfagije i karakteristike uzorka glavni čimbenici koji utječu na razlike u prevalenciji disfagije. Međukulturalne razlike uključenih istraživanja dodatno otežavaju standardizirano mjerenje prevalencije na međunarodnoj razini jer utječu na način na koji pacijenti izvještavaju o svojim simptomima. Ove razlike ukazuju na potrebu da logopedi budu svjesni utjecaja kulturoloških faktora na pacijentove odgovore u upitnicima samoprocjene. Konačno, rezultati, iako nekonzistentni, ukazuju na to da je viša prevalencija disfagije povezana s višim EDSS-om, progresivnim podtipovima MS-a i višom dobi. Ovi nalazi naglašavaju uključivanje logopeda u multidisciplinarni tim kako bi se pravovremeno prepoznale rizične skupine i osigurala odgovarajuća podrška.

#### OGRANIČENJA I SMJERNICE ZA BUDUĆA ISTRAŽIVANJA

Jedno od ograničenja ovog pregleda je što su analizirana samo presječna i prospektivna istraživanja na engleskom jeziku, čime su se potencijalno mogla izostaviti istraživanja iz ostalih regija. Osim toga, ovim su pregledom obuhvaćena istraživanja koja su provedena samo u europskim zemljama i zemljama zapadne Azije. Budući da je vidljiv nedostatak podataka iz drugih područja, važno je provesti dodatna istraživanja na ovu temu i u drugim dijelovima svijeta kako bi se osigurali reprezentativniji podatci, utvrdile regionalne razlike i dobila sveobuhvatnija slika prevalencije disfagije u globalnoj populaciji oboljelih od MS-a. Također, vrlo je mali broj istraživanja koristio objektivne pretrage za potvrdu disfagije utvrđene upitnikom samoprocjene. Potiče se da buduća istraživanja koriste obje vrste procjene kako bi se dodatno povećala ili smanjila snaga upitnika kao važnog alata u prepoznavanju disfagije kod osoba s MS-om. Konačno, utvrđeno je da je mali broj

istraživanja istraživao prevalenciju disfagije kod MS-a korištenjem upitnika samoprocjene. Ističe se potreba za provođenjem dodatnih istraživanja te da se pritom koriste isti pragovi utvrđivanja disfagije na istim upitnicima samoprocjene.

### ZAKLJUČAK

Disfagija je čest, ali uglavnom neprepoznat simptom koji dovodi do mnogih komplikacija kod osoba s MS-om. Rano prepoznavanje disfagije ključno je za pravovremenu dijagnozu i intervenciju. Upitnici samoprocjene vrijedni su trijažni instrumenti u svakodnevnoj kliničkoj praksi jer omogućuju rano prepoznavanje disfagije kod pacijenata s MS-om i, na temelju rezultata, omogućuju upućivanje pacijenata na dijagnostiku funkcije gutanja. Nadalje, prednosti su samoprocjene i u tome što dobiveni rezultati mogu pomoći osobama s disfagijom da osvijeste teškoću koja je često, zbog spore progresije, neprepoznata i od samih pacijenata. Zbog toga će, značajan dio njih, potražiti stručnu pomoć. Prevalencija disfagije kod MS-a na temelju upitnika samoprocjene je visoka. Prevalencija varira kako među zemljama tako i s obzirom na korišteni upitnik samoprocjene. Jedan od glavnih čimbenika koji utječe na prevalenciju disfagije, jest način definiranja disfagije. Pojedine metodološke karakteristike istraživanja, poput veličine i drugih karakteristika uzorka, također imaju utjecaja. Standardizacija definicija i sustavno provođenje procjene ključni su za adekvatno uspoređivanje rezultata istraživanja i unaprjeđenje kliničke prakse. Upitnici samoprocjene trebali bi postati sastavni dio kliničke procjene disfagije kod pacijenata s MS-om zato što rutinska primjena ovih alata može pridonijeti ranom otkrivanju disfagije i boljoj skrbi za ovu populaciju.

