



DERLEME MAKALESİ

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi - (EBYÜSBED)

Popüler Diyetlerin Sağlık Üzerine Etkileri

Zişan TAŞDEMİR YAMAN¹, Ahmet GÜNER²

¹ Diyetisyen Zişan Taşdemir Beslenme ve Diyet Danışmanlık Merkezi, Konya, Türkiye.

² Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi AD, Konya, Türkiye.

Geliş Tarihi: 23.12.2024

Kabul Tarihi: 25.03.2025

Yayın Tarihi: 15.06.2025

ÖZET

Obezitenin son yıllarda giderek artmasının temel sebebi alınan kaloringin harcanan kaloriden fazla olmasıdır. İnsanların estetik kaygılarıyla birlikte hızlı vücut ağırlığı kaybı istekleri de artmaktadır. Bu noktada insanların vücut ağırlıklarını azaltma ya da korumaları için çeşitli diyetler uyguladıkları ancak başta aralıklı açlık diyeti, ketojenik diyet ve glutensiz diyet gibi pek çok popüler diyetin ön plana çıktığı görülmektedir. Popüler diyetlerin kısa sürede olumlu sonuçlar verdiği düşünülse de uzun sürede ne tür yan etkilerinin görülebileceğine dair net bilgiler mevcut değildir. Diyetin parmak izi gibi kişiye özgü olduğu, bir kişi üzerinde etkili olan bir diyetin farklı kişilerde aynı etkiyi gösteremeyeceği durumu da unutulmamalıdır ve kişisel farklılıklara göre uzman eşliğinde beslenme planlamaları yapılmalıdır. Bu derleme, popüler diyetlerin sağlık üzerine etkilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Popüler Diyet, Aralıklı Açlık Diyeti, Glutensiz Diyet, Ketojenik Diyet.

Effects of Popular Diets on Health

ABSTRACT

The main reason why obesity has been increasing in recent years is that the calories consumed are more than the calories burned. Along with people's aesthetic concerns, their desire to lose body weight quickly is also increasing. At this point, it is seen that people apply various diets to reduce or maintain their body weight, but many popular diets such as intermittent fasting diet, ketogenic diet and gluten-free diet have come to the fore. Although popular diets are thought to provide positive results in a short time, there is no clear information about what kind of side effects can be seen in the long term. It should not be forgotten that diets are unique to each person like a fingerprint, that a diet that is effective on one person may not have the same effect on different people, and nutrition plans should be made with the help of an expert according to individual differences. This review aims to evaluate the effects of popular diets on health.

Keywords: Popular Diet, Intermittent Fasting Diet, Gluten Free Diet, Ketogenic Diet.

Sorumlu Yazar: Zişan TAŞDEMİR YAMAN, Diyetisyen Zişan Taşdemir Beslenme ve Diyet Danışmanlık Merkezi, Konya, Türkiye.

E-mail: dyt.zisantsdmr@hotmail.com

Bu makaleye atıf yapmak için: Yaman, Z.T., & Güner, A. (2025). Popüler Diyetlerin Sağlık Üzerine Etkileri. *Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(3), 1-15.

1. GİRİŞ

İnsan gereksinimlerinin başında gelen ve bir bilim dalı olan beslenme; yaşamın devamı için gerekli besin öğelerini sağlayarak vücudu güçlendirmek ve desteklemek anlamına gelmektedir (Baysal, 2012; Aksoy, 2016).

Sağlıklı bir yaşam için mutlaka uygulanması gereken beslenme programı/besin tüketimi olarak tanımlanabilen diyet, günümüzdeki anlayışla kişinin sağlığını ve vücut ağırlığını korumak için uyguladığı normal beslenme programına göre daha fazla özen gösterdiği özel beslenme şeklidir (Estethica, 2022).

2. POPÜLER DİYET

Dünyadaki pek çok insan vücut ağırlığını azaltmak veya korumak için çeşitli diyetler uygulamaktadır. Ancak insanların estetik kaygılarını, daha az çaba ile daha iyi görünme ve hissetme zaaflarını bilen kişilerce bazı diyetler ön plana çıkarılmaktadır (Küçük ve Yıbar, 2021). Dolayısıyla uygulama noktasında bazı diyetler popüler olmuştur. Popüler diyetlerin birçoğu hızlı vücut ağırlığı kaybı hedeflemekte ve bazı besinleri şiddetle yasaklayarak enerji ve besin öğelerini yetersiz düzeyde sağlamaktadır (Ercan ve Arslan, 2013). Popüler diyetlerin, özellikle ketojenik ve glutensiz diyet, belirli bir hastalık olmadan uygulanması durumunda, makro ve mikro besin öğeleri arasında dengeli dağılım oluşmamasına bağlı olarak bireyde hastalıklar meydana gelebileceği bildirilmiştir (Yaldız, 2022). Popüler diyetlerin olumlu etkileri kadar olumsuz etkileri de anlatılmalı ve halk bilinçlendirilmelidir. Popüler diyetlerle sağlanan vücut ağırlığı kaybı uzun dönemde birçok sağlık problemlerine neden olmakta ve kaybedilen vücut ağırlığı uzun dönemde geri alınmaktadır (Karaduman, 2015).

