

# Glutensiz Diyet ve Tedavisinde Glutensiz Diyetin Yer Aldığı Hastalıklar

Gluten Free Diet and Diseases Including Gluten-Free Diet in Its Treatment

Berfin YILDIRIM<sup>1</sup> , Prof. Dr. Mustafa TÖZÜN<sup>2</sup>

1. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi 1.Sınıf Öğrencisi
2. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

## ÖZET:

Glutensiz diyet son dönemde popüler olmuş diyetler arasındadır. Bu çalışmada, glutensiz diyetin tedavi amaçlı hangi hastalıklarda kullanıldığı ve bu tedavinin sonucu elde edilen bulguların sunulması amaçlanmaktadır. Çölyak, buğday alerjisi, dermatitis herpetiformis, çölyak dışı gluten duyarlılığı ve gluten ataksisinin kesin tedavisinde glutensiz diyet kullanılır. Otizm, şizofreni, obezite, tip1 şeker hastalığı, fibromiyalji kollojen ladin ve irratabl bağırsak sendromu hastalıklarının tedavisinde ise kesin bir tedavi olmamakla birlikte hastalık semptomlarını azalttığını gösteren pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada, glutensiz diyetin, tedavisinde uygulandığı hastalıklar sınıflandırılmıştır. Bu hastalıklarda glutensiz diyetin iyileşmeye faydaları özetle sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** glutensiz diyet, gluten, glutenle ilişkili hastalıklar

## ABSTRACT:

Gluten-free diet is one of the most popular diets. In this study, it is aimed to present in which diseases the gluten-free diet is used for therapeutic purposes and the findings obtained as a result of this treatment. A gluten-free diet is used in the definitive treatment of celiac, wheat allergy, dermatitis herpetiformis, non-celiac gluten sensitivity and gluten ataxia. In the treatment of autism, schizophrenia, obesity, type 1 diabetes, fibromyalgia collagen spruce and irritable bowel syndrome, there are many studies showing that it decreases the symptoms of the disease. In this study, the diseases in which the gluten-free diet is applied in its treatment are classified. The benefits of a gluten-free diet for recovery in these diseases are summarized.

**Keywords:** gluten free diet, gluten, gluten related diseases

## 1. GİRİŞ:

İngilizce kökenli “glue” kelimesi tutkal demektir ve gluten sözcüğü buradan türetilmiştir (Glutensiz beslenme popülerleşti, 2019). “Tahıl unlarından nişasta alındıktan sonra geriye kalan albüminli madde” *glütenin* terim olarak açıklamasıdır (Gluten). Buğday, çavdar, arpa, yulaf gibi tahıllarda gluten bulunur. Ancak içlerinden en önemlisi buğdaydır. Çünkü buğdaydaki depo proteinlerinin büyük bir kısmını gluten proteinleri oluşturmaktadır (toplam proteinin % 80 – 85'i) (Türksoy & Özkaya ). Katı bir glutensiz diyet uygulamasında, günlük gluten alımı 20 miligramın altında olmalıdır ki bu değer ince kesilmiş bir dilim ekmeğin %1'ine tekabül etmektedir (Serin & Akbulut, 2017). Glutensiz diyet yaparken kinoa, mısır, patates, psyllium, nohut, lüpen, karabuğday, teff unu, pirinç, soya unu gibi besinler tüketilebilir. Ayrıca meyve ve sebzeler de içlerinde gluten bulunmadığından glutensiz diyet yapılırken tüketilebilecek kaynaklar arasındadır (Çölyak Hastalığında Beslenme, 2017; Aydar ve ark., 2019). Glutensiz diyet yapılırken vücudun alması gereken günlük besin değerlerine dikkat edilmelidir. Örneğin; glutensiz diyet yapan kişiler tahıllardan alması gereken proteini alamayacaktır. Oluşan bu protein açığı dışardan protein takviyesiyle kapatılmalıdır. Ayrıca glutensiz besinler yüksek oranda yağ ve şeker içerir. Bu da günlük kalori hesaplanırken göz önünde bulundurulması gereken önemli bir noktadır (Alpat & Bilgin, 2018). Glutensiz gıdalar bazı B grubu vitaminleri, folat, demir ve diyet lifi içeriği açısından gluten içeren diğer gıdalara oranla daha fakirdirler. Bu yüzden diyetin içeriğine vitamin ve mineral değeri yüksek olan sebze ve meyveleri de katmak gerekir. Glutensiz diyet yapılırken besin olarak alınmayan ancak içerisinde gluten bulunduran besin dışı kaynaklara dikkat etmek gerekir. Örneğin diş macunu, ruj, postalama pulları, gargara türleri gluten içerebilmektedir. Reçete ile satılan ilaçlar, vitamin ve mineral supplementi olarak kullanılan ilaçların içinde veya kapsüllerin içinde gluten bulunabilmektedir (Çölyak Hastalığında Beslenme, 2017). Glütensiz diyet başta Amerika Birleşik Devletleri (ABD) olmak üzere dünya çapında önemli bir artış göstermektedir. Her 3 yetişkinden birinin ABD'de glütensiz beslenmeye dikkat ettiği belirtilmiştir (Gluten: going against the grain?, 2016). Bu artışın önemli sebeplerinden biri de glütensiz diyetin pek çok hastalığın tedavisinde kullanılmaya başlanmasıdır. Bu derlemede glütensiz diyetin tedavi amaçlı hangi hastalıklarda kullanıldığı ve uygulama sonucu elde edilen bulgular incelenecektir.

