

UDK 616.34-008.1:664.236  
UDK 613.263:664.236  
COBISS.SR-ID 117536777

## OSETLJIVOST NA GLUTEN

*Aleksandar Zejak*

MEDICINSKI FAKULTET, NOVI SAD, HAJDUK VELJKOVA 3

**Sažetak:** Uvod: Žitarice su kao glavna komponenta ishrane uvedene pre otprilike 10000 godina, a danas je globalna proizvodnja pšenice na neverovatnom nivou. Osetljivost na gluten je stanje koje pogađa milione ljudi u svetu i uključuje reakciju na protein gluten u žitaricama, ne samo u proizvodima od pšenice, već i u mnogim drugim. Gluten je važan za lekare jer je povezan sa mnogim bolestima i često se meša sa drugim osetljivostima na određene sastojke u hrani (alergijama). Cilj rada: Cilj ovog rada je da objasni šta je „alergija na gluten“, odnosno njen pravi naziv, da li ona zaista postoji i kako je razlikovati od alergije na žitarice, kao i koje su posledice nerazumne bezglutenske dijetete. Alergija ili netolerancija?: Alergija na gluten ne postoji, već je pravi naziv osetljivost na gluten. Većina ljudi koji su netolerantni koriste izraz alergija jer ljudi lakše razumeju i taj naziv je popularan u društvu. Isto je bitno znati da alergija na pšenicu nije isto što i osetljivost na gluten i da ova dva različita stanja zahtevaju različitu vrstu dijetete. Simptomi netolerancije na gluten: Simptomi osetljivosti na gluten nastaju nakon par sati ili dana od konzumiranja hrane koja sadrži gluten i najčešće uključuju gastrointestinalne simptome. Osetljivost na gluten se prezentuje slično kao sindrom iritabilnog kolona i može da uključuje bol u stomaku, nadimanje, dijareju, zatvor, ali i sistemske manifestacije. Za postavljanje dijagnoze osetljivosti na gluten ne postoji određen test ili laboratorijski nalaz, već se dijagnoza postavlja započinjanjem dijetete bez glutena, a zatim pojedinačnim uključivanjem jedne po jedne namirnice ili proizvoda koji sadrži gluten. Takođe, postoji čitav niz poremećaja povezanih sa glutenom. Potencijalna neželjena dejstva dijetete bez glutena: Ljudi koji se odlučuju za dijetetu bez glutena nemaju nikakve zdravstvene osnove za to. Poznato je da se većina sportista odlučuje za ovu dijetetu verujući da poboljšava sportske performanse i smanjuje inflamaciju. Međutim, ova dijeteta je često siromašna mikronutrijentima, skupa i umesto gubitka na težini, dovodi do povećanja telesne težine. Zaključak: Žitarice su glavni izvor ugljenih hidrata, bogate su vlaknima, vitaminima i mineralima i ne treba ih izbegavati sve dok za to ne postoji medicinski razlog. Mnogi lekari su i dalje smatraju diskutabilnim osetljivost na gluten bez celijakije (OGBC), ili nekog drugog skrivenog poremećaja, tako da treba još dokaza da li ovo stanje zaista postoji i koji je njegov pravi mehanizam nastanka. Sve osobe na koje se sumnja da imaju problem sa konzumiranjem glutena ili FODMAP-a (fermentabilni oligosaharidi, disaharidi, monosaharidi i polioli) treba da se konsultuju sa lekarom ili nutricionistom.

**Ključne reči:** gluten, osetljivost na gluten bez celijakije (OGBC), osetljivost na gluten, alergija na gluten, alergija na žitarice

### UVOD

Žitarice kao glavna komponenta ljudske ishrane uvedene su tek pre otprilike 10000 godina. Uvođenjem žitarica ljudi prelaze sa lova na poljoprivredu što je izazvalo nagli rast žetve i potrošnje žitarica. Danas globalna proizvodnja pšenice prelazi 700 miliona tona godišnje [1]. Belančevina koja se nalazi u pšenici se naziva gluten, međutim ovo je zajedničko ime i za slične belančevine koje se nalaze u ječmu, raži i zobu. Gluten kod čoveka može uzrokovati više različitih poremećaja među kojima je i alergija na gluten [2]. Ova "prirodna" potreba da se proizvodnja poboljša je dovela do veštačkog oplemenjivanja i selekcije pšenice koja se bolje prilagođavala na ekstremne klimatske uslove i

otpornija je na bolesti. Ovakva manipulacija pšenicom je dovela do drastične promene u genetskoj raznolikosti i kvaliteta pšenice.

