



Klinička bolnica Dubrava

Odjel prehrane

Tel. 01/290 3325

E-mail: prehrana@kbd.hr

DIJETOTERAPIJA KOD CELIJAKIJE

Celijakija ili **glutenska enteropatija** je kronična, autoimuna bolest koja predstavlja veliki javno zdravstveni problem. Javlja se u razvijenim zemljama i u zemljama u razvoju s raznolikom kliničkom slikom. Celijakija utječe na kvalitetu života oboljelih i na njihovu okolinu te djeluje na njihovo fizičko i psihičko zdravlje. Bolesnicima treba pristupiti individualno, ali i multidisciplinarno. Osobito je važna aktivna suradnja bolesnika, liječnika i nutricioniste.

Celijakija je desetljećima glasila kao isključivo bolest dječje dobi. Bolest se javljala sa tipičnim simptomima i znakovima po uvođenju miješane hrane u prehranu dojenčeta. Djeca nisu napredovala na masi, imala su učestale, obilne, proljevaste stolice, jako izražen trbuh te mršave ekstremitete. Još davne 1887. godine liječnik Samuel Gee je prvi opisao klasične karakteristike celijakije. Willem Karel Dicke je 1953. godine demonstrirao kako pšenica, raž i ječam predstavljaju okidač za celijakiju te da se stanje bolesnika poboljšava ako se te namirnice isključe iz prehrane. Danas, zahvaljujući epidemiološkim i serološkim istraživanjima znamo da se bolest javlja u genetski predisponiranih osoba, u bilo kojoj životnoj dobi (čak u petom ili šestom desetljeću života), s raznolikim simptomima te se može javiti i kao asimptomatska bolest. Nutritivni status novo dijagnosticiranih bolesnika ovisit će o trajanju bolesti i stupnju malapsorpcije. Ukoliko se pravovremeno ne otkrije i liječi, može uzrokovati niz komplikacija poput: gubitka tjelesne mase, anemije, deficita vitamina i minerala uslijed malapsorpcije te smanjiti kvalitetu života.

Dijetoterapija je najučinkovitiji oblik liječenja celijakije pri tom je važno posvetiti veliku pažnju odabiru namirnica. Iz prehrane je potrebno isključiti: svu hranu koja sadržava gluten: durum pšenicu (*Triticum durum*), običnu pšenicu (*Triticum aestivum*), tri vrste pira (*Triticum monococcum*, *Triticum dicoccum Schrank* i *Triticum spelta*), kamut (*Triticum turgidum*), bulgur te ječam, raž i zob. Gluten može biti prisutan u tragovima u raznim proizvodima npr. lijekovima ali i u industrijski proizvedenoj hrani. Zbog moguće kontaminacije bezgluteskih proizvoda glutenom unošenje glutena u organizam se ne može izbjeći. Istraživanja pokazuju da dnevni unos glutena manji od 10 mg neće uzrokovati histološke promjene sluznice.

Što je gluten?

Gluten je glavna bjelančevina u zrnu pšenice te predstavlja mješavinu bjelančevina glijadina i glutenina. Bjelančevine sličnog djelovanja u ječmu i raži nazivaju se sekalini (raž) i hordein (ječam). Upravno glijadini predstavljaju problem za osobe oboljele od celijakije jer osjetljivost na gluten odnosi se na osjetljivost na glijadine.

Čemu služi gluten?

Gluten je važan sastojak je kruha, kolača i tjestenina te često i skriveni sastojak industrijski pripremljenih juha, umaka, slatkiša i suhomesnatih proizvoda.



Klinička bolnica Dubrava

Odjel prehrane

Tel. 01/290 3325

E-mail: prehrana@kdbd.hr

Gluten je hidrofilan, što znači da prilikom miješanja s vodom, on istu veže te bubri, stvarajući glutensku mrežu sa svojstvima rastezljivosti, elastičnosti, žilavosti te mogućnosti zadržavanja plinova tijekom fermentacije.