## 2. GEREÇ-YÖNTEM:

Bu çalışmada, Pubmed ve Google akademi üzerinden literatür taraması yapılmıştır. İnternette konu ile ilgili web adresleri de taranmıştır. Özellikle 2000 yılından sonraki çalışmalar değerlendirilmiştir. Glütensiz diyetin tedavi olarak kullanıldığı hastalıklar incelenip derlemede özetlenmiştir.

## 3. GLUTEN İLE İLİŞKİLİ SAĞLIK PROBLEMLERİ:

Glütensiz diyetin tedavi amaçlı kullanıldığı hastalıkları incelediğimizde üç ana başlıkta sınıflandırmak mümkündür:

- a) *Otoimmün sebepler:* Çölyak hastalığı, Gluten ataksisi, Dermatitis herpetiformis, Tip1 diabetes mellitus, Romatoid artrit.
- b) *Alerjik problemler:* Buğday alerjisi.
- c) *Otoimmün veya alerjik olmayan sebepler:* Şizofreni, Otizm, Obezite, Çölyak olmayan Gluten duyarlılığı, İrritabl bağırsak sendromu, Kollajen ladin, Fibromiyalji (Sapone et al., 2012).

### 3.1. Otoimmün sebepler:

Tüm otoimmün hastalıkların ortaya çıkış mekanizması aynıdır. Bireyin bağışıklık sistemi aşırı duyarlılık göstererek kendi vücut hücrelerini tanıyamaz ve onlara saldırır. Genel olarak bu tip hastalıkların tedavisi bağışıklık sisteminin immunosupresif ilaçlarla baskılanması ile olur. Böylece yabancı kabul edilip saldırıya uğrayan vücut dokusu kurtarılır. Glütenin etki ettiği çeşitli otoimmün rahatsızlıklarda glütensiz diyet kullanılır (Otoimmün bozukluklar).

#### 3.1.1. Çölyak Hastalığı:

Çölyak hastalığı gluten proteini içiren besinlerin tüketilmesiyle tetiklenen, malabsorbsiyonla seyreden ince bağırsakta karakteristik lezyonlar yapan, glütensiz diyet ile tedavi edilebilen otoimmün bir hastalıktır (Yönel & Özdil, 2014; Aydoğdu & Tümgör, 2005). Çölyak hastalığı yaşam boyu süren bir gıda alerjisidir (Aydoğdu & Tümgör, 2005). Başta Batı Avrupa olmak üzere dünya genelinde oldukça yaygın olarak görülen genetik bir hastalıktır. Çölyak hastalığında gluten alkol ile reaksiyona girerek gliadin oluşur. Gliadin ince bağırsak mukozası için toksik etki oluşturur. Oluşan bu etki sonucu ince bağırsak mukozası zarar görür ve bağırsak mikrobiyotasında bozulmalar olur (Küçükazman ve ark., 2008). Çölyak hastalığının tek tedavi biçimi glütensiz diyettir (Kalaycı, 2000). Tedaviye yanıt süresi ise diyete uyumlulukla değişkenlik gösterir. Çocukluk döneminde diyete uyum %45-81 arasında