Gluten je izuzetno važan u pravljenju hleba i drugih proizvoda. Gluten (eng. glue - lepak) predstavlja komponentu koja drži hleb, odnosno obezbeđuje da se testo diže i formira mehuriće u procesu fermentacije. Pekarski proizvodi imaju karakterističnu teksturu zahvaljujući glutenu. Danas je svest o značaju glutena u proizvodnji hrane dovela do ekstrakcije glutena iz semena biljaka i njegove upotrebe ne samo kod većine pekarskih proizvoda, već i u proizvodnji slatkiša, krekeri, grickalica, bombona i slično.

Smatra se da je upravo ova genetska modifikacija

pšenice i glutena bila preveliki šok za naš organizam i nije dala vreme našem imunološkom sistemu da razvije prirodne mehanizme prilagođavanja [2].

Upravo ova belančevina i osetljivost na nju je postala glavna tema interesovanja i istraživanja šire javnosti i interesovanje naroda je dovelo do ogromne literature i informacija koje nisu nužno pouzdane [3]. "Alergija na gluten" je stanje koje pogađa više miliona ljudi na svetu i podrazumeva reakciju na protein gluten u žitaricama, i ne samo pšeničnim proizvodima, već i u mnogim drugim, pravi naziv za ovo stanje je osetljivost na gluten ili osetljivost na gluten bez celijakije.

Potražnja i potrošnja hrane bez glutena se u poslednjih 30 godina značajno povećala. U poređenju 2011. i 2016. godine, 2016. je skoro dvostruko više novca potrošeno na namirnice bez glutena. Društvene mreže, mediji i marketing je podstakao veliki broj ljudi da se zainteresuje za dijetu bez glutena, a problem je u tome što je većina ljudi prihvatila ovaj način ishrane zbog verovanja da konzumiranje hrane sa glutenom dovodi do štetnih posledica [4] Danas se sve veći broj ljudi, odlučuje za bezglutensku dijetu bez prethodne preporuke lekara, čime se kasnije otežava postavljanje prave dijagnoze.

#### Cilj rada

Većina ljudi koji se odluče za dijetu bez glutena to uradi na osnovu informacija iz medija i popularne literature, bez prethodne konsultacije sa lekarom. Ovo ne samo da otežava uvid u pravo zdravstveno stanje osobe, već može imati i negativan uticaj na zdravlje pojedinca. Gluten je značajan za lekare jer je povezan sa mnogim bolestima i često se meša sa drugim alergijama. Cilj ovog rada je objasniti da šta je to "alergija na gluten", odnosno njen pravi naziv, da li ona zaista postoji i kako je razlikovati od alergije na žitarice, kao i koje su posledice neosnovane dijetu bez glutena.

#### Alergija ili osetljivost?

Alergija na gluten u stvari ne postoji [2]. Ovaj termin je netačan jer ne postoji stanje kao što je alergija na gluten. Osobe koje imaju celijakiju opisuju svoje stanje kao alergiju, jer je ovaj termin lakše razumeti ili čak ni oni sami ne znaju razliku između autoimune bolesti i osetljivosti ili alergije. Celijakija je autoimuna bolest koja rezultira oštećenjem tankog creva koje se pokreće unošenjem hrane koja sadrži

gluten [5]. Osetljivost na gluten je stanje koje postoji i pravilno je reći da je neko osetljiv na gluten, a ne da ima alergiju. Osetljivost na gluten bez celijakije karakterišu crevni i ekstraintestinalni simptomi koji se odnose na uzimanje hrane koja sadrži gluten, a da pri tom osoba nema celijakiju ili alergiju na pšenicu [6]. Za razliku od celijakije, pacijenti koji su osetljivi na gluten nemaju celijakiju, odnosno povezana antitela i mogu biti HLA-DK2/8 negativni (humani leukocitni antigen) niti histološke abnormalnosti tankog creva. Studije su pokazale da ove osobe imaju normalnu crevnu permeabilnost i na gluten ne reaguju aktivacijom imunog odgovora [4].