Upravo navedena svojstva omogućavaju glutenu postizanje jedinstvene teksture, okusa i mirisa tijesta i kruha koje se priprema od pšeničnog brašna.

U kojim namirnicama nema glutena?

Razne namirnice prirodno ne sadržavaju gluten. U takve namirnice ubrajamo: rižu, krumpir, kukuruz, meso, ribu, voće, povrće. Žitarice, sjemenke i mahunarke poput: amaranta, kvinoje, prosa, lana, heljde, slanutka, leće, prosa, tapioke, soje i sl. osim što ne sadrže gluten s njima možemo poboljšati okus i nutritivnu kvalitetu bezglutenske hrane.

Osim namirnica koje prirodno ne sadrže gluten, ostale je namirnice potrebno testirati na prisustvo glutena. Ispitana i sigurna hrana je označena međunarodnim znakom prekriženog klasa žita. Simbol prekriženog klasa žita registrirani je zaštitni znak koji potrošačima jamči kvalitetu i sigurnost proizvoda, a proizvođačima osigurava konkretnu komercijalnu prednost na tržištu s obzirom da se simbol može koristiti samo uz licencu. Korištenje zaštitnog simbola nadgledano je od strane Europskog udruženja za celijakiju (AOECS) i njezinih članica. Takvi proizvodi su: brašno, tjestenine, kruh, kolači, slatkiši. Također, bezglutensko brašno dostupno je i na liječnički recept, a na hrvatskom tržištu prisutno je nekoliko vrsta bezglutenskog brašna koji se sastoje od različitih vrsta škroba. Neka od njih sastoje se od pšeničnog škroba gdje je gluten uklonjen, ili od prirodno bezglutenskog škroba, kao što su kukuruzni, krumpirov ili tapiokin škrob.

Europska unija je donijela Uredbu 828/2014 o informiranju potrošača o odsutnosti ili smanjenoj prisutnosti glutena u hrani koja osim izjave „bez glutena“ dopušta navođenje i izjave „vrlo mali sadržaj glutena“. Kada je sadržaj glutena u hrani kao gotovom proizvodu manji od 20 mg/kg, tada je dopušteno na proizvodu navesti izjavu „bez glutena“. Ukoliko se proizvod sastoji ili sadržava jedan ili više sastojaka proizvedenih od pšenice, raži, ječma i zobi ili njihovih hibridnih vrsti, koji su posebno prerađeni s ciljem smanjenja količine glutena, a ne sadržava količinu glutena višu od 100 mg/kg u gotovom proizvodu, tada je dopušteno navesti izjavu „vrlo mali sadržaj glutena“.

Rizična hrana

Postoji skupina hrane koja se može nazvati „rizičnom hranom“ ona se može konzumirati tek kad se sa sigurnošću utvrdi da ne sadržava gluten. Takvi proizvodi su: instant juhe, kobasice, hrenovke, mesne konzerve, umaci od soje, pudinzi, sirni namazi, voćni jogurti, slatkiši (npr. praline) i bomboni, neke vrste sladoleda, kandirano voće, suho ili dehidrirano voće koje je preliveno brašnom, slad, čips, instant palenta, kukuruzne pahuljice s raznim dodacima mogu sadržavati sakriveni gluten. Osim toga, treba obratiti pažnju na panirano meso ili ribu, sve mesne proizvode uvaljane u brašno koje sadrži gluten ili su kuhani u umaku u kojem je



Klinička bolnica Dubrava

Odjel prehrane

Tel. 01/290 3325

E-mail: prehrana@kbd.hr

dodano brašno koje sadrži gluten. Pića koja sadrže gluten su: pivo, instant kava ili zamjene za kavu koje sadrže ječam ili ječmeni slad, zobeni napitci, kakao, voćni sirupi i topla čokolada.

Kukuruzni kruh i škrob

Česta pitanja oboljelih od celijakije su vezana za konzumaciju kukuruznog kruha i škroba. Međutim, pri pripremi kukuruznoga kruha često dolazi do kontaminacije pšeničnim ili raženim brašnom. Škrob također spada u rizičnu hranu jer je vrlo rijetko naznačeno koja je vrsta škroba upotrijebljena. Može biti riječ o pšeničnom škrobu koji sadrži gluten, ali i o bezglutenskom škrobu riže, kukuruza ili krumpira.