değişmektedir (Aydoğdu & Tümgör, 2005). Glütensiz diyetle başlayan hastaların %70-80'inde ise 1-2 hafta sonra klinik bulgular gerilemeye başlar. Altı ay sonra ince bağırsak mukozasında düzelmeler gözlenir (Sevinç ve ark., 2015). Erişkinlerde ise glütensiz diyetle uyum oranı %42-91 aralığındadır. Çocuklarda olduğu gibi diyetle başladıktan 1-2 hafta sonra klinik bulgularda azalma, 6 ay sonra da ince bağırsak mukozasında düzelmeler gözlenir (Kuloğlu, 2014).

### **3.1.2. Gluten Ataksisi:**

Gluten tüketilmesinden dolayı, beyinin serebellum kısmında hasar meydana getiren ottoimmün bir hastalıktır. Verdiği zarar sebebiyle çeşitli nörolojik bozukluklara, kas kontrolünün kaybedilmesine sebep olur (Yavuz, 2016). Gluten hassasiyetinin en sık görülen nörolojik komplikasyonu ataksidir. Genelde 50 yaşından sonra görülmeye başlanır (Özbek, 2015). Tedavisi glütensiz diyettir. Tedaviye yanıt, uygulamaya erken başlamayla artar. Bu yüzden erken tanı çok önemlidir (Uzunismail).

### **3.1.3. Dermatitis Herpetiformis:**

Dermatitis herpetiformis yaşam boyu süren bir cilt hastalığıdır. Dirsek, diz, kafa derisi ve kalçalarda kabarıklık, kaşıntı ve döküntü olarak kendini gösterir. Bu bölgelere ek olarak üst sırt, karın, kasık ve yüz de etkilenebilir. Ancak buralarda küçük lezyonlar halinde kendini gösterir. Genellikle 30-40 yaş aralığında ortaya çıkar. Tedavi sürecinde glütensiz diyetle ek olarak ilaç da kullanılır. Çünkü diyetin döküntüleri azaltması 1-2 ay sürer. Kullanılan ilaçlarla birlikte döküntü ve kaşıntılar 2-3 gün içerisinde azalır (Reunala; Nicolas et al., 2003).

### **3.1.4. Tip1-Diabetes mellitus:**

Tip-1 diabetes mellitus, insülin yetersizliği veya yoksunluğuyla karakterize, yaşam boyu süren otoimmün bir hastalıktır. Popülasyonda yaygınlığı %0.4'dür. En yaygın diyabet türüdür (Pociot, 2002). Gluten, tip-1 diabetes mellitus gelişimini tetikleyebilir. Bu hipotezi destekleyen pek çok hayvan deneyi yapılmıştır. Örneğin obez olmayan diyabetik (NOD) farelerle yapılan bir deneyde NOD farelere glütensiz diyet uygulandığında diyabeti önlediği gözlenmiştir. Tam tersi şekilde gluten ağırlıklı bir diyet uygulandığında ise diyabet gelişimini teşvik ettiği kayıtlara geçmiştir (Funda ve ark., 2008). Bu çalışmalar bize tip-1 diabetes mellitus hastalığına yatkın bireylerde glütensiz diyetin hastalığı önleyebileceğini göstermektedir. Ancak kesin bir çalışma bulunmamaktadır (Antvorskov et al., 2014).