Dakle, postoji osetljivost na gluten, ali ne i alergija na gluten. Sa druge strane, treba znati koja je razlika između osetljivosti na gluten i alergije na pšenicu. Ova dva termina ne podrazumevaju iste probleme. Alergije na žitarice su česte i najčešća je alergija na pšenicu koja za posledicu može imati atopijski dermatitis, anafilaksu izazvanu vežbanjem, eozinofilni ezofagitis ili celijakiju [3]. Osobe koje su osetljive na gluten treba da izbegavaju sve vrste žitarica koje sadrže gluten, dok osobe sa alergijom na žitarice (pšenicu) treba da izbegavaju samo pšenicu, dok mogu da jedu druge žitarice [7].

#### Simptomi osetljivosti na gluten

Ljudi imaju enzime koji pomažu da se uneta hrana razgradi. Enzim koji obrađuje proteine ne može u potpunosti da razloži gluten i on kao takav dolazi do tankog creva. Većina ljudi neće imati nikakve simptome nakon što nesvareni gluten dođe u tanko crevo, ali kod nekih on može izazvati ozbiljan autoimuni odgovor ili druge neprijatne simptome. Simptomi mogu da budu intestinalni ili ekstraintestinalni [8].

Simptomi osetljivosti na gluten su povezani sa konzumiranjem hrane koja sadrži gluten i obično u potpunosti nestaju kada osoba ne konzumira istu. Simptomi nakon pojave nestaju nakon par sati ili dana. Prezentacija osetljivosti na gluten je veoma slična sindromu iritabilnog kolona (sindrom nervoznih creva) i uključuje sledeće:

- bol u stomaku,
- nadimanje,
- abnormalnost u radu creva (dijareja ili zatvor),
- sistemske manifestacije (kognitivna disfunkcija, glavobolja, umor, bol u

zglobovima ili mišićima, utrnulost nogu ili ruku, dermatitis (ekcem ili osip),

- depresija,
- anemija [9].

Ako se simptomi jave u detinjstvu, najčešće se javljaju tipični gastrointestinalni simptomi (bol u stomaku i/ili hronična dijareja), dok se od sistematskih najčešće javlja umor [9]. Dijagnoza osetljivosti na gluten se treba razmotriti kod svih pacijenata koji imaju uporne intestinalne ili sistematske tegobe, a istovremeno imaju uredan serološki nalaz. Nažalost, još uvek ne postoji nijedan, precizan biomarker koji može sa sigurnošću da ukase na postojanje osetljivosti na gluten. S obzirom na to, danas se ova dijagnoza postavlja na osnovu pojave simptoma i uzimanja glutena, uporedo sa placebo kontrolisanim "izazivanjem" simptoma [6]. Kada se osoba javi lekaru i posumnja se na osetljivost na gluten, započinje se sa procesom postavljanja dijagnoze. To se radi tako što se krene sa dijetom bez glutena (sve hrane, pica, lekova, kozmetike i sl. koje sadrže gluten). Kada se svi simptomi povuku, kreće se sa uvođenjem jedne po jedne stavke i čeka se pojava simptoma. Kada se simptomi pojave nakon uvođenja nove stavke, zna se na koju namirnicu ili proizvod pacijent reaguje loše [3].

Postoji par poremećaja koje gluten može da izazove ako se konzumira, a pojedinac ne reaguje dobro na njega. Neki od tih poremećaja su sledeći:

- OGBC – osetljivost na gluten bez celijakije, o čemu je reči bilo u ovom članku. Ovaj termin se koristi da opiše stanje kada pojedinac nema celijakiju ili alergiju na gluten, ali ima intestinalne tegobe nakon konzumiranja hrane koja sadrži gluten;
- Celijakija – glavni uzrok nastanka celijakije je upravo osetljivost na gluten, a ovo je stanje u kome imuni sistem napada sopstvena tkiva kada se konzumira gluten. Ove promene uglavnom nestaju nakon početka dijetete bez glutena;
- Glutenska ataksija – još uvek ne postoje jasni dokazi kako ova ataksija nastaje, ali se pretpostavlja da antitela koja se formiraju utiču na mali mozak. Dijeta bez glutena može da poboljša neurološke deficite, ali nije uvek korisna, jer nekada oštećenje malog

mozga bude nepovratno;