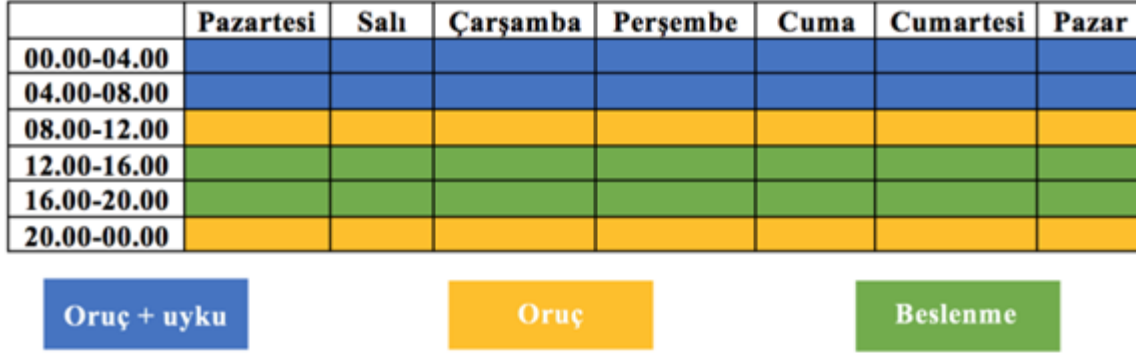
2.1. Aralıklı açlık diyetleri (AAD)

1975'ten bu yana obezite yaygınlığı tüm dünyada üç kat artarak %13'ten %39'a ulaşmıştır (Topuz 2022). Obezitedeki bu denli artışla beraber zayıflamak için gündeme gelen diyet/beslenme modellerinden biri de AAD'dir. AAD de yaygın uygulanan popüler diyet modellerindendir. Bu diyet şekli birbirini takip eden tokluk ve açlık desenlerinden oluşan beslenme döngüsünü içermektedir. Bir diyetin başarılı olması için bireyin diyetle uyumunun yüksek olması gerekir. Nitekim AAD'de açlık süresi arttıkça bireyin diyetle uyumu azalmakta ve diyetin beslenme davranışı olarak devam ettirilmesi zorlaşmaktadır (Akpınar ve Akbulut, 2019; Aydoğdu ve Akbulut, 2020).

Vücut ağırlığı kaybı ya da vücut ağırlığını koruma amacıyla AAD'de en sık kullanılan açlık protokolleri 'zaman kısıtlı beslenme', 'alternatif gün açlığı', '5:2 diyet' ve 'ramazan açlığı' dır

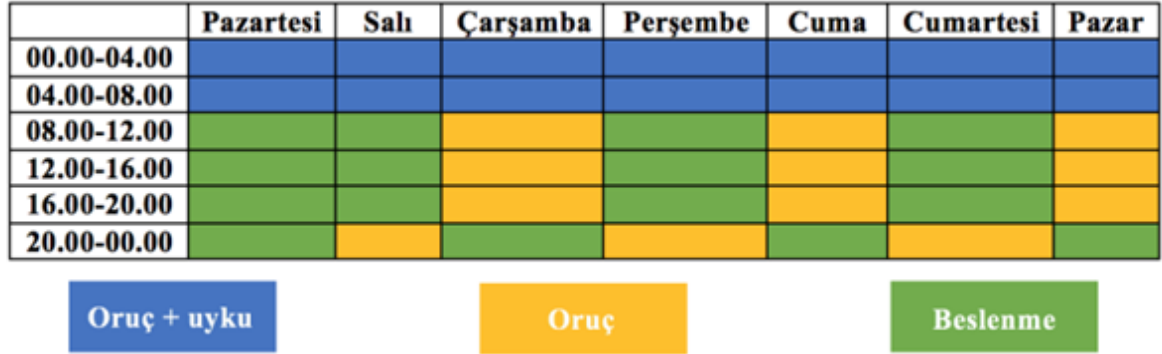
(Çelik ve Köksal, 2020).

Zaman kısıtlı beslenme, besin alımının her gün 8 saat veya daha az bir zaman dilimi ile kısıtlandığı bir beslenme düzenini temsil etmektedir (Akpınar ve Akbulut, 2019).