### **3.1.5. Romatoid artrit:**

Romatoid artrit yaygın olarak eklemlerde ve kronik iltihaplanmayla karakterize olan otoimmün bir hastalıktır. Kişinin sosyal hayatını olumsuz etkileyerek duygudurum bozukluklarına sebep olur (Altan ve ark., 2004). Romatoid artrit prevalansı değişkenlik göstermekle birlikte genelde %1-2 aralığındadır. Yetmiş yaş üstü kadınlarda ise bu değer %5'e kadar yükselir. Kadınlarda görülme olasılığı erkeklerde görülme olasılığından 2.5 kat daha fazladır. İlaç tedavisiyle eklem kaybı engellenebilir. İlaç dışı tedavi yaklaşımları da mevcuttur. Davranış tedavisi, egzersiz tedavisi, elektro-fiziksel modaliteler bunlara örnektir (Kınıklı). Diyet tedavisiyle de ağrıda azalma gözlenebilir. Hastalarda uygulanan glütensiz vegan diyetin ağrılarda azalmalara sebep olduğu bilinmektedir. Ancak glütenin bunu nasıl sağladığı hala tam olarak bilinmemektedir (Chammas, 2011).

### **3.2. Alerjik problemler:**

Alerji birtakım yiyecek, ilaç, toz, koku vb. durumlara hastalık derecesinde gösterilen aşırı tepkidir (Alerji).

#### **3.2.1. Buğday Alerjisi:**

Besin alerjilerinin %18'ini kapsayan buğday alerjisi en sık görülen tahıl alerjisidir (Emeksiz ve ark., 2016). Karın ağrısı, kusma, ishal, baş ağrısı, baş dönmesi, egzema, astım, rinit, bulantı ve kaşıntı gibi semptomlar görülebilir. Bu semptomları göstermesi dakikalar içinde gerçekleşir. Çölyak da bu süre haftalar hatta aylar sürer. Buğday alerjisinin çölyaktan en önemli farkı da budur. Aynı şekilde buğdaydaki gluten proteine intolerans sonucu oluşan non-çölyak gluten duyarlılığı ile de karıştırmamak gerekir. Non-çölyak gluten duyarlılığında glütene verilen tepki süresi saatler, günler içerisinde. Bu üç hastalığın tedavi şekilleri birbirine benzese de tanı koyulurken dikkatli olunmalıdır (Sümer ve ark., 2015). Buğday alerjisinin tedavi yöntemi buğday tüketimini kesmektir. Bu tedavi için de en uygun diyet glütensiz diyettir. Ancak alerji sadece buğdaya karşı olduğu için glütensiz diyete yulaf, arpa, çavdar gibi tahıllar eklenebilir (Alpat & Bilgin, 2018).

### **3.3. Otoimmün veya alerjik olmayan sebepler:**

#### **3.3.1. Şizofreni:**

Şizofreni, genetik ve çevresel faktörlerin birleşmesiyle birlikte hayat boyu süren bir beyin hastalığıdır. Kişinin davranışlarında değişme ve bozulmalara yol açar. Bu bozulmalar sonucu kişi kendini dış dünyadan soyutlar ve kendine yeni bir dünya kurar. Şizofreninin yaşam boyu görülme sıklığı %0.5-1 aralığındadır (Şizofreni). Pek çok hastada glutensiz diyet uygulandığında şizofreni ile ilgili semptomlarda azalma görülmüştür ki şizofreni hastalarında, glutenin immünojenik bir bileşeni olan *gliadine* karşı yüksek miktarda antikor üretilmektedir (Levinta et al., 2018).

### **3.3.2. Otizm spektrum bozukluğu (OSB):**

Otizm spektrum bozukluğu yaşam boyu süren nörogelişimsel bir bozukluktur. Beynin farklı bölgeleri bir arada çalışmaz. Bu durum sebebiyle sosyalleşmeleri ve bireylerle iletişim kurmaları zordur (Şensoy, 2017). Otizm spektrum bozukluğu görülen bireylerde sindirim sistemi rahatsızlıkları oldukça yaygındır. Gluten ve kazein gibi proteinler sindirim sisteminde aminoasitlere parçalanamaz. Geçirgen bağırsaklar sebebiyle OSB olan kişilerde yeterli düzeyde parçalanamamış gluten ve kazein kan dolaşımına geçer. Hatta kan beyin bariyerini aşarak beyne de zarar verir. Bu sebeple glutensiz ve kazeinsiz diyetin OSB bireylerin davranışlarında iyileşme yaratacağı düşünülmektedir (Önal & Uçar, 2017). Glütensiz kazeinsiz diyet, OSB tedavisinde en umut verici diyettir. Ancak uzun vadede kullanıldığında, başta kemik gelişimi için önemli olan kalsiyum ve fosfor olmak üzere, çeşitli besin öğelerinin eksikliğine sebep olmaktadır (Uçar & Samur, 2017). Ayrıca bağırsak sistemini zayıflatabilir ve alerjenlere karşı yüksek duyarlılığa sebep olabilir (Aktitiz ve ark., 2019).