- *Dermatitis Herpetiformis* – ovaj poremećaj predstavlja neuobičajene kožne promene koje su u direktnoj vezi sa glutenom i celijakijom, a nastaju kao autoimuni odgovor na unos glutena. Karakterišu ga uporan svrab, inflamatorne papule na koži i vezikule na podlaktici, kolenima, temenu i zadnjici [10].

Potencijalna neželjena dejstva dijetete bez glutena

Većina osoba koje praktikuju dijetetu bez glutena, kao što je prethodno navedeno, nema bolesti ili netoleranciju na gluten, a ipak se odlučuje za ovaj način ishrane. Glavni razlog za to je verovanje da je dijeta bez glutena zdravija od tipične visokokalorične ili dijetete sa žitaricama. Ljudi koji imaju ovakav način ishrane često pokušavaju da ublaže neke simptome koji nisu potvrđeni dijagnozom ili žele generalno poboljšanje zdravstvenog stanja, bez prethodne pojave bilo kakvih simptoma. Mnogi ljudi veruju da je dijeta bez glutena povezana i sa gubitkom težine. Čak je i jedna studija potvrdila ovu teoriju (primećen je gubitak obima u struku, telesna težina i viši nivo lipoproteina), ali je grupa ispitanika bila nepouzdana, tako da ovo još uvek ostaje samo teorija [4].

Čak su se i sportisti zalagali za dijetetu bez glutena, tvrdeći da poboljšava performansu i izdržljivost [4]. Sportisti moraju detaljno da isplaniraju svoj režim ishrane radi optimalnih performansi i naravno, smanjenja gastrointestinalnih simptoma. Takođe se veruje da dijeta bez glutena smanjuje upalu, međutim, nijedna teorija još uvek nije potvrdila ovo. U slučaju da neki sportista ima bolji učinak to može biti zato što ima nedijagnostifikovanu celijakiju ili jednostavno gube na težini i samim tim se osećaju bolje i lakše kreću [11].

Studija iz 2015. godine sa 910 sportista bez celijakije je utvrdila da je 41% praktikovalo dijetetu bez gluten više od 50% vremena, a samo 13% njih je to radilo zbog prethodno ustanovljenog medicinskog stanja. 57% je prijavilo osetljivost na gluten koju su sami primetili (stomačne tegobe i umor). 28,7% ispitanika je glavni izvor informacija pronalazilo putem interneta, 26,2 % su informacije dobijali od trenera ili fizioterapeuta, dok je 17,4% informacije dobijalo od drugih sportista [4].

Negativna strana dijetete bez glutena je vrlo bitna. Hrana koja sadrži gluten (žitarice) su

na dnu piramide ishrane i itekako važne za naše zdravlje. Ove namirnice su dobra opcija za zadovoljavanje svakodnevnih kalorijskih potreba. Posledice dijete bez glutena su sledeće:

- Nedostatak nutrijenata – žitarice od celog zrna su bogate vlaknima, vitaminima i mineralima. Većina testenina i hlebova bez glutena nisu obogaćeni ovim mikronutrijentima, što otežava njihov prirodan unos.
- Dodavanje na težini – iako je uočeno da se može izgubiti na težini, grickalice i refinisani hlebovi mogu imati više masti, šećera i kalorija, što dovodi do povećanja telesne težine.

Cena – dijeta bez glutena je skupa, pogotovo za naše tržište. Pored povećanih finansijskih troškova primećen je sociopsihološki uticaji. Ovaj režim ishrane zahteva upornu posvećenost ograničenoj ishrani i načinu života. Osoba se može osećati izolovano ili imati negativne komentare iz okoline [4].

