

UOT 616-01/9

S.X.Zamanova, N.M.Məmmədova
Azərbaycan Dillər Universiteti
sevdazamanova@mail.ru

QLÜTENİN İNSAN ORQANİZMİNDƏ ROLU

<https://doi.org/10.30546/2520-2049.73.2.2025.222>

Açar sözlər: seliakiya xəstəliyi, qlüten, gliadin, qlütenli qidalar, qlütensiz qidalar, xəstəlik simptomları

Gluten bağırsaq hüceyrələri üçün vacib bir qida olan qlutamin ehtiva edir. O, həmçinin çörək və digər bişmiş məhsulların keyfiyyətini yaxşılaşdırmağa kömək edə bilər. Gluten (və ya gluten) buğda, çovdar və ərpadada olan bir qrup bitki zülalının adıdır.

Gluten çölyak xəstəliyi və ya özü həssaslığı olan insanların sağlamlığına zərər verə bilər. Natamam parçalanmış qlüten fraqmentləri nazik bağırsağın selikli qişasının zədələnməsinə səbəb olur, onun atrofiyasına və müxtəlif qida maddələrinin sorulmasının pozulmasına səbəb olur.

Çölyak xəstəliyi olmayan insanlar üçün qlüten təhlükəli deyil. Sağlam insanlarda bu zülallardan imtina etmək sağlamlığı yaxşılaşdırmır və ya arıqlamağa kömək etmir. Uzun müddətli qlütensiz pəhriz qida çatışmazlığına səbəb ola bilər.

Çölyak xəstəliyinin simptomları: qazın artması; tez-tez ishal; yeməkdən sonra meydana gələn qarın ağrısı; yorğunluq; meteorizm; şişkinlik; yeməkdən sonra ağırlıq hissi.

С.Х.Заманова, Н.М.Мамедова

РОЛЬ ГЛЮТЕНА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

Ключевые слова: целиакия, глютен, глиадин, продукты содержащие глютен, безглютеновые продукты, симптомы болезни

Глютен содержит глютамин, который является важным питательным веществом для клеток кишечника. Он может также помочь улучшить качество хлеба и других хлебобулочных изделий. Глютен (или клейковина) — это название группы растительных белков, которая содержится в пшенице, ржи, ячмене.

Глютен может быть вреден для здоровья людей с целиакией или чувствительностью к глютену. Не до конца расщепленные фрагменты глютена вызывают повреждение слизистой оболочки тонкой кишки с развитием ее атрофии и нарушением всасывания различных питательных веществ.

Глютен не опасен для людей без целиакии. Отказ от этих белков у здоровых людей не улучшает состояние здоровья и не помогает в похудении. Продолжительная безглютеновая диета может привести к дефициту питательных веществ.

Симптомы целиакии: повышенное газообразование; частая диарея; боли в животе, которые возникают после еды; быстрая утомляемость; метеоризм; вздутие живота; ощущение тяжести после приема пищи.

S.Kh.Zamanova, N.M.Mammadova

THE ROLE OF GLUTEN IN THE HUMAN BODY

Keywords: *celiac disease, gluten, gliadin, gluten-containing foods, gluten-free foods, disease symptoms*

Gluten contains glutamine, which is an important nutrient for intestinal cells. It can also help improve the quality of bread and other baked goods. Gluten (or gluten) is the name of a group of plant proteins found in wheat, rye, and barley.

Gluten can be harmful to the health of people with celiac disease or gluten sensitivity. Incompletely broken down gluten fragments cause damage to the mucous membrane of the small intestine, leading to its atrophy and impaired absorption of various nutrients.

Gluten is not dangerous for people without celiac disease. Refusal of these proteins in healthy people does not improve health or help in losing weight. A long-term gluten-free diet can lead to nutrient deficiencies.

Symptoms of celiac disease: increased gas; frequent diarrhea; abdominal pain that occurs after eating; fatigue; flatulence; bloating; a feeling of heaviness after eating.