### **3.3.3. Obezite:**

Obezite, alınan kalorinin yakılandan fazla olması sebebiyle vücuttaki yağ kütlesinin artışıdır. Kronik bir hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından en riskli 10 hastalık arasında görülmektedir. Obezite, DSÖ tarafından yürütülen son çalışmalarda kanserle de ilişkilendirilmektedir. Obezitenin psikolojik, nörolojik, genetik ve çevresel etkenleri olabilir (Altunkaynak & Özbek, 2006). Glütensiz diyeti uygulayan bireylerde ağırlık kaybı görülebilir. Ancak bunun sebebi gluten alınmaması değil, besin çeşitliliğinin azalması ve işlenmiş gıda tüketim miktarının düşürülmesinden kaynaklıdır. Diyetle tüketilen besinlere dikkat etmek gerekir. Yanlış besin tercihi kilo alımına sebep olabilir. Glütensiz diyet uygulayan kişilerde daha sağlıklı beslenme ve kilo kaybı beklentileri vardır. Ancak bunların hiçbiri doğrulanamamıştır. Bir diyetle önemli olan besin ögesi içeriğidir. Diyetten çıkarılan glutenli ürünlerin yerine glutensiz formlarını koymak kilo alımına sebep olur (Hıdımoğlu, 2016). Çünkü

glütensiz besinler yüksek oranda yağ ve şeker içerir. Kalori değerleri yüksektir (Alpat & Bilgin, 2018). Pradeiro'nun (2015) bildirdiğine göre, buğday alerjisi, çölyak hastalığı veya çölyak olmayan gluten duyarlılığı yok ise glütensiz diyet yapmak zararlıdır. Glütensiz diyetin ağırlık kaybına yol açtığına dair hiçbir kanıt bulunamamıştır.

#### **3.3.4. Çölyak olmayan gluten duyarlılığı:**

Çölyak olmayan gluten duyarlılığı, çölyak hastalarına özgü antikorların ve bağırsaktaki villusların görülmediği ancak gluten tüketimiyle çeşitli semptomların olduğu immün sistem rahatsızlığıdır (İmik ve ark., 2019). Bu semptomlar karın ağrısı, ishal, kabızlık, bulantı, kusma gibi gastrointestinal; baş ağrısı, bilinç bulanıklığı, yorgunluk, el ve ayak uyuşması gibi nörolojik olabilir. Semptomlar gluten alımından saatler veya günler sonra görülür (Sümer ve ark., 2015). Çölyak olmayan gluten duyarlılığı yaygın bir hastalıktır. Ancak tanı koyması zordur ve çölyak hastalığı veya buğday alerjisi gibi kesin bir testi yoktur. Genç ve orta yaşlı kadınlarda daha sık görülmektedir (Danış & Vardar, 2018). Çölyak olmayan gluten duyarlılığının tedavisi glütensiz diyettir. Diyetin günde 10 mg'dan az gluten içermesi tavsiye edilir. Çölyak olmayan gluten duyarlılığı hastalarının glütene toleransı değişkenlik gösterir. Bazı hastalar yüksek miktarda glütene tolere edebilir (Sürmeli & Karabudak, 2019).