#### OGBC kao poseban klinički entitet

Danas u svetu medicine postoje mnoge debate o tome da li osetljivost na gluten bez celijakije zaista postoji. Gluten je možda jedno od najkontroverznijih i neshvaćenih jedinjenja hrane. Iako se za određene osobe smatra da imaju osetljivost na gluten, mnogi lekari i stručnjaci ne prihvataju osetljivost na gluten bez celijakije kao poseban klinički entitet. Zašto je to tako?

Jedan od najboljih primera je upravo dokaz da osetljivost na gluten bez celijakije zapravo ne postoji. Iako je postojanje osetljivosti na gluten (bez celijakije) dokazano u jednoj studiji, kasnije u isti ljudi sprovedli studiji i objavili članak u kome tvrde i dokazuju suprotno. Prvi rad (koji je pokazao postojanje) je objavljen 2011. godine i tada je sprovedena studija gde je prikazano da dijeta sa glutenom može da izazove gastrointestinalne tegobe i kod ljudi koji ne pate od celijakije [12]. Međutim, drugi rad (koji pokazuje nepostojanje OGBC) objavljen 2013. godine nakon sprovedene studije na maloj grupi ispitanika, pokazuje da ne postoje određeni, specifični odgovori na gluten. Nakon analize podataka, objavljeno je da svaka dijeta koja je bila data ispitanicima, bilo da je sadržala gluten ili ne, je postakla ispitanike da prijave pogoršanje simptoma. Čak i kada je ispitanicima dat placebo, ispitanici su opet prijavili pogoršanje simptoma. Iako je grupa ispitanika bila mala (37 ljudi)

podaci su jasno ukazivali da gluten nije bio krivac za simptome, već su razlozi bili psihološki [12]. Upravo zbog ovakvih studija, većina lekara ne prihvata dijagnozu OGBC-a ili osetljivosti na gluten bez nekih drugih, pratećih poremećaja.

Istovremeno, etiologija nastanka osetljivosti na gluten nije jasno shvaćena, iako se veruje da postoji imunološki odgovor na gluten, nijedna studija još uvek ovo nije dokazala. Drugi potencijalni krivci uključuju inhibitore amilaze-tripsina (ATI) i fruktane (koji se nalaze u FODMAP-ovima) [14]. FODMAP (fermentabilni oligosaharidi, disaharidi, monosaharidi i polioli) su deo pšenice i mogu igrati ulogu u NCGS patofiziologiji i razvoju simptoma. Placebo kontrolisana studija je otkrila da su se simptomi poboljšali sa smanjenim unosom ovih komponenti, tako da je zaključak da poboljšanje simptoma nije zbog nekonzumiranja glutena, već FODMAP-a. Pored toga, ova studija je pokazala da su dve nedelje dijete bez glutena izazvale smanjenje simptoma u poređenju sa onim prijavljenim tokom dijete sa niskim sadržajem FODMAP [15].

Još uvek postoji mnogo nejasnoća u vezi sa OGBC-om, i možda su uzroci gastrointestinalnih simptoma gastrointestinalne infekcije, lekovi, prethodni hirurški zahvati i sl. Treba još dosta vremena da se osetljivost na gluten, mehanizam i pravi uzrok nastanka u potpunosti razume.

#### ZAKLJUČAK

Iako mnoge osobe primećuju gastrointestinalne tegobe nakon konzumiranja žitarica i hrane sa glutenom, osetljivost na gluten bez celijakije još se još uvek ne priznaje kao poseban klinički entitet. Razlog za to je što ne postoje jasni dokazi koji bi pokazali da osoba ima osetljivost na gluten, a da nema neko drugo skriveno stanje ili da simptomi nisu isključivo psihološke prirode.

Žitarice su glavni izvor ugljenih hidrata i njihova apsorpcija se odvija u tankom crevu, dajući nam energiju. Uvek treba birati žitarice od celog zrna i sa što manje šećera i konzervansa. Ako za to ne postoji jasna indikacija, ne treba se odlučiti za dijetu bez glutena. U slučaju da postoji bilo kakva sumnja da osetljivost na gluten ipak postoji, treba se javiti lekaru. U slučaju da se postavi jasna dijagnoza osoba treba krenuti sa ovom dijetom.