Son zamanlarda qlutenə qarşı həssaslıq həkimlərin gündəlik təcrübəsində tez-tez rast gəlinir. Qluten dənli bitkilərdə olan zülallar qrupunun ümumi adıdır. Qluten dənli bitkilərin zülal tərkib hissəsidir. Buğdanın tərkibində 30-a qədər zülal vardır. Bunlardan sadəcə ikisi qlütenin və qliadin su ilə birləşdiyi halda qlüten adlı, saqqıza bənzər sərt və elastik maddəyə çevrilir. Qrupa aşağıdakı bitkilər daxildir: buğda; çovdar; arpa; yulaf; buğda növləri və törəmələri (bulqur, buğda kəpəyi, buğda nişastası, buğda cücərtisi və s.), tritikale (çovdar və arpanın hibridi). Tritikale çovdar kimi müxtəlif şəraitə dözümlü olmaqla buğdaya bənzər keyfiyyətə malik olmaq üçün xüsusi olaraq yetişdirilmiş yeni taxıl növüdür. Bəzən qlüten yulaf digər özü olan məhsullarla çeşidləndiyi üçün onda da qlutenə rast gəlinir. Əslində yulaf qlütensizdir. Qluten adı təsadüfi deyil, onların əsas xassələri qarşılıqlı əlaqədə olduqları maddələrə yapışqanlıq verməkdir, buna görə də onlara qluten (yapışdırıcı) deyilir.

Çörəyin gözəl mayalanması və qabarması qlütein olmadan mümkün olmaz. Qlüten çörəkbişirmə və digər qida sənayelərində xəmirə yapışqanlıq, elastiklik və möhkəmlik verir, çörəkbişirmə sənayesində xəmirin elastikliyi təmin etməkdə böyük əhəmiyyət kəsb edir və onun keyfiyyət meyarlarından biri kimi xidmət edir. Məhsulların saxlama müddətini uzatmağa, onların strukturunu və məsələliliyini yaxşılaşdırmağa imkan verir. Qlüten həmçinin bişinti məmulatlarına xırçılıq verir. Qluten suda həll olunmadığı üçün qidaları yapışqan edir. Onun sayəsində xəmir sıx konsistensiyaya malik olur. Qidaya istənilən quruluşu (muss, sufle) vermək, həmçinin nəm saxlamaq və dadını artırmaq üçün yeməklərə əlavə edilir. Qlüten həmçinin prebiotik rolunu oynayaraq orqanizmdəki “yaxşı” bakteriyaları bəsləyir. Bu bakteriyalar əslində sağlam insan bağırsağında olur, lakin miqdarı və ya fəaliyyətindəki dəyişikliklər bir sıra maddə-bağırsaq xəstəliklərinə yol açır.

Qlütenin sağlamlıq üçün faydalı və ya təhlükəli olduğunu dəqiq söyləmək mümkün deyil. Bir tərəfdən, hər hansı bir protein məhsulu kimi, bədən üçün tikinti materialları mənbəyi hesab edilə bilər. Digər tərəfdən, maddə həll olunmaması həzmdə çətinlik olduğunu göstərir.

Bu maddə ətrafında çoxlu şayiələr var. Çox vaxt onlar təkcə reallıqdan uzaq deyil, həm də sağlam düşüncəyə ziddirlər. Onlardan ən çox yayılmış şayiələrdən bir neçəsinin araşdırılması nəticələrini mical göstərmək olar:

- “Qluten sızanaqlara səbəb olur”. Sızanaq selyakiya xəstəliyi ilə baş verir, lakin bu, maddənin özündən deyil, onun udulma mexanizmində bir pozğunluqdan yaranır.

- “Bu xəstəlik çoxlu qlüten qəbul edən hər kəsdə yarana bilər”. İrsi xarakter daşıyır və qida ilə baş verə bilməz. Qlüten tərkibli qidaları yemək müəyyən simptomlara səbəb olur.

- “Qlütenə qarşı dözümsüzlük 21-ci əsrin bəlasıdır”. Əslində, əhalinin yalnız bir faizində rast gəlinir. Xəstələrin əksəriyyəti Şimali Avropa ölkələrində yaşayır.

- “Qluten tərkibli məhsullar insanları kökəldir”. Çəki artımı qlüten zülalından deyil, kalorilərlə zəngin qidalardan əldə edilir. Qlutenin olması kalorili məzmunu təsir etmir. Müqayisə üçün: 100 q buğdada 305 kkal, 100 q qarabaşaqda 343 kkal var.