#### **3.3.5. İrritabl bağırsak sendromu:**

İrritabl bağırsak sendromu karında şişlik veya rahatsızlık gibi gastrointestinal semptomlar ile karakterizedir. Toplumda oldukça sık rastlanır (Yılmaz & Akbulut, 2018). İrritabl bağırsak sendromu, dünya nüfusunda %11 oranında görüldüğü tahmin edilen kronik bir rahatsızlıktır. Ancak genel prevalansı tam bilinmemektedir. Çünkü hastaların çoğuna diyetle kısıtlama getirilerek tedavi uygulanmaktadır. Daha çok kadınlarda görülür. Bu sendrom en sık 20 ile 50 yaş aralığında görülür. Ancak her yaşta da görülme olasılığı vardır. Çocukluk döneminde şartların kötü olması da irritabl bağırsak sendromunun oluşmasını tetiklemektedir. İrritabl bağırsak sendromunun tedavisinde diyet veya ilaç kullanılabilir. İlaç miktarı ise hastanın gösterdiği semptomlara göre belirlenmelidir. İrritabl bağırsak sendromunda kullanılan diyet türlerinden biri glütensiz diyettir (Erdoğan, 2018). Glütensiz diyet uygulandıktan sonra hastaların semptomlarında azalma gözlenmiştir (Yılmaz & Akbulut, 2018).

#### **3.3.6. Kollajen ladin (collagenous sprue):**

Kollajen ladin, kalınlaşmış bir subepitelyal kollajen bandı ve villöz atrofi ile karakterize ince bağırsak yaralanmasıdır. Klinik belirtileri kalıcı ishal, çoklu besin eksikliğine sebep olan

malabsorbisyon bozuklukları, ilerleyici kilo kaybıdır. Çölyak hastalığı ve kollajen ladin gösterdiği klinik belirtiler açısından ilişkili iki hastalıktır. Kollajen ladinde de çölyak hastalığında olduğu gibi ince bağırsak ülseri, perforasyon ve intraepitelyal lenfoma görülebilir. Ancak kollajen ladin çölyak hastalığı gibi glutensiz diyet tedavisine sürekli cevap vermez. Kollajen ladinli hastalara glutensiz diyet uygulandığında hastalarda ishalin giderilmesi sağlanmıştır. Fibrozisin tersine çevrildiği, kalıcı villöz atrofileri ve kollajen bandının yok olduğu gözlenmiştir. Glütensiz diyet kollajen ladin tedavisinde kalıcı ve kesin çözüm olmamakla birlikte etkin bir tedavi biçimi olduğu bildirilmiştir (Tapia et al., 2010; Freeman, 2011).

### **3.3.7. Fibromiyalji:**

Fibromiyalji uyku bozukluğu, yorgunluk, kas ve eklem ağrıları, hafıza ve düşünme problemlerine yol açan çok geniş spektrumlu bir hastalıktır. Fibromiyalji hastaları çölyak ve çölyak dışı gluten duyarlılığı gibi glutenle ilişkili hastalıklarla benzer semptomları gösterir (Isasi et al., 2014). Fibromiyalji olan hastalara belli bir süre glutensiz diyet uygulandığı zaman hastaların semptomlarında iyileşmeler ve azalmalar gözlenmiştir (Slim et al., 2015).

## **4. SONUÇ:**

Bu çalışmada, glutensiz diyetin, tedavisinde uygulandığı hastalıklar sınıflandırılmış ve özetlenmiştir. Bu hastalıklarda glutensiz diyetin iyileşmeye faydaları özetle sunulmuştur.

## **KAYNAKLAR:**

1. Aktitiz, S., Yalçın, E., Gökteş, Z. (2019). Otizmin spektrum bozuklukları tedavisinde güncel beslenme tedavisi yaklaşımları. Kastamonu Sağlık Akademisi, 4(2):53-69.
2. Alerji. <https://sozluk.gov.tr> (Erişim: 20.03.2020).
3. Altan, L., Bingöl, Ü., Sağırkaya, Z., Sarandöl, A., Yurtkuran, M. (2004). Romatoid artritli hastalarda anksiyete ve depresyon. Archives of Rheumatology, 19(1), 7-13.
4. Altunkaynak, B. & Özbek, E. (2006). Obezite: Nedenleri ve tedavi seçenekleri. Van Tıp Dergisi, 13(4), 138-142.
5. Alpat, İ. & Bilgin, D. (2018). Glütensiz diyet trend mi yoksa bir tedavi yöntemi mi? Uluslararası Hakemli Beslenme Araştırmaları Dergisi, 12, 83-116.
6. Antvorskov, J., Josefsen, K., Engkilde, K., Funda, D., Buschard, K. (2014). Dietary gluten and the development of type 1 diabetes. Diabetologia, 57, 1770-1780.