Şekil 1. Zaman Kısıtlı Beslenme Uygulaması (Bayram ve ark., 2018)

Alternatif gün açlığında, birey gün aşırı olan açlık günlerinde fazla enerjili yiyecek ve içecekleri tüketmeyip ya da enerji gereksiniminin %25'ini tüketmekteyken, kalan günler enerji kısıtlaması olmadan beslenmekte ya da enerji gereksiniminin %125'ini tüketmektedir (Bekar ve Gerboğa, 2023; Çelik ve Köksal, 2020).



Şekil 2. Alternatif Gün Açlık Diyeti Uygulaması (Bayram ve ark., 2018)

5:2 diyetinde bireyler haftanın 5 günü kısıtlama olmaksızın normal beslenme düzenine devam edip haftanın 2 günü ise sınırlamaya gitmektedir (Harris ve ark., 2018).

Ramazan açlığı, şafak ve gün batımı arasında yeme ve içmekten kaçınmak anlamına gelmektedir (Akpınar ve Akbulut, 2019). Mevcut bilgiler, hangi protokollerin daha üstün etkileri olduğu ve bu uygulamaların enerji kısıtlı diğer diyet uygulamalarından herhangi bir üstünlüğü olup olmadığını ortaya koymada oldukça yetersizdir (Çelik ve Köksal, 2020).

2.2. Glutensiz diyet (GD)

GD; yapılarında gluten bulunan buğday, arpa, yulaf, çavdar (Kaçar ve ark., 2020) tüketiminden kaçınarak, gluten bulundurmeyen gıdaların tüketildiği beslenme şeklidir (Türk Gıda Kodeksi, 2012). GD’ de et, balık, sakatat, kümes hayvanları, yumurta ve peynir, kurubaklagiller, sebze ve meyveler, pirinç/mısır ve pirinç/mısır unu ile yapılmış yiyeceklerin tüketimi serbesttir (Köksal ve Gökmen, 2015). GD son yıllarda medyanın da etkisiyle popülerite kazanmıştır (Alpat ve Dumlu Bilgin, 2018; Diez-Sampedro ve ark., 2019). Medyada glutensiz yiyecekler daha sağlıklı bir seçim olarak sunulmakta, buna bağlı olarak insanlar glutenin diyetin zararlı bir parçası olduğu sonucuna varmaktadırlar (Diez-Sampedro ve ark., 2019).

GD, başlıca çölyak hastalığı olmak üzere gluten tüketimi sonucunda bazı semptomların görülebildiği rahatsızlıklarda (örn., dermatitis herpetiformis, gluten ataksisi, buğday alerjisi, irritabl bağırsak sendromu, migren, romatoid artrit, şizofreni, depresyon, atopi, fibromiyalji, endometriozis ve kronik pelvik ağrı) uygulanmaktadır (Alpat ve Dumlu Bilgin, 2018; Kutlu, 2019; Ulusoy ve Rakıcıoğlu, 2019). Fakat bu hastalıklardan bazılarının (örn., irritabl bağırsak sendromu, şizofreni, atopi, fibromiyalji) tedavisinde kullanılması gerektiği kesin olarak kanıtlanamamıştır (Ulusoy ve Rakıcıoğlu, 2019).

Çok sayıda gıda ürününde bulunan, gıdada ve insan metabolizmasında çok önemli fonksiyonları olan glutenin diyetten çıkarılması kolay değildir. Günümüze kadar glutensiz gıda geliştirilmesinde farklı bileşenler ve işleme teknikleri araştırılmıştır. Bununla birlikte, glutensiz ürünlerin kalitesi genellikle gluten içeren ürünlerle karşılaştırılmaz. Dolayısıyla gluten içeren ürünü altın standart olarak kullanan daha akılcı bir yaklaşım için daha fazla çaba harcanmalıdır (El Khoury ve ark 2018). Bunun yanı sıra glutensiz ürünlerin posa, demir, kalsiyum, D vitamini ve B grubu vitaminlerince zenginleştirilmesi yararlı olacaktır (Tunçer ve Ayhan 2021).

Sağlık üzerine olumsuz etkilerinden dolayı, hekim tarafından teşhisi koyulmuş gluten ile ilişkili bir hastalık olmadıkça, zayıflamak ya da daha sağlıklı olmak için GD uygulamalarından kaçınılmalıdır. Çölyak hastalığı ve glutene karşı intolerans durumlarında uygulanacak GD tedavisi de makro ve mikro besin öğeleri yetersizliğini önlemek amacıyla diyetisyen kontrolünde yapılmalıdır (Kutlu, 2019).

2.3. Ketojenik diyet (KD)

Karbonhidrat içeriğinin kısıtlı olması nedeniyle uygulandıktan bir süre sonra kanda keton cisimciklerinin artışına neden olan diyetlerdir. Günlük 50 g karbonhidratın ketozisi önlediği ancak kişisel farklılıklar düşünüldüğünde ketozisi önlemek için diyetle 100-125 g karbonhidrat bulunması gerektiği bildirilmektedir (Köksal ve Gökmen, 2015).