**Izjava o sukobu interesa:** Autori izjavljuju kako ne postoji sukob interesa.

### LITERATURA

- Meyer-Moock S, Feng YS, Maeurer M, Dippel FW, Kohlmann T. Systematic literature review and validity evaluation of the Expanded Disability Status Scale (EDSS) and the Multiple Sclerosis Functional Composite (MSFC) in patients with multiple sclerosis. *BMC Neurol.* 2014;14:58.
- Duan H, Jing Y, Li Y, Lian Y, Li J, Li Z. Rehabilitation treatment of multiple sclerosis. *Front Immunol.* 2023;14:1168821.
- Wallin MT, Culpepper WJ, Nichols E, Bhutta ZA, Gebrewot TT, Hay SI, et al. Global, regional, and national burden of multiple sclerosis 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol.* 2019;18(3):269-85.
- Sormani MP, De Rossi N, Schiavetti I, Carmisciano L, Cordioli C, Moiola L, et al. Disease-modifying therapies and coronavirus disease 2019 severity in multiple sclerosis. *Ann Neurol.* 2021;89(4):780–9.
- Cao H, Peyrodie L, Boudet S, Cavillon F, Agnani O, Hautecoeur P, et al. Expanded Disability Status Scale (EDSS) estimation in multiple sclerosis from posturographic data. *Gait Posture.* 2013;37(2):242–5.
- Stankov S, Stepančev B. Značaj uloge vitamina D kod oboljelih od multiple skleroze. *Med Časopis.* 2018;52(1).
- Lublin FD, Reingold SC, Cohen JA, Cutter GR, Sørensen PS, Thompson AJ, et al. Defining the clinical course of multiple sclerosis: the 2013 revision. *Neurology.* 2014;83(3):278-86.
- Ralli M, Di Stadio A, Visconti IC, Russo FY, Orli MP, Balla MP, et al. Otolaryngologic symptoms in multiple sclerosis: a review. *Int Tinnitus J.* 2018;22(2):160–9.
- Ayache SS, Chalah MA. The place of transcranial direct current stimulation in the management of multiple sclerosis-related symptoms. *Neurodegener Dis Manag.* 2018;8(6):411-22.
- Çınar BP, Yorgun YG. What we learned from the history of multiple sclerosis measurement: Expanded Disability Status Scale. *Noro Psikiyatrs Ars.* 2018;55(Suppl 1):S69–S75.
- Clavé P, Shaker R. Dysphagia: current reality and scope of the problem. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2015;12(5):259–70.
- Rivelsrud MC, Hartelius L, Bergström L, Løvstad M, Speyer R. Prevalence of oropharyngeal dysphagia in adults in different healthcare settings: a systematic review and meta-analyses. *Dysphagia.* 2023;38(1):76–121.
- Novotná K, Motýl J, Friedlová L, Menkyová I, Andělová M, Vodehnalová K, et al. Validation of the Czech version of the Dysphagia in Multiple Sclerosis Questionnaire (DYMUS). *Dysphagia.* 2023;38(4):1087-95.
- Manor Y, Giladi N, Cohen A, Fliss DM, Cohen JT. Validation of a swallowing disturbance questionnaire for detecting dysphagia in patients with Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2007;22(13):1917–21.
- Ekberg O, Hamdy S, Woisard V, Wuttge-Hannig A, Ortega P. Social and psychological burden of dysphagia: its impact on diagnosis and treatment. *Dysphagia.* 2002;17(2):139–46.
- Wilkinson JM, Codipilly DC, Wilfahrt RP. Dysphagia: Evaluation and collaborative management. *Am Fam Physician.* 2021;103(2):97-106.
- Sales DS, Alvarenga RM, Vasconcelos CC, Silva RG, Thuler LC. Translation, cross-cultural adaptation and validation of the Portuguese version of the DYMUS questionnaire for the assessment of dysphagia in multiple sclerosis. *SpringerPlus.* 2013;2:332.
- Sales DS, da Silva RG, Alvarenga RM, Sindorf ML, Vasconcelos CC, Thuler LCS. Accuracy of the Brazilian version of the DYMUS questionnaire for the screening of oropharyngeal dysphagia in multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord.* 2021;50:102772.

19. Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*. 2005;36(12):2756-63.
20. Rönnefarth M, Hanisch N, Brandt AU, Mähler A, Endres M, Paul F, et al. Dysphagia affecting quality of life in cerebellar ataxia: a large survey. *Cerebellum*. 2020;19(3):437-45.
21. Kurosu A, Osman F, Daggett S, Peña-Chávez R, Thompson A, Myers SM, et al. Factors associated with self-reported dysphagia in older adults receiving meal support. *J Nutr Health Aging*. 2021;25(10):1145-53.
22. Calcagno P, Ruoppolo G, Grasso MG, De Vincentis M, Paolucci S. Dysphagia in multiple sclerosis: prevalence and prognostic factors. *Acta Neurol Scand*. 2002;105(1):40-3.
23. Grasso MG, Gamberini G, Patti F, D'Amico E, Bergamaschi R, Berra E, et al. The Dysphagia in Multiple Sclerosis Questionnaire correlates with fiber-optic endoscopic examination for detecting swallowing deficits in MS. *Dysphagia*. 2021;36(2):192-7.
24. El Halabi M, Arwani R, Parkman HP. Dysphagia in neurological disorders. *Semin Neurol*. 2023;43(4):530-9.
25. Min-Su K. Approach to patients with dysphagia: Clinical insights. *Brain Sci*. 2025;15(5):478.
26. Covello F, Ruoppolo G, Carissimo C, Zumbo G, Ferrara C, Polimeni A, et al. Multiple sclerosis: impact on oral hygiene, dysphagia, and quality of life. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(11):3979.
27. Wu J, Burdick R, Deckelman C, Gustafson S, Yee J, Rogus-Pulia N. Management of dysphagia in neurodegenerative disease. *Curr Otorhinolaryngol Rep*. 2023;11:1-13.
28. Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, et al. Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2008;117(12):919-24.
29. Myer CM IV, Howell RJ, Cohen AP, Willging JP, Ishman SL. A systematic review of patient- or proxy-reported validated instruments assessing pediatric dysphagia. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016;154(5):817-23.
30. Patel DA, Sharda R, Hovis KL, Nichols EE, Sathe N, Penson DF, et al. Patient-reported outcome measures in dysphagia: a systematic review of instrument development and validation. *Dis Esophagus*. 2017;30(5):1-23.
31. Speyer R, Cordier R, Farneti D, Nascimento W, Pilz W, Verin E, et al. White Paper by the European Society for Swallowing Disorders: Screening and Non-instrumental Assessment for Dysphagia in Adults. *Dysphagia*. 2022;37(2):333-49.
32. Renom M, Galán I, Vidal X, Aldevert M, Curto G, Feliu P, et al. Validation of the Spanish version of DYsphagia in MULTiple Sclerosis questionnaire (DYMUS). *Mult Scler Relat Disord*. 2023;74:104724.
33. Printza A, Kalaitzi M, Bakirtzis C, Nikolaidis I, Proios H, Grigoriadis N. Reliability and validity of the DYMUS questionnaire for the assessment of dysphagia in multiple sclerosis (Greek version) and proposed modification. *Mult Scler Relat Disord*. 2018;23:62-68.
34. Bergamaschi R, Crivelli P, Rezzani C, Patti F, Solaro C, Rossi P, et al. The DYMUS questionnaire for the assessment of dysphagia in multiple sclerosis. *J Neurol Sci*. 2008;269(1-2):49-53.
35. Etges CL, Scheeren B, Gomes E, Barbosa Lde R. Screening tools for dysphagia: a systematic review. *CoDAS*. 2014;26(5):343-9.