7. Aydar, A.Y., Akgün, A., Dengiz, İ.T. (2019). Glutensiz diyetle kullanılan alternatif hammaddeler. Geleceğin Dünyasında Bilimsel ve Mesleki Çalışmalar, Ekin Basın Yayım Dağıtım, Bursa, S. 20-34.
8. Aydoğdu, S. & Tümgör, G. (2005). Çölyak hastalığı. Güncel pediatri, 1,47-53.
9. Chammas, K. (2011). Gluten-free diet in nonceliac disease. Nutrition in Clinical Practice, 26(3), 294-299.
10. Çölyak Hastalığında Beslenme. (2017). Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara.
11. [https://ankara.baskenthastaneleri.com/brosur/pdf/COLYAK\\_HASTALIGINDA\\_BESLE\\_NME.pdf](https://ankara.baskenthastaneleri.com/brosur/pdf/COLYAK_HASTALIGINDA_BESLE_NME.pdf) (Erişim: 21.04.2020).
12. Danış, N. & Vardar, R. (2018). Non çölyak gluten duyarlılığı. Güncel gastroenteroloji, 22(1), 65-70.
13. Emeksiz, Z., Bostancı, İ., Seymen, H. (2016). Süt çocuğunda buğday anafilaksisi olgusu. Journal of Pediatric Research, 3(3), 165-167.
14. Erdinç, A. (2018). Konstipasyon baskın irritable bağırsak sendromu olan hastaların semptomatik tedavisinde farklı diyet türlerinin etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
15. Freeman, H. (2011). Collagenous sprue. Canadian journal of gastroenterology, 25(4), 189-192.
16. Funda, D., Kaas, A., Tlaskalova, H., Hogenova, H., Buschard, K. (2008). Gluten-free but also gluten-enriched (gluten+) diet prevent diabetes in NOD mice; the gluten enigma in type 1 diabetes. Diabetes/Metabolism Research and Reviews, 24(1), 59-63.
17. [Gluten. https://cloppe.com/post/4202/gluten-\(tdk\)](https://cloppe.com/post/4202/gluten-(tdk)) (Erişim: 21.04.2020).
18. Gluten: going against the grain? (2016). The Lancet Gastroenterology & Hepatology, 1, 85.
19. Glutensiz beslenme popülerleşti. (2019). <http://www.ticarihayat.com.tr/haber/Glutensiz-beslenme-populerlesti/36254> (Erişim: 21.04.2020).
20. Hıdımoğlu, Ö. (2016). Yetişkin bireylerde glutensiz beslenmenin ağırlık kaybındaki rolünün saptanması. Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
21. Isasi, C., Colmenera, I., Casco, F., Tejerina, E., Fernandez, N., Vela, J., et al. (2014). Fibromyalgia and non celiac gluten sensitivity: a description with remission of fibromyalgia. Rheumatology international, 34(11), 1607-1612.