Tez-tez baş verən meteorizm çörək məhsullarından qaz əmələ gəlməsinin artması ilə xarakterizə olunur, ancaq bunun səbəbi qlidən deyil, maya parçalananda baş verən təbii fermentasiya prosesidir.

Bu kimi şayiələr marketoloqlar tərəfindən qlütensiz məhsulların yüksək qiymətlərlə satışını əsaslandırmaq üçün istifadə olunur.

Pəhrizi zənginləşdirmək üçün orqanizmin həm heyvanı, həm də bitki mənşəli zülallara ehtiyacı var. Sonuncu, digər məhsullar arasında, özü olmayan

məhsullardan, məsələn mərciməkdən əldə edilə bilər. Qlutenin özü pəhrizdən daha çox texnoloji faydalara malikdir.

Tarixən dənli bitkilər insan pəhrizinin əhəmiyyətli bir hissəsini təşkil etmişdir. İndiki buğda unu uzaq əcdadlarımızın yediyi ilə heç də eyni olmasa da, tərkibindəki qida maddələrinin nisbəti dəyişməyib, bununla belə, buğda, çovdar, yulaf və arpanın tərkibi bir maddə ilə məhdudlaşmır. Buna görə də, qlütəndən imtinanın nəyə səbəb olacağını deyil, onu ehtiva edən yeməkləri pəhrizdən çıxarmağın hansı nəticələrə səbəb olacağını təhlil etmək lazımdır. Buğda qlüteninin orqanizm üçün zərərli olub olmadığını öyrənmək vacibdir, əks halda orqanizmi əlavə mikroelement mənbəyindən məhrum etmiş olarıq.

Qlutenin əsas komponentləri qliadin və qlutenindir. İnsan sağlamlığı üçün qliadin daha çox maraq doğurur, o genetik meyilli insanlarda autoimmun, iltihablı bağırsaq xəstəliyinə səbəb ola bilən qlutenin suda həll olunmayan hissəsidir. Beləliklə, buna görə bəzi insanlarda qlütənə qarşı dözümsüzlük yaranır.

Qeyd etmək lazımdır ki, bu, sağlam insan üçün təhlükə yaratmır. Bu maddə seliakiya xəstəliyi olan xəstələr üçün zərərli, çünki bu xəstəlik zamanı qliadinə qarşı yüksək həssaslıq olur. Yəni, hətta qlütənə deyil, yalnız buğdaya qarşı dözümsüzlük başa düşülür.

İnsan orqanizmində qidaları parçalamaqda kömək edən həzm fermentləri var. Proteaza, vücutumuza zülalları emal etməyə kömək edən bir fermentdir, lakin özü qlütəni tamamilə parçalaya bilmir. Həzm olunmamış qlütən nazik bağırsağa daxil olur. İnsanların çoxu həzm olunmamış qlütəni problemsiz idarə edə bilər. Ancaq bəzi insanlarda qlütən şiddətli autoimmun reaksiyaya və ya digər xoşagəlməz simptomlara səbəb ola bilər. Qlütən allergiyası olan bu insanlar qlütəni həzm edə bilmir, müəyyən müddət ərzində bağırsaqda dəyişikliklərə səbəb olaraq qida maddələrinin orqanizm tərəfindən mənimsənilməsinə ciddi şəkildə pozur.

Qlütənə qarşı autoimmün reaksiyaya seliakiya xəstəliyi deyilir. Seliakiya xəstəliyi qlütən tərkibli qidaların istehlakı zamanı immun sistemin nazik bağırsaq hüceyrələrinə hücum etdiyi ciddi bir avtoimmun vəziyyətdir. Bu xəstəliyə əhalinin təxminən bir faizində rast gəlinir. Bir çox digər autoimmun vəziyyət kimi seliakiya xəstəliyinin də dəqiq səbəbi hələ aydın deyil, lakin genetik olduğuna dair ciddi dəlillər vardır.

Seliakiya xəstəliyi immunoloji xüsusiyyətə malikdir, malabsorbsiya—qida maddələrinin udulma mexanizmində pozğunluq ilə xarakterizə olunur. Seliakiya xəstəliyi təsadüfən yaranmır: uşaqlıqda özünü göstərən irsi xəstəlikdir.