36. Ferreira AMS, Pierdevara L, Ventura IM, Gracias AMB, Marques JMF, Reis MGM. The Gugging Swallowing Screen: a contribution to the cultural and linguistic validation for the Portuguese context. *Rev Enferm Referência*. 2018;4:85-92.
37. Prosiegel M, Schelling A, Wagner-Sonntag E. Dysphagia and multiple sclerosis. *Int MS J*. 2004;11(1):22-31.
38. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71.
39. Thompson AJ, Banwell BL, Barkhof F, Carroll WM, Coetzee T, Comi G, et al. Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria. *Lancet Neurol*. 2018;17(2):162-73.
40. Sparaco M, Maida E, Bile F, Vele R, Lavorgna L, Miele G, et al. Validation of the swallowing disturbance questionnaire in people with multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord*. 2024;81:105142.
41. Bakhtiyari J, Salmani M, Noruzi R, Sarraf P, Barzegar E, Mirmohammadkhani M. Translation, cross-cultural adaptation, validation and reliability of the Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet (NDPCS) in Iran. *Iran J Otorhinolaryngol*. 2018;30(97):97-101.
42. Kihara Y, Zhu Y, Jonnalagadda D, Romanow W, Palmer C, Siddoway B, et al. Single-nucleus RNA-seq of normal-appearing brain regions in relapsing-remitting vs. secondary progressive multiple sclerosis: implications for the efficacy of fingolimod. *Front Cell Neurosci*. 2022;16:918041.
43. Marcus R. What is multiple sclerosis? *JAMA*. 2022;328(20):2078.
44. Munn Z, Moola S, Lisy K, Riitano D, Tufanaru C. Methodological guidance for systematic reviews of observational epidemiological studies reporting prevalence and cumulative incidence data. *Int J Evid Based Healthc*. 2015;13(3):147-53.
45. Smithard D. Dysphagia: A geriatric giant? *Med Clin Rev*. 2016;2:1-4.
46. Vučković JB, Kolundžić Z, Šimunjak B, Šimunjak T. DYMUS-Hr self-assessment questionnaire (Croatian version) for dysphagia in multiple sclerosis—validity, reliability, and cross-cultural adaptation. *Neurol Sci*. 2023;44(10):3637-3645.
47. Printza A, Triaridis S, Kalaitzi M, Nikolaidis I, Bakirtzis C, Constantinidis J, et al. Dysphagia prevalence, attitudes, and related quality of life in patients with multiple sclerosis. *Dysphagia*. 2020;35(4):677-84.
48. Kocica J, Lasotova N, Kolcava J, Svobodova M, Hladikova M, Stourac P, et al. Screening for dysphagia in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord*. 2024;83:105418.
49. Solaro C, Rezzani C, Trabucco E, Amato MP, Zipoli V, Portaccio E, et al. Prevalence of patient-reported dysphagia in multiple sclerosis patients: an Italian multicenter study (using the DYMUS questionnaire). *J Neurol Sci*. 2013;331(1-2):94-7.
50. Ranucci D, Falco F, Nicoletta V, Di Monaco C, Migliaccio L, Lamagna F, et al. Dysphagia assessment in patients with multiple sclerosis – an additional piece to disability burden. *Ann Clin Transl Neurol*. 2024;11(11):2958-66.
51. Pajouh SD, Moradi N, Shaterzadeh Yazdi MJ, Latifi SM, Mehravar M, Majdinasab N, et al. Diagnostic evaluation of dysphagia in multiple sclerosis patients using a Persian