KD, karbonhidrat kısıtlamalarına göre beş şekilde sınıflandırılabilir (Tablo 1.) (Drabińska ve ark., 2021).

Tablo 1. Ketojenik diyet sınıflandırması

I. Klasik Ketojenik Diyet

- Enerjinin %80-90'ı yağ, kalan kısmı karbonhidrat ve protein
- Yağın protein ve karbonhidratlara oranı 4:1

II. Atkins Diyeti

Faz-1: <20 gram karbonhidrat
Faz-2: 25-50 gram karbonhidrat
Faz-3: 80 gram karbonhidrat
Faz-4: 100 gram karbonhidrat tüketimi

III. Modifiye Atkins Diyeti

- 20 gramdan az karbonhidrat alımı
- Diyet kalorisi ve protein kısıtlaması yok

IV. Orta Zincirli Trigliserit Ketojenik Diyet

- Klasik ketojenik diyetten farklı olarak yağ içeriğinin çoğunlukla orta zincirli trigliseritlerden oluşur

V. Düşük Glisemik İndeks Tedavisi

- Günlük 40-60 gram karbonhidrat
 - Düşük glisemik indeks<50
-

KD, yaş veya nöbet tipine bakılmaksızın epilepsili hastaların tedavisinde başvurulacak etkili bir yöntemdir (Kılıç ve Aydın, 2021).

Proteinden sınırlı, düşük karbonhidrat ve yüksek yağ içeriğine sahip KD tedavisinin meydana getirebileceği yan etkiler (su ve elektrolit dengesinde bozulmalar, kalsiyum atılımını hızlandırma, hiperürisemi ve guta benzer belirtilerin ortaya çıkması) nedeniyle uygulama süresi boyunca mutlaka doktor, diyetisyen gerekli ise psikolog denetimiyle multidisipliner bir yaklaşım sergilenmelidir (Köksal ve Gökmen, 2015, Uyar ve Şanlıer 2018). Ayrıca diyetin uygulanmasına yardımcı olacak aileye de diyet tedavisi hakkında etkin ve sürekli eğitim verilip, belirli aralıklarla geri dönüşler alınmalıdır (Uyar ve Şanlıer 2018).

3. POPÜLER DİYETLER VE SAĞLIK İLİŞKİSİ

Popüler diyetlerin sağlık üzerine çeşitli etkileri yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur.

AAD gastrointestinal, nörolojik, hormonal veya metabolik profilde çok az olumsuz etkiye neden olan güvenli bir diyet olarak bildirilse de, 2010 yılına kadar AAD'nin insanların sağlıkları üzerindeki sonuçları konusunda çok az araştırma olduğu, buna karşın son 10 yılda bu diyetlere olan ilginin çok arttığı ve etkilerine dair daha fazla veri ortaya çıktığı, ancak alana dair anlayışı güçlendirmek için özellikle uzun vadeli (>1 yıl) klinik araştırmalara ciddi şekilde ihtiyaç duyulduğu bildirilmiştir. Açlığın ilk 2 haftasında dehidrasyona bağlı olarak ara sıra baş ağrıları rapor edilse de bu durum yeterli su alımıyla düzeltilebilir (Varady ve ark., 2022). Organizmaların, fizyolojik süreçleri en uygun zamanlarda gerçekleştirmek için oluşturdukları sirkadiyen saat üzerinde yapılan araştırmalardaki veriler birlikte ele alındığında, gıda alım zamanlamasındaki sirkadiyen saatin, insan sağlığı ve hastalık riskinin önemli bir belirleyicisi olduğu bildirilmiştir (Patterson ve Sears, 2017). Çok sayıda gözlemsel araştırmada, gece yemenin uyku süresinin azalması ve kötü uyku kalitesi ile ilişkili olduğu, bunun da insülin direnci, obezite, diyabet, kardiyovasküler hastalık ve kanser riskinin artmasına yol açabileceği bildirilmiştir. Bunun yanı sıra hayvan araştırmalarıyla sirkadiyen saatin hareketi düzenlediği, zaman kısıtlamalı, izokalorik beslenme rejimi uygulanan farelerde, beslenme periyodunun sonuna doğru artan kas koordinasyonu, aktivite ve enerji harcamasının görüldüğü ortaya konmuştur (Patterson ve ark., 2015). Fernández-Rodríguez ve ark., (2022) yaptıkları araştırmada AAD'nin depresyon puanlarının azalması üzerinde olumlu bir etki gösterdiğini, kaygıyı veya ruh halini değiştirmediğini, buna karşın farklı AAD'nin bireylerin ruh sağlığını etkileyip etkilemeyeceğinin hala açık bir soru işareti olduğunu, sağlam sonuçlara varmak için farklı AAD'nin etkilerinin yeterli örneklem büyüklüğü ve daha uzun takip içeren iyi tasarlanmış klinik araştırmalarla ortaya konulabileceğini bildirmişlerdir. Guo ve ark., (2021) iki gün uygulanan AAD'nin adipokin düzeylerini iyileştirdiğini, lipit peroksidasyonunu önlediğini ve metabolik sendromlu popülasyonlarda vasküler endotel fonksiyonunu iyileştirdiğini bildirmişlerdir. Anic ve ark., (2022) üç aylık bir oruç periyodu boyunca 16:8 rejimine göre AAD, iyi bir güvenlik profilini korurken, sağlıklı insanlarda yaşam kalitesinin çeşitli yönlerini önemli ölçüde iyileştirdiğini ve yorgunluğu azalttığını tespit etmişlerdir.