Kako pripremati hranu na siguran način

Oboljeli od celijakije trebaju paziti na mogućnost kontaminacije namirnica. Izvori kontaminacije u kući mogu biti tegle u kojima se nalaze džem, maslac od kikirikija, majoneza, zatim posuđe, daske za rezanje ili kuhinjski uređaji (npr. toster) koji se dijele unutar obitelji. Izvan kuće, bezglutenski proizvodi se mogu kontaminirati već na samom polju tijekom žetve, ali i tijekom mljevenja, transporta, procesiranja i skladištenja žitarica. Zbog toga žitarice koje su prirodno bez glutena, kao što su kukuruz, riža, heljda, kvinoja i amarant, mogu sadržavati gluten. Potrebno je biti oprezan kod kupovanja hrane u rinfuzi (zajedničke dozirne lopatice za namirnice sa glutenom i bez glutena).

Kod pripreme bezglutenskih obroka najbolje je koristiti poseban pribor za pripremu hrane. Pri tom je važno dobro oprati pribor za pripremu hrane i radne površine detergentom i alkoholom. Temeljito oprati ruke prije pripremanja hrane bez glutena te upotrebljavajući odvojene spužve za pranje posuđa. Redovito čistiti ručke za otvaranje hladnjaka i kuhinjskih ormarića. Voditi računa da je bezglutenska hrana (brašno, tjestenina i sl.) dobro pokrivena i zatvorena prilikom pripreme hrane koja sadrži gluten. Prilikom skladištenja bezglutenskih namirnica u ormarićima poželjno ih je potpuno odvojiti od namirnica s glutenom.

Mogu li se oporaviti od celijakije?

Strogim pridržavanjem i pravilnim provođenjem bezglutenske prehrane simptomi bolesti nestaju, postupno se smanjuje razina protutijela u krvi te se sluznica tankog crijeva oporavlja. Istraživanja pokazuju da u 95% pedijatrijskih bolesnika dolazi do skoro potpunog oporavka sluznice u roku dvije godine od prelaska na bezglutensku prehranu, dok u odraslih se sluznica oporavi u oko 40% slučajeva u istom vremenskom periodu.

Pridržavanje bezglutenske prehrane nije jednostavno osobito kod tinejdžera. Svi oboljeli nerijetko dolaze u kušnju da ponovno pokušaju uzimati namirnice koje sadržavaju gluten. Bolesnici navode kako troše više vremena, novaca i energije na hranu i pripremu hrane. Više konzumiraju obroke kod kuće nego izvan kuće te manje uživaju u hrani. Postizanjem pozitivnog odnosa te kroz pristup društvima oboljelih od celijakije omogućava lakše savladavanje i razumijevanje bolesti.



Klinička bolnica Dubrava

Odjel prehrane

Tel. 01/290 3325

E-mail: prehrana@kbd.hr

Opasnosti deficita vitamina i minerala kod oboljelih od celijakije

U današnje vrijeme povećala se svjesnost uvođenja suplemenata kod novo dijagnosticiranih bolesnika i bolesnika koji se već dugo i uspješno pridržavaju bezglutenske prehrane. Međutim, to ne znači da bezglutenska prehrana dovodi do nedostatka vitamina i minerala! Normalno je za očekivati da su vitaminsko-mineralni deficiti, neadekvatni unos energije i vlakana češći kod bolesnika prilikom postavljanja dijagnoze, prvenstveno zbog bolesti, ali i samoinicijativnog izbjegavanja pojedinih namirnica za koje su bolesnici smatrali da im uzrokuju smetnje. Prema novijim istraživanjima, iznenađujuće je da i dugogodišnji bolesnici mogu razviti vitaminsko-mineralne deficite. Nakon što bolest uđe u fazu remisije, svi deficiti se uglavnom normaliziraju, a ukoliko sama prehrana nije dovoljna uvode se suplementi. Doziranje i izbor suplemenata trebalo bi se prepustiti stručnjaku, jer doze za oboljele od celijakije mogu biti drugačije od preporučenih vrijednosti za zdravu populaciju. U svim smjernicama je istaknuta važnost uvođenja suplemenata u prehrani na samom početku dijagnoze, ali i dalje ne postoje smjernice kod bolesnika na dugoročnoj bezglutenskoj prehrani.