Seliakiya xəstəliyi mədə-bağırsaq traktının xroniki xəstəliyi olub, nazik bağırsağın divarının autoimmun zədələnməsi ilə xarakterizə olunur. Seliakiya xəstəliyinin inkişafı adətən bir neçə amildən qaynaqlanır. Buraya qidalanmanın

təbiəti, müşayiət olunan bağırsaq xəstəlikləri və digər autoimmun və endokrin xəstəliklər daxildir. Ancaq genetik meylin olması son dərəcə vacibdir. Seliakiya xəstəliyi olan xəstələrin demək olar ki, 100%-də HLA sinif II genotiplərinin spesifik kombinasiyası ("özünü və ya başqasını" tanımaqdan məsul olan insanın əsas histouyğunluq kompleksi) - DQ2/DQ8 var. Buna görə də, genotipdə fərqli HLA markerləri olmadan seliakiya xəstəliyinin inkişafı ehtimalı azdır. Seliakiya xəstəliyinin simptomları adətən erkən uşaqlıqda, tərkibində özü olan qidaların qəbulundan bir neçə müddət sonra başlayır.

Seliakiya xəstəliyinin simptomları uşaqlarda və böyüklərdə fərqli ola bilər. Belə ki, seliakiya xəstəliyi yetkinlərdə ishal, yorğunluq, çəki itirmək, şişkinlik və qaz, qarın ağrısı, bulantı və qusma, qəbizlik kimi əlamətlərlə özünü büruzə verir. Seliakiya xəstəliyi olan yetkinlərin əksəriyyətində həzm sistemi ilə əlaqəli olmayan əlamətlər də müşahidə edilir:

- Dəmir çatışmazlığından qaynaqlanan anemiya
- Sümük sıxlığının itirilməsi (osteoporoz) və ya sümük yumşalması (osteomalyasiya)
- Qaşıntılı, dermatit
- Ağız yaraları
- Baş ağrısı və yorğunluq
- Oynaq ağrısı
- Dalağın fəaliyyətinin azalması (hiposplenizm)

Uşaqlarda isə seliakiya xəstəliyi qusma, xroniki ishal, meteorizm (köp), qəbizlik, qaz və s. əlamətlərlə özünü büruzə verir. Seliakiya xəstəliyi olan uşaqlarda inkişaf geriliyi olur. Yetkinlərdə əzələ-hərəkət sistemində dəyişikliklər, reproduktiv funksiyanın, immun və sinir sistemlərinin pozulması, mədə-bağırsaq traktının işində pozğunluqlar, hematoloji təzahürlər və s. müşahidə olunur.

Həmçinin qida maddələri kifayət qədər sorulmadığı halda orqanizmdə bir çox fəsadlar yaranır: körpələrdə inkişaf yetərsizliyi; diş minasının zədələnməsi; çəki itkisi; anemiya; qısa boy, diqqət çatışmazlığı, hiperaktiv pozuntu, öyrənmə qüsurları, baş ağrısı, əzələ kordinasiyasının olmaması və qıcolmalar daxil olmaqla nevroloji simptomlar müşahidə oluna bilər.

Seliakiya xəstəliyinin klassik klinik mənzərəsi: xroniki ishal; meteorizm və qarın ağrısı; kilo itkisi; iştahsızlıq, ürəkbulanma, qusma; artan yorğunluq, zəiflik; dəmir çatışmazlığı anemiyası və hipovitaminoz; sümük sıxlığının və mineral maddələr mübadiləsinin pozulması; hormonal və nevroloji pozğunluqlar və dəri səpgiləridir.

Onun inkişaf riskini artıran xəstəliklər: 1-ci tip şəkərli diabet; limfositik kolit; Daun sindromu; autoimmun tiroidit kimi xəstəliklərdir.

Xəstəlik özünü ümumi zəiflik, həzm pozğunluğu, arıqlama (hətta iştahsızlıq həddinə qədər) kimi göstərir. Nazik bağırsaq xovlarının atrofiyasını

təsdiqləyən biopsiyasının nəticələrinə əsasən diaqnoz qoyulur.