GD'de kullanılan glutensiz ürünler sınırlamalara ve yan etkilere sahiptir. Uygun şekilde tespit edilip giderilmediği takdirde riskler taşıyabilir (Lerner ve ark., 2019). Glutensiz gıdaların enerji ve yağ içerikleri yüksek, posa içeriği düşük olduğundan, kardiyovasküler hastalıklar için potansiyel risk faktörü olabileceği düşünülmektedir (Ulusor ve Rakıcıoğlu 2019). Beslenme eksiklikleri, toksik bileşenler, dengesiz beslenme, mortalite ve psikiyatrik veya davranışsal anormallikler birkaç örnektir (Lerner ve ark., 2019). Wolf ve ark., (2018) çölyak hastalığı olan kişilerde sıkı bir glutensiz diyetin aşırı dikkat azalması, kaygı ve yorgunluk gibi semptomları artırabileceği ve dolayısıyla yaşam kalitesini düşürebileceğini bildirmişlerdir.

KD'nin yaygın olarak tartışılan bir yan etkisi, genellikle KD'nin ilk birkaç haftasında meydana geldiği bildirilen keto gripidir. Keto gripte en yaygın semptomlar baş ağrısı, burun akıntısı, yorgunluk, mide bulantısı, baş dönmesi, beyin bulanıklığı, mide-bağırsak rahatsızlığı, enerji azalması, baygınlık hissi ve kalp atışında değişikliklerdir (Bostock ve ark., 2020). Vargas-Molina ve ark., (2021) eğitimli kadınlarda KD'nin kan basıncı, iç organ yağ dokusu, kemik mineral içeriği ve yoğunluğu üzerindeki etkisini değerlendirmek üzere yaptıkları araştırmada, sistolik kan basıncında anlamlı bir azalma olduğunu tespit etmişlerdir. Bayraktar ve Aydemir (2021) ilk kez KD uygulayan ve psikiyatrik rahatsızlığı olmayan bireylerde, KD uygulaması sonrası duygu durum bozukluğunun yüksek oranda olduğunu saptamışlardır.

3.1. Popüler Diyetlerin Beden Kütle İndeksi (BKİ) Üzerine Etkileri

İnsanların özellikle BKİ değerlerini azaltma ve korumada popüler diyetlere çok fazlaca başvurdıkları bilinmektedir. Nitekim Özüpek ve Arslan (2021) üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırmada; yüksek BKİ değerine sahip öğrencilerin, düşük BKİ değerine sahip olanlara göre çok daha fazla popüler diyetleri uyguladıklarını bildirmişlerdir. Dolayısıyla popüler diyetlerin BKİ üzerindeki etkileri konusunda yapılmış oldukça fazla sayıda araştırma bulunmaktadır.

AAD'nin klasik kalori kısıtlama diyetleriyle benzer oranda ağırlık kaybı sağlayabileceği (Aydoğdu ve Akbulut, 2020; Soran ve Öney, 2022), vücut kompozisyonunu iyileştirebileceği, yağsız kütleyi koruyabileceği veya azaltabileceği ve böylece vücut ağırlığını azaltabileceği öngörülmektedir (Yücesoy, 2021). Tuzgöl (2018) çok sayıda fayda sağladığı düşünülen AAD'ni zayıflama diyetiyle karşılaştırdığı araştırmasında, AAD'nin haftalar boyunca daha fazla kilo ve yağ kaybı ile sonuçlandığını, saptamıştır. Bütün bunlara karşın Ramazan açlığındaki vücut ağırlığı kaybının az olduğu ve çoğunlukla geri kazanımı olduğu bildirilmektedir (Aydoğdu ve Akbulut, 2020; Soran ve Öney, 2022). Frank ve ark., (2021) AAD protokollerinin çoğunun sürekli, uzun vadeli kilo kaybı ve kontrolü sağlamada diğer diyetlerden daha üstün olmadığını özellikle sağlıklı, büyük oranda bitki bazlı bir diyetle birleştirildiğinde, daha yüksek faydalar sağlayan daha pratik bir yaklaşım olabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Avcı (2016) GD'nin kilo kaybı ve BKİ değerleri üzerinde etkisini incelemek üzere çölyak hastası olmayan, BKİ >25 kg/m² olan toplam 60 bireyi GD grubu ve kontrol grubu olarak 2 gruba ayırıp her iki gruba da haftada %1 kilo kaybı sağlayacak şekilde diyet düzenlemiştir. Araştırmacı bir ay sonraki vücut kompozisyonları ölçümlerinde; kontrol grubunun kilo, toplam yağ ve karın bölgesi yağ kayıplarının, GD grubunun kayıplarından istatistiksel olarak daha fazla olduğunu tespit etmiştir. Glutensiz besinlerin enerji ve yağ içeriklerinin yüksek olmasının bir sonucu olarak GD'ye uyum sonrası, vücut ağırlığı kaybı yerine vücut ağırlığı artışının meydana gelebildiği, yüksek yağ