Ove osobe treba da izbegavaju brašno, hleb, kreker, mešavine za pečenje, testenine,

žitarice, sos, začine, prerađeno meso, pivo i sl. Pirinač, kukuruz, krompir, soja, voće, povrće, meso, jaja, vino i destilovana alkoholna pića su bez glutena i prihvatljivi su za jelo ili piće, ali samo kada su ti proizvodi maksimalno prirodnog porekla, jer se nekad gluten koristi kao aditiv. Mnogi drugi proizvodi možda nemaju gluten u

sebi, ali se gluten možda koristio u njihovoj pripremi ili pakovanju. Pacijenti treba da se konsultuju sa lekarom ili nutricionistom.

Debate i konverzacije na temu osetljivosti na gluten bez ciljakije se vode svakodnevno, ali je pred nama dug put do pravilnog razumevanja ovog stanja.

## LITERATURA:

1. Aziz I, Branchi F, Sanders D. S. The rise and fall of gluten! The Proceedings of the Nutrition Society, 2015;74(3): 221-226. Dostupno na: <https://doi.org/10.1017/S0029665115000038>
2. Pozderac I, Mijandrušić Sinčić B. Gluten-related disorders. *Medicina Fluminensis*, 2019;55(1): 53-58. Dostupno na: [https://doi.org/10.21860/medflum2019\\_216320](https://doi.org/10.21860/medflum2019_216320)
3. Akhondi H., Ross A. B. Gluten Associated Medical Problems. StatPearls Publishing. 2022. PMID: 30860740
4. Niland B., Cash B. D. Health benefits and adverse effects of a gluten-free diet in non-celiac disease patients. *Gastroenterology & Hepatology*, 2018;14(2): 82-91.
5. The truth about gluten allergy. Beyond Celiac. 2020. Dostupno na: <https://www.beyondceliac.org/ceeliac-disease/non-celiac-gluten-sensitivity/gluten-allergy-%20truth/>
6. Catassi C. Gluten sensitivity. *Annals of Nutrition & Metabolism*, 2015;67(Suppl. 2): 16-26. Dostupno na: <https://doi.org/10.1159/000440990>
7. Wheat allergy diet. Dostupno na: <https://www.hopkinsmedicine.org/health/wellness-and-prevention/wheat-allergy-diet>
8. What is gluten and what does it do? Dostupno na: <https://www.hopkinsmedicine.org/health/wellness-and-prevention/what-is-gluten-and-what-does-it-do#:~:text=%E2%80%9CGluten%20is%20a%20protein%20found,together%20and%20give%20them%20>
9. Catassi C., Bai J. C., Bonaz B., Bouma G., Calabrò A., Carroccio A., et al. Non-Celiac Gluten sensitivity: the new frontier of gluten related disorders. *Nutrients*, 2013;5(10): 3839-3853. Dostupno na: <https://doi.org/10.3390/nu5103839>.
10. Akhondi H. Ross AB. Gluten Associated Medical Problems. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2022. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538505/>
11. Harris M. M., Meyer N. Go gluten-free: Diets for athletes and active people. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 2013;17(1): 22-26. Dostupno na: <https://doi.org/10.1249/fit.0b013e3182798371>
12. Biesiekierski Jessica R et al. "Gluten causes gastrointestinal symptoms in subjects without celiac disease: a double-blind randomized placebo-controlled trial." *The American journal of gastroenterology* vol. 2011;106(3): 508-14; quiz 515. doi:10.1038/ajg.2010.487
13. Biesiekierski, Jessica R et al. "No effects of gluten in patients with self-reported non-celiac gluten sensitivity after dietary reduction of fermentable, poorly absorbed, short-chain carbohydrates." *Gastroenterology* 2013;145(2):320-8.e1-3. doi:10.1053/j.gastro.2013.04.051
14. Al-Toma, Abdulbaqi et al "European Society for the Study of Coeliac Disease (ESsCD) guideline for coeliac disease and other gluten-related disorders." *United European gastroenterology journal* 2019; 7(5): 583-613. doi:10.1177/2050640619844125
15. Barbaro MR, Cremon C, Stanghellini V, Barbara G. Recent advances in understanding non-celiac gluten sensitivity. *F1000Res*. 2018;7:F1000 Faculty Rev-1631. Published 2018 Oct 11. doi:10.12688/f1000research.15849.1