Tko je glavni krivac?

Kombinacija više faktora može utjecati na ovaj sve češće prisutan problem kod oboljelih. Sporija obnova sluznice crijeva i dugotrajna atrofija crijevnih resica, zatim problem industrijskih bezglutenskih proizvoda i žitarica koje prirodno ne sadrže gluten u svom nutritivnom sastavu su siromašnije spornim mikronutrijentima, loše prehrabene navike oboljelih te ubrzani stil života može uzrokovati navedene deficite. Studije su pokazale da oboljeli unose većinu kalorija konzumirajući velike količine masnoća, a pri tome smanjuju unos ugljikohidrata. Razlog tome je što bolesnici osim glutena izbjegavaju i većinu žitarica, najčešće iz straha, ali i neznanja. Slijediti strogu bezglutensku dijetu postao im je izazov, a da pri tome unose i nutritivno izbalansirane obroke.

Koji su najčešće deficitarni vitamini i minerali?

Prema studiji koja sažima pregled 73 studija, objavljenoj u srpnju 2019. godine u časopisu Medicina, pokazalo se da bolesnici koji boluju od celijakije učestalo razviju deficit vitamina B12, folne kiseline, vitamina D, kalcija, željeza, cinka, selen, vitamina B1 (tiamina), vitamina B2 (riboflavina), vitamina B3 (niacina) i vitamina K. Celijakiju smatramo multi-sistemskim imunološkim poremećajem, a ne bolešću koja je ograničena samo na gastrointestinalni sustav i time se ističe važnost ranog postavljanja dijagnoze. Već otprije znamo da je nutritivna terapija bila i ostala najučinkovitija terapija u liječenju ove bolesti te zahtijeva strogo pridržavanje dijeta bez glutena.



Klinička bolnica Dubrava

Odjel prehrane

Tel. 01/290 3325

E-mail: prehrana@kbd.hr

Zbog čega moramo paziti da ne dođe do deficita navedenih vitamina i minerala?

Vitamini B skupine

Vitamini B skupine su važni u radu probavnog sustava, sudjeluju u metabolizmu ugljikohidrata, masti i proteina te u proizvodnji energije. Poznato je da se kod većine oboljelih razvije deficit vitamina B12, tiamina, riboflavina i niacina. Sam nedostatak vitamina B12 uzrokuje pernicioznu anemiju, deficit krvnih zrnaca i brojne neurološke probleme. Dugoročno, preporuka je češće konzumirati namirnice bogate ovim vitaminima. Vitamin B12 se nalazi u crvenom mesu, peradi, jetri, plavoj ribi, rakovima i školjkama te žumanjku, a tiamin, riboflavin i niacin se nalaze u mahunarkama, cjelovitim žitaricama, sjemenkama i orašastim plodovima. U samo jednom obroku može se unijeti 100 % vitamina B12 i 50 % tiamina, riboflavina i niacina; pripremom hladne proljetne salate koja sadrži losos (100 g), zelenu salatu, radič, bijeli grah (50 g), quinoju (50 g) i pržene bučine sjemenke.

Folna kiselina

Folna kiselina je glavni oblik vitamina B9 i apsorbira se u dijelu crijeva koje je najviše zahvaćeno bolešću. Neophodna je za sintezu i popravak DNA te time utječe na sam oporavak oštećenog dijela crijeva. Osim oralne nadoknade suplementima, poželjno je povećati namirnice koje su bogate folatima poput goveđe i teleće jetre, lososa, žumanjka, zatim špinat, mahunarke, šparoge, raštiku, brokulu, cvjetaču i od voća naranče, banane, maline i jagode. Laganom večerom poput 2 dcl cijedenog soka od naranče i omleta od šparoga, mladog luka i skute (100 g jaja i 100 g šparoga) može se zadovoljiti do 75 % preporučenog dnevnog unosa folata.