içeriklerinden dolayı kardiyovasküler risk faktörleri açısından da dikkatli olunması gerektiği bildirilmiştir (Ulusoy ve Rakıcıoğlu, 2019).

KD'nin sağlıklı kadın bireylerde etkilerini araştırmak amacıyla Akansel (2021) yaşları 26-46 arasında değişen, $BKİ \geq 20\text{kg/m}^2$ üzerinde olan 15 sağlıklı kadın ile 6 hafta boyunca yürüttüğü araştırmada, KD'nin bireylerde ağırlık kaybı ve BKİ düşüşüne neden olduğunu tespit etmiştir. Ma ve ark., (2018) fareler üzerinde yaptıkları araştırmada KD'nin vücut ağırlığını azalttığını saptamışlardır. KD'nin BKİ üzerindeki beklenen olumlu etkilerinin yanı sıra bazı araştırmalarda BKİ üzerindeki etkisinin umulduğu düzeyde olmadığı tespit edilmiştir. Crosby ve ark., (2021) KD'nin vücut ağırlığını azaltabileceğini ancak uzun vadede veya enerji alımıyla eşleştirildiğinde diğer diyet yaklaşımlarından daha etkili olmadığını bildirmişlerdir. Drabińska ve ark., (2022) dört hafta boyunca KD uyguladıkları farelerin normal beslenen farelere göre kilo alımında yavaşlama görüldüğünü ancak daha yüksek yağlanma ile sonuçlandığını bildirmişlerdir.

3.2. Popüler Diyetlerin İntestinal Mikrobiyata Etkileri

İntestinal mikrobiyata çok sayıda canlı mikroorganizmadan oluşmakta ve kompozisyonunu kişiden kişiye farklılık göstermektedir. Mikrobiyota, yetişkin insan sağlığının anahtarı gibi değerlendirilmektedir (Zoental ve Vos, 2014). Anne karnından başlayan mikrobiyata oluşumunda beslenme, çevre, yaş, alkol ve sigara kullanımı gibi pek çok faktör etkili olmakta ve bağırsak mikrobiyatasıyla beslenme arasında güçlü bir etkileşim bulunmaktadır (Aksu ve Aksu, 2020; Ayyıldız ve Yıldırım, 2019; Özdemir ve Demirel Büyüktuncer, 2017).

İntestinal mikrobiyota çeşitliliğini ve işlevselliğini etkileyen diyet değişikliklerinin 24 saat içinde mikrobiyotada köklü ya da geçici değişimlere neden olabileceğini gösteren araştırmalar mevcuttur (Sanz, 2010; Singh ve ark., 2017). Farklı diyet modellerinin içerdikleri besin çeşitliliği ve besin ögesi yoğunlukları/çeşitliliği göz önünde bulundurulduğunda, bu diyet modellerinin intestinal mikrobiyotayı etkilemesinin yanı sıra insan sağlığı ve kronik hastalıkları da olumlu ya da olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir (Ayyıldız ve Yıldırım, 2019). Herhangi bir besin ögesindeki eksiklikler ya da fazlalıklar, fırsatçı bir patojenin ortaya çıkması, *Lactobacillus* ve *Bifidobacterium* gibi faydalı bakterilerin azalması açısından önem arz etmektedir (García-Montero ve ark., 2021).

Guo ve ark., (2021) AAD'nin metabolik sendromlu katılımcıların bağırsak mikrobiyota kompozisyonu mikrobiyal ilişkili metabolitler ve aktifleştirilmiş metabolik yollar olmak üzere önemli değişikliklere neden olduğunu, kısa zincirli yağ asitlerinin üretimini artırdığını tespit etmişlerdir.