Seliakiya xəstəliyinin inkişafında əsas təhrikedici agent qliadindir. Bağırsaq selikli qışasının zədələnməsinə və orada xroniki iltihabın inkişafına səbəb olan autoimmün reaksiyalardır. Bu, bağırsağın udma səthinin pozulmasına gətirib çıxarır (absorbsiya edən xovların hamarlanması və sayının azalması). Nəticədə qida maddələrinin sorulması prosesi pozulur və müvafiq klinik əlamətlər yaranır. Bu xəstəlik zamanı bağırsaq xovları atrofiya olunduğuna görə, qlüten udulmur.

Seliakiya xəstəliyi olmayan bəzi insanlar da tərkibində özü (özmənci) olan qidaları yedikdən sonra özlərini pis hiss edirlər. Onlar şişkinlik, ishal, baş ağrısı və ya dəri səpgiləri ilə qarşılaşa bilərlər. Bu, sadəcə özü deyil, zəif həzm olunan karbohidratlara reaksiya ola bilər. FODMAPS adlanan bu karbohidratlar bağırsaqlarda fermentasiyaya uğrayır, yəni parçalanır. Həssas bağırsaqları olan insanlar, mütləq özü səbəbiylə deyil, bu fermentasiyadan narahatlıq hiss edə bilərlər.

Araşdırmalar göstərir ki, bəzi insanlarda nazik bağırsaqda baş verən həzm proseslərində problemlər ola bilər. Nazik bağırsaq divarı həddən artıq keçirici ola bilər, bu da həzm olunmamış özü, bakteriyalar və ya digər maddələrin divardan keçib qana daxil olmasına imkan verir və iltihaba səbəb olur.

Müəyyən xəstəliklərə görə qlütenin həzm edilməsi və udulması çətinləşən xəstələrin müəyyən kateqoriyaları var:

- disbakterioz;
- eroziv qastrit;
- bakterial bağırsaq infeksiyalarının ağırlaşmaları;
- eozinofil gastroenteriti.

Bütün digər təhlükələr xəyalidir və ənənəvi tibb tərəfindən müntəzəm olaraq təkzib edilir.

Sağlam insanın özü (özmənci) olmayan - yəni qlütensiz məhsullara keçməsinin mənası yoxdur. Ancaq seliakiya xəstəliyi varsa, təhlükəli maddədən qaçınmaq lazımdır. Onu ehtiva edən yeməklərdən imtina bu xəstəliyin müalicə kompleksinin bir hissəsidir.

Tərkibində qlüten olan məhsullar bunlardır - müxtəlif növ çörəklər (simitlər, pide və s.); makaron və digər makaron tipli məhsullar; tort, kreker və peçenyələr; piroq və kekslər; bəzi səhər yeməyi yarmaları; bir çox ət əvəzediciləri; pivə mayası; kartof qızartması; bulyon və souslar; qatı süd məhsulları—yoqurtlar, dondurma; emal edilmiş ət məhsulları—kolbasa, sosiska, sardelka, crab çubuqları; qatıqlar, pendirlər, konservlər, uşaq qidaları, şokolad, peçenye, taxıl tərkibli quru səhər yeməkləri, qurudulmuş çörək qırıntıları daxildir. Yeməyin xırıltıdan və ya havalı olması, onun tərkibində qlüteinin olmasını göstərir. Pivə, desert şarabları və digər alkoqollu içkilərin,

dərman və bitki əlavələri kimi qeyri ərzaq məhsullarındada qlüten olduğu sübut olunmuşdur. Mərçi unu paxlalı ailənin nümayəndəsi kimi sağlam qidalanma anlayışına uyğundur. Tərkibində çoxlu vitaminlər (A, B, E, PP) və mikroelementlər (dəmir, kalium, mis, fosfor, kobalt, selen, maqnezium) var.

Vegeterianlar mərciməkdən alternativ protein mənbəyi kimi istifadə edirlər. Diabetli xəstələr isə mərciməyi qlükoza ifrazını azaltmaq qabiliyyətinə görə istifadə edirlər.

Paxlalıların zəngin olduğu zülallar qliadinlərdən fərqlidir. Bədən tərəfindən daha asan sorulur və selakiya xəstəliyi olan xəstələr üçün təhlükə yaratmırlar. Buna görə də mərçi unu və ondan hazırlanan xörəklər qlütensiz sayılır.