Vitamin D

Već otprije poznat kao sunčani vitamin, zaslužan je za kontrolu koncentracije kalcija i fosfora u tijelu te je najviše prepoznat u radu endokrinološkog i kardiovaskularnog sustava. Deficit može uzrokovati depresiju, umor, gubitak na tjelesnoj masi i osteoporozi. Glavni izvor vitamina D se prirodno sintetizira u bazalnom sloju naše kože djelovanjem sunčevih zraka, dok je drugi izvor hrana, ali s manjim učinkom. Do problema dolazi kada se pojedinac nedovoljno izlaže suncu duže vrijeme, nedovoljno unosi vitamin D putem hrane ili suplemenata i zbog pojave malapsorpcije. Stručnjaci su pokazali da se može brzo i jednostavno smanjiti deficit vitamina D tako da se svaki dan 15 minuta izlože ruke i lice na najjačem suncu. Također je potrebno pojačati unos namirnica bogatih vitaminom D poput srdele, skuše, lososa, tune, žumanjka, ulja iz jetre bakalara, mlijeka i mliječnih proizvoda te se na tržištu mogu pronaći proizvodi obogaćeni vitaminom D, margarin, mlijeko i žitarice.

Kalcij

Osim malapsorpcije, deficit kalcija nastaje i zbog smanjene ekspresije proteina koji regulira vitamin D. Kako bi se izbjegao manjak kalcija u tijelu dolazi do povećanja paratiroidnog hormona (PTH), potiče se razgradnja kostiju i troši se kalcij iz skeletnih zaliha. Deficit dovodi do osteopenije i osteoporoze, promjene u mikrostrukтури kostiju i povećanom riziku od prijeloma. Uvođenje suplemenata kalcija opravdava se jedino kod bolesnika koji ne unose namirnice bogate kalcijem zbog intolerancije na laktozu. Inače se kalcij lako unosi



Klinička bolnica Dubrava

Odjel prehrane

Tel. 01/290 3325

E-mail: prehrana@kbd.hr

namirnicama koje svakodnevno konzumiramo, poput mlijeka i mliječnih proizvoda, plave ribe, jaja, mahunarki i orašastih plodova. Kao i vitamin D, postoje proizvodi obogaćeni kalcijem poput mlijeka, žitarica i pahuljica. Izborom mliječnog doručka poput šalice tekućeg jogurta, namaza od slanutka, tvrdog sira uz kruh od bučinog brašna i 2 šake oraha, u samo par namirnica unese se preporučena dnevna doza kalcija.

Vitamin K

Vitamin K, topiv u mastima, sudjeluje u probavi hrane, u zgrušavanju krvi i formiranju koštanog tkiva. Čest uzrok njegovog deficita je oslabljena malapsorpcija masti kod oboljelih, koja zatim uzrokuje i smanjenu apsorpciju vitamina K. Njegova suplemencija je bitna u svrhu prevencije hemoragije, osteopenije i osteoporoze. Vitamin K se može nadoknaditi pravilnom prehranom te se nalazi u špinatu, blitvi, cvjetači, kelju, grašku, mahunama, brokuli, kupusu, šparogama te od voća u avokadu, grejpu i kiviju. Veća zdjela salate od kupusa ili juha od cvjetače i brokule bit će dovoljna da se unese potrebna dnevna količina vitamina K.