- version of DYMUS questionnaire. *Mult Scler Relat Disord*. 2017;17:240-3.
52. Tahir E, Kavaz E, Kemal Ö, Şen S, Terzi M. Screening of dysphagia by DYMUS (Dysphagia in multiple sclerosis) and SWALQoL (Swallowing quality of life) surveys in patients with multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord*. 2020;45:102397.
  53. Eraković JL, Radulović LB, Idrizović ZA, Roganović MB. Screening of dysphagia in relapsing-remitting multiple sclerosis patients in Montenegro. *Neurosciences (Riyadh)*. 2021;26(4):331-8.
  54. González-Fernández M, Humbert I, Winegrad H, Cappola AR, Fried LP. Dysphagia in old-old women: prevalence as determined according to self-report and the 3-ounce water swallowing test. *J Am Geriatr Soc*. 2014 Apr;62(4):716–720.
  55. Zhang PP, Yuan Y, Lu DZ, Li TT, Zhang H, Wang HY, et al. Diagnostic accuracy of the Eating Assessment Tool-10 (EAT-10) in screening dysphagia: a systematic review and meta-analysis. *Dysphagia*. 2023;38(1):145–158.
  56. Barzegar M, Mirmosayeb O, Rezaei M, Björklund G, Nehzat N, Afshari-Safavi A, et al. Prevalence and risk factors of dysphagia in patients with multiple sclerosis. *Dysphagia*. 2022;37(1):21-7.
  57. Hamidi M, Rezaeimanesh N, Sahraian MA, Naser Moghadasi A. Assessment of dysphagia and its associations in patients with secondary progressive multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord*. 2025;94:106254.
  58. Koidou I, Kollias N, Sdravou K, Grouios G. Dysphagia: a short review of the current state. *Educ Gerontol*. 2013;39(11):812-27.
  59. Riquelme LF. Cultural competence in dysphagia. *ASHA Leader*. 2004;9(7):8-22.
  60. Padilla AH, Palmer PM, Rodríguez BL. The relationship between culture, quality of life, and stigma in Hispanic New Mexicans with dysphagia: a preliminary investigation using quantitative and qualitative analysis. *Am J Speech Lang Pathol*. 2019;28(2):485-500.
  61. Hall K. *Dysphagia management in culturally-linguistically diverse populations*. Hershey (PA): IGI Global; 2020.
  62. Kenny B. Food culture, preferences and ethics in dysphagia management. *Bioethics*. 2015;29(9):646-52.
  63. Sharkey H. *Commensality and Cultural Heritage: Bringing the Foodways of the Middle East and Its Diasporas to the Table*. Groningen: University of Goringen Press; 2025.
  64. Counihan C, Van Esterik P. *Food and Culture: A Reader*. New York: Routledge; 2013.
  65. Jönsson H, Michaud M, Neuman N. What is commensality? A critical Discucction of an expanding research field. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(12):6235.
  66. Holm L, Lauridsen D, Lund TB, Gronow J, Niva M, Mäkelä J. Changes in the social context and conduct of eating in four Nordic countries between 1997 and 2012. *Appetite*. 2016;203:358-68.
  67. Yoshizaki R, Nakane A, Yoshimi K, Saito T, Saito M, Yamaguchi K, et al. Social isolation among older adults with dysphagia requiring home health care: a cross-sectional study. *Cureus*. 2025;17(1):e77528.
  68. Dikeman KJ, Riquelme LF. Food for Thought: Ethnocultural Concerns in Dysphagia Management. *Perspect Swallow Swallow Disord*. 2002;11(3):31-5.
  69. Poorjavad M, Derakhshandeh F, Etemadifar M, Soleymani B, Minagar A, Maghzi AH. Oropharyngeal dysphagia in multiple sclerosis. *Mult Scler*. 2010;16(3):362-5.
  70. Guan XL, Wang H, Huang HS, Meng L. Prevalence of dysphagia in multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis. *Neurol Sci*. 2015;36(5):671-81.
  71. Mirmosayyeb O, Ebrahimi N, Shekarian A, Afshari-Safavi A, Shaygannejad V, Barzegar M, et al. Prevalence of dysphagia in patients with multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Neurosci*. 2023;108:84-94.