Xoşbəxtlikdən, indi qida çeşidini genişləndirən və selakiya xəstəliyi olan insanların həyat keyfiyyətini yaxşılaşdıran kifayət qədər qlütensiz məhsullar var. Bu, təzə ət, quş əti, balıq, yumurta, bütün növ tərəvəzlər, meyvələr, giləmeyvə, qarabaşaq yarması, düyü, qoz-fındıq (sənaye üsulu ilə emal olunmamış), tərəvəz və yağ, bal, təbii pendirlər, qaymaq, xama, süd və s. Buna görə də, qlütenə qarşı dözümsüzlüyü olan insanlar pəhriz saxlayarkən rahatlıqla özləri üçün menyü seçə bilirlər.

Qlüten tərkibli məhsulları əvəz edə bilən alternativlər bunlardır:

- paxlalılar (noxud, mərcimək, lobyə) – çörək, piroq, peçenye üçün;
- qarabaşaq yarması – pankek, evdə hazırlanmış əriştə üçün;
- qarğıdalı – çörək, vafli, pankek, keks üçün;
- qəhvəyi düyü – peçenye, tortlar üçün;
- qoz-fındıq – qənnadı məmulatları üçün.

Qlütensiz pəhriz bədəni əsas qidalardan məhrum etmədiyi müddətcə faydalıdır. Bəzən alternativ məhsullar seçmək kifayətdir - və pəhrizdə dəyişiklik demək olar ki, nəzərə çarpmır.

Seliakiya xəstəliyinin simptomları uzun müddət davam edərsə, yalnız pəhriz kifayət etmir. Bədənin qəbul etmədiyi məhsulların çatışmazlığını doldurmaq üçün foliatlar; dəmir sulfat; kalsium preparatları, vitaminlər və minerallar qəbul etmək vacibdir. Bağırsaqların özü olan qida ilə öhdəsindən gələ bilmədiyi müddətdə insan ciddi hipovitaminoz vəziyyətinə düşür. Çatışmazlıq nadir hallarda hər hansı bir vitaminə aiddir, buna görə də multivitamin kompleksləri təyin olunur.

Qlütensiz pəhrizin faydaları bu proteinin insan sağlamlığı üçün yaratdığı təhlükələrlə müqayisə edilərək müəyyən edilir. Seliakiya xəstəliyində qlütensiz pəhrizin aşağıdakı faydaları mövcuddur:

- simptomların intensivliyinin azalması və ya tamamilə yox olması;
- bağırsaq limfoması riskinin azaldılması;
- bağırsaq xovlarının bərpası (bəzən).

Əgər şəxs seliakiya xəstəliyindən və ya qliadinin udulmasına mane olan digər xəstəliklərdən əziyyət çəkmirsə, belə bir pəhriz onun üçün heç bir xüsusi dəyər daşmır. Bədəni ekvivalent kompensasiya olmadan bu bitki zülalından məhrum etmək, əksinə ona zərər verə bilər.

Ancaq refrakter xəstəlik (toxumaların qıcıqlandırıcıya həssaslığının olmaması) halında, qlutensiz pəhriz nəticə vermir. Bu vəziyyətdə kortikosteroid terapiyası tələb olunur.

Qlüten dözümsüzlüyünün əlamətləri hiss edildiyi təqdirdə mütləq həkimlə məsləhətləşmək lazımdır. Belə ki, qlüten dözümsüzlüyü kimi görünən bəzi simptomlar tamamilə başqa səbəbdən də baş vermiş ola bilər. Yalnız dəqiq diaqnoz qoyulduqdan sonra qlütensiz qidalanma tətbiq edilməlidir.

ƏDƏBİYYAT

1. <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/gluten/>
2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17008153/>
3. <https://www.cmd-online.ru>
4. <https://avicenna72.ru/novosti/tak-li-opasen-glyuten-razbiraemsya>
5. <https://celiac.org/gluten-free-living/what-is-gluten/>
6. <https://www.hopkinsmedicine.org/health/wellness-and-prevention/what-is-gluten-and-what-does-it-do>
7. <https://afsa.gov.az/az/ictimaiyyetle-elaeqeler/maariflendirme/qlutenli-qidalar-zererlidirmi302>

Redaksiyaya daxil olub 04.02.2025