Željezo

Deficit željeza je jedna od najčešćih pojava kod oboljelih od celijakije i u mnogim slučajevima slijedi ga i anemija. Zabilježena je smanjenje deficita željeza od 70 % nakon 6 mjeseci pridržavanja stroge bezglutenske prehrane. Liječenje deficita željeza traje sve dok se hemoglobin i zalihe željeza u krvi ne normaliziraju. Ukoliko deficit željeza nije visok uobičajeno je uvođenje oralne primjene željeza i većina preporuka savjetuje konzumaciju željeza natašte zbog bolje apsorpcije, ali pri tome često dolazi do njegove smanjene tolerancije uzrokujući abdominalnu mučninu, opstipaciju i konstipaciju. Liječenje je često vrlo sporo i potrebna je dobra usklađenost s prehranom kako bi bilo i uspješno. Ukoliko je uz manjak željeza prisutna i anemija, u većini slučajeva uvodi se parenteralno željezo. U svakodnevnom jelovniku trebale bi biti namirnice poput jetre, crvenog mesa, tamnozelenog i tamnoljubičastog povrća i bobičastog voća. Već je od prije poznato da vitamin C povećava apsorpciju željeza iz hrane. Željezo će se najbolje iskoristiti ukoliko se sok od nara ili aronije pomiješa sa cijedenim limunovim sokom ili se blitva lešo prelije s limunom.

Konzumacijom teleće juhe, pečenog bifteka (150 g) na roštilju u kombinaciji s kuhanim prosom i mladim špinatom na salatu unese se pola dnevnih potreba željeza u samo jednom obroku.

Cink

Cink sudjeluje u procesima rasta i razvoja u organizmu (kostiju, kože, kose i noktiju), stvaranju imunološkog odgovora, neurološke funkcije, sintezi proteina i DNA. Bez cinka je otežana probava hrane i dolazi do usporavanja brzine rada metabolizma. Osim oralnih suplemenata, unos cinka možemo povećati konzumacijom školjaka, rakova, plave ribe, peradi, crvenim mesom i jajima. Izborom zdravih mediteranskih ribljih jela poput školjaka na buzaru s tjesteninom od heljde učinkovito se unese pola dnevnih potreba cinka.

Magnezij

Magnezij sudjeluje u proizvodnji energije, metaboličkim procesima, izgradnji kostiju i djeluje antioksidativno. S obzirom da je rasprostranjen, nalazimo ga u većini namirnica koje često



Klinička bolnica Dubrava

Odjel prehrane

Tel. 01/290 3325

E-mail: prehrana@kdb.hr

konzumiramo poput špinata, krumpira, mahunarki, groždica, banana, indijskih oraščića i suncokretovih sjemenki. Na tržištu se mogu pronaći i mineralne vode koje su obogaćene magnezijem, međutim treba biti oprezan, jer ukoliko se pretjera s konzumacijom magnezija može doći do grčeva, nadutosti, plinova i proljeva. Zdrave grickalice poput šake indijskih oraščića, suncokretovih sjemenki, groždica i sušenih banana dovoljne su da opskrbe organizam s dnevnom potrebom magnezija.

Selen

Ovaj mikroelement je od velike važnosti jer sudjeluje u radu štitnjače, regulaciji staničnog ciklusa i djeluje antioksidativno. Najbogatiji izvori selena su brazilski orasi, potom cjelovite žitarice, školjke, rakovi, plava riba, crveno meso i perad. Šaka brazilskih oraha ili pečeni odrezak tune (150 g) s roštilja dovoljno je da se unese dnevna potreba za selenom.

Kako možemo promijeniti novonastalu situaciju?

Prema studiji objavljenoj u siječnju 2020. godine u Academy of Nutrition and Dietetics, naglasak se stavlja na potrebi individualnog pristupa bolesniku s kontinuiranim praćenjem, nutritivnim procjenama i intervencijama. Kako bi oboljeli smanjili česte deficite vitamina i minerala te održali normalnu tjelesnu masu, važno ih je educirati da pravilno iščitavaju deklaracije proizvoda, da u svoje prehrane uvode raznovrsne i nutritivno bogate namirnice, te da konzumiraju nove žitarice bez glutena koje bi trebale biti dio terapijskog procesa tijekom cijelog njihovog života. Dokazano je da ukoliko oboljele osobe od celijakije provode pravilnu bezglutensku prehranu kod većine njih neće biti potrebna intervencija suplementima u prehrani.