22. İmik, H., Gümüş, R., İnanç, Z. (2019). Glutenlerin kimyasal yapısı ve beslenmedeki önemi. Atatürk üniversitesi veteriner fakültesi ikinci uluslararası öğrenci kongresi, 1, 240-250.
23. Kalaycı, A. (2000). Çölyak hastalığı. On Dokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi, 17(2), 129-137.
24. Kınıklı, G. Romatoid artrit 1.epidemioloji ve patogene. <https://docplayer.biz.tr/3929986-Romatoid-artrit-i-epidemioloji-ve-patogenez-gulay-kinikli.html> (Erişim: 06.04.2020).
25. Kuloğlu, Z. (2014). Çölyak hastalığı. Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi, 8(2), 105-111.
26. Küçükkazman, M., Ata, N., Dal, K., Nazlıgül, Y. (2008). Çölyak hastalığı. Dirim, 83, 85-92.
27. Levinta, A., Mukovozov, İ., Tsoutsoulas, C. (2018). Use of a gluten-free diet in schizophrenia: A systematic review. Advances in Nutrition, 9(6), 824-832.
28. Nicolas, M., Krause, P., Gibson, L., Murray, J. (2003). Dermatitis herpetiformis. International Journal of Dermatology, 42, 588-600.
29. Otoimmün bozukluklar. <https://labtestsonline.org.tr/conditions/otoimmun-bozukluklar> (Erişim: 17.03.2020).
30. Önal, S. & Uçar, A. (2017). Otizm spektrum bozukluğu tedavisinde beslenme yaklaşımları. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi, 6(1), 179-194.
31. Özbek, S. (2015). İmmün kökenli ve paraneoplastik ataksiler. Parkinson Hastalığı Ve Hareket Bozuklukları Dergisi, 18(1), 41-46.
32. Pociot, F. & McDermott, M.F. (2002) Genetics of type 1 diabetes mellitus. Genes and Immunity, 3(5), 235-249.
33. Pradeiro, C. (2015). The new reason why going gluten-free won't help you lose weight. <https://www.prevention.com/food-nutrition/a20476839/gluten-free-diet-and-weight-loss/> (Erişim: 04.04.2020).
34. Reunala, T. Dermatitis herpetiformis. [https://www.cidjournal.com/article/S0738-081X\(00\)00184-X](https://www.cidjournal.com/article/S0738-081X(00)00184-X) (Erişim: 20.03.2020).
35. Sapone, A., Bai, J., Ciacci, C., Dolinsek, J., Green, P., Hadjivassiliou, M., et al. (2012). Gluten related disorders: consensus on new nomenclature and classification. BMC medicine, 10(1):1-12.
36. Serin, Y. & Akbulut, G. (2017). Çölyak Hastalığı ve Glutensiz Diyet Tedavisine Güncel Yaklaşım. *Turkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, 2(3), 192-200.
37. Sevinç, E., Sevinç, N., Sezgin, G., Arslan, D. (2015). Çölyaklı çocuk hastalarımızın klinik değerlendirmesi. Akademik Gastroenteroloji Dergisi, 14(1), 1-4.

38. Slim, M., Molina, R., Garcia, J.M., Rodriquez, C.M., Morillas, P., Rico, F., et al. The effects of gluten-free diet versus hypocaloric diet among patients with fibromyalgia experiencing gluten sensitivity symptoms: protocol for a pilot, open-label, randomized clinical trial. *Contemporary Clinical Trials*, 40, 193-198.
39. Sümer, S., Harmandar, F., Uya, S., Çekin, A. (2015). Non-çölyak gluten duyarlılığı. *Güncel Gastroenteroloji*, 19(2), 91-97.
40. Sürmeli, N. & Karabudak, E. (2019). Çölyak olmayan gluten duyarlılığı. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47(1), 66-72.
41. Şensoy, N. (2017). Otizm spektrum bozukluğu olan bireyler için duyu bahçesi tasarımı. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 7(15), 115-128.
42. Şizofreni. <http://tr.wikipedia-on-ipfs.org/wiki/%C5%9Eizofreni.html>. (Erişim: 27.03.2020).
43. Tapia, A., Talley, N., Gurudu, S., Wu, T., Murray, J. (2010). Gluten-free diet and steroid treatment are effective therapy for most patients with collagenous sprue. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 8(4), 344-349.
44. Türksoy S & Özkaya B. (2006). Gluten ve çölyak hastalığı. *Türkiye 9. Gıda kongresi*, Bolu.
45. Uçar, K. & Samur, G. (2017). Otizmin tedavisinde güncel beslenme tedavisi yaklaşımları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 45(1),53-60.
46. Uzunismail, H. Serebellar ataksi ve gluten ataksisi. <https://profdrhulyauzunismail.com/serebellar-ataksi-ve-gluten-ataksisi/> (Erişim: 20.03.2020).
47. Yavuz, C. (2016). Glutensiz beslenme gerektiren hastalıklar ve gluten hassasiyeti. *Dünya Gıda*, 1,42-44.
48. Yılmaz, B. & Akbulut, G. (2018). İrritabl bağırsak sendromuna güncel bakış. *Beslenme Diyet Dergisi*, 46(3), 276-284.
49. Yönel, O. &Özdil, S. (2014). Çölyak hastalığı. *Güncel gastroenteroloji*,18(1),93-100.