GD sağlıklı bireylerin bağırsak mikrobiyata kompozisyonu ve aktivitesini değiştirerek mikrobiyotalarında disbioza neden olabilmektedir. Nitekim, De Palma ve ark., (2009) on sağlıklı

birey üzerinde bir ay boyunca yaptıkları araştırmada GD'nin yararlı bağırsak bakteri popülasyonunda azalmaya yol açtığını bildirmişlerdir. Buna karşın çölyak hastalığına benzer hastalığı olan bireylerde (örn., gluten intoleransı) mikrobiyatadaki disbiyoz durumunu düzeltebilmektedir (Bonder ve ark., 2016; Büyük ve Ayyıldız, 2022; Guo ve ark., 2021). GD sağlıklı kişilerde bağırsak mikrobiyatasıyla beraber bağışıklık fonksiyonunu da etkileyebilmektedir (Alpat ve Dumlu Bilgin, 2018). Sanz ve ark., (2010) bir ay boyunca 10 sağlıklı bireye GD uyguladıklarında, GD'den sonra polisakkarit alımındaki azalmaya paralel olarak Bifidobacterium ve Laktobacillus sayısının azaldığını, Enterobacteriace sayısının ise arttığını tespit etmişlerdir.

KD bağırsak mikrobiyota çeşitliliğini değiştirir (Ma ve ark., 2018). Akansel (2021) BKİ $\geq 20\text{kg/m}^2$ üzerinde yaşları 26-46 arasında değişen, 15 gönüllü sağlıklı kadın bireye 6 hafta boyunca uyguladığı KD sonucunda, mikrobiyota kompozisyonunda özellikle beta çeşitlilikte azalma olduğunu tespit etmiştir. Araştırmacı Firmicutes kümeleri artarken Bacteroidetes kümelerinin azaldığını, sağlıklı bireylerde KD uygulamasının mikrobiyal kompozisyonda belirgin değişikliklere sebep olarak serum zonulin ve dışkıda kısa zincirli yağ asiti değişiklikleriyle birlikte disbiyozise ve uzun dönemde sağlık problemlerine sebep olabileceği sonucuna varmıştır.

3.3. Popüler Diyetlerin Beslenme Biyokimyasına Etkileri

Popüler diyetlerin beslenme biyokimyasına etkisi üzerinde pek çok araştırma yapılmıştır.

AAD üzerinde yapılan araştırmalar daha çok hayvanlar üzerinde gerçekleştirilmektedir. Cerqueira ve ark., (2011) fareler üzerinde yaptığı yaptığı araştırmada 32 hafta boyunca uygulanan AAD'nin insülin reseptörü fosforilasyonunda bir kayıp olmaksızın glikoz toleransını teşvik ettiğini ortaya koymuşlardır.

İnsan araştırmalarından elde edilen sonuçlar, AAD'nin vücut bileşimi, kan biyokimya sonuçları, inflamatuvar sitokinler, açlık-tokluk hormonları ve kan basıncı üzerine olumlu etkilerinin olabileceğini desteklemektedir (Çelik ve Köksal, 2020). Varady ve ark., (2022) bazı araştırmalarda AAD'nin kan basıncı, LDL kolesterol ve trigliserit düzeyleri, insülin direnci ve HbA1c gibi kardiyometabolik risk faktörlerinde iyileşme gösterdiği, bazı araştırmalarda ise bu parametreler üzerinde olumlu bir değişme olmadığı yönünde bulgular elde edildiğini bildirmişlerdir.

GD'nin kan parametrelerine etkisi üzerinde pek çok araştırma yapılmıştır. Lif tüketiminin azaldığı GD, kalsiyum, magnezyum, çinko, B12 vitamini, folat ve D vitamini dahil olmak üzere mineral ve vitamin alımında potansiyel azalmalara neden olmaktadır (Diez-Sampedro ve ark., 2019). Son araştırmalarda, GD uygulayan kişilerde, GD uygulamayan kişilere göre kanda ve idrarda, özellikle

arsenik ve civa olmak üzere ağır metal konsantrasyonlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (Wünsche ve ark., 2018). Bulka ve ark., (2017) yaptıkları araştırmada GD uygulayan bireylerin idrarında toplam arsenik ve kadmiyum; kandaki civa oranlarının daha yüksek tespit edildiğini bildirmişlerdir.

KD'nin kan parametrelerine etkisi üzerinde pek çok araştırma yapılmıştır. Ma ve ark., (2018) fareler üzerinde yaptıkları araştırmada, KD'nin kan glukoz seviyelerini azalttığını bildirmişlerdir. Crosby ve ark., (2021) KD'nin kan şekerini düşürebildiğini ancak bu etkinliklerinin diyet uygulanırken genellikle ilk birkaç ay içerisinde azaldığını bildirmişlerdir. Drabińska ve ark., (2022) 4 hafta boyunca KD uygulayan fareler üzerinde yaptıkları araştırmada, hemogramda herhangi bir yan etkiye rastlamadıklarını bildirmişlerdir. Akansel (2021) $BKİ \geq 20 \text{ kg/m}^2$ üzerinde yaşları 26-46 arasında, 15 sağlıklı kadın birey ile 6 hafta boyunca KD uygulayarak yürüttüğü araştırmanın sonucunda; bireylerde açlık glukoz, insülin, Homa IR, HbA1C, üre ve kreatinin değerlerinde düşüş ve ürik asit değerinde artış görüldüğünü saptamıştır. Uzun süreli KD uygulaması, dolaşımda ürik asit seviyelerinin artışına sebep olacağından dolayı böbrek taşları için bir risk faktörü olarak görünmektedir. (Filiz ve ark., 2022).

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Diyet, psikolojik iyilik hali ve bilişsel işlevler de dâhil olmak üzere kişinin yaşam kalitesini olumlu ya da olumsuz etkileyebilmektedir. Diyetin parmak izi gibi bireye özgü olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle herkes için geçerli tek tip beslenme genellenemez. Kişinin yaşı, cinsiyeti, bazal metabolik hızı, hareket durumu, kan parametreleri gibi pek çok faktörle değişkenlik göstereceği bilinmelidir.

Hiçbir besinin özellikle ağırlık kaybı ve kontrolünü sağlamada mucizevi etkisinin olmadığı, beslenmede her şeyin fazlasının ya da azının vücutta farklı sağlık sorunlarını beraberinde getirebileceği unutulmamalıdır. Bu noktada yeterli ve dengeli beslenme önem arz etmektedir. Bireylerin hızlı vücut ağırlığı kaybetmelerini sağlamak için öne sürülen popüler diyetler mutlaka kontrol altında uygulanıp, hekim ve diyetisyenin olduğu multidisipliner bir yaklaşım sergilenmelidir. Özellikle medyanın etkisiyle değişen vücut ölçülerine kısa sürede ulaşmayı hedefleyen popüler diyetler, yeme bozukluklarının da tetikleyicisi olabilmektedir.

Glutensiz diyetin sağlık üzerine olan etkileri ile ilgili yapılmış pek çok çalışma bulunmasına rağmen, glutensiz diyetin sağlıklı bireylere sağlayacağı faydalar net değildir. Ketojenik diyetin uzun vade de etkinliği, güvenliği ve sağlık üzerine olan faydaları sınırlı sayıda yapılan çalışma nedeniyle kesin bir şekilde bilinmemektedir. Aralıklı oruç diyetlerinin hangi formunun en etkili olduğu bilinmemektedir.

Popüler diyetlerin aksine, düzenli olarak fiziksel aktivite ve sürdürülebilir sağlıklı yeme alışkanlıklarının benimsenmesi önemlidir.

Kısa vadede olumlu sonuçlar verebilen popüler diyetlerin uzun vade de genel sağlık durumuna, BKİ üzerine, intestinal mikrobiyotaya ve beslenme biyokimyasına olan etkilerinin net olarak belirlenebilmesi için farklı araştırmalar gereklidir. Bu diyetlerin uzun vadede olumlu ya da olumsuz etkilerini içeren araştırmalar artmadıkça çeşitli soru işaretleri var olmaya devam edecektir.

Yazar Katkıları

Yazının/çalışmanın ortaya çıkması ve sürdürülmesinde fikir/görüş sahibi olma ya da katkıda bulunma: Z.T.Y., A.G.; Plan ve tasarlama: Z.T.Y., A.G.; Verilerin toplanması veya toplanan verilerin analize hazırlanması için işlemesi: Z.T.Y., A.G.; Veri analizi veya analizin yorumlanması: Z.T.Y., A.G.; Literatürün gözden geçirilmesi: Z.T.Y., A.G.; Son kontrol etme ve gözden geçirme: Z.T.Y., A.G.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek

Herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

- Akansel, M.G. (2021). Sağlıklı bireylerde ketojenik diyetin bağırsak mikrobiyotası üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Akpınar, Ş., Akbulut, G. (2019). Aralıklı açlık diyetlerinin ağırlık denetimi ve sağlık çıktıları üzerindeki etkisi. Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ) Sağlık Bilimleri Dergisi, 10, 177-183.
- Aksoy, M. (2016). Beslenme Biyokimyası, 5. Baskı, Ankara, Hatipoğlu Yayınları, S. 1.
- Aksu, D., Aksu, B. (2020). İnsan mikrobiyotası. Eskişehir Teknik Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi - C Yaşam Bilimleri ve Biyoteknoloji, 9, 146-154.
- Alpat, İ., Dumlu Bilgin, G. (2018). Glutensiz Diyet: Trend mi yoksa tedavi yöntemi mi?. International Peer-Review Journal Nutrition Research, 12, 83-116.
- Anic, K., Schmidt, M.W., Furtado, L., Weidenbach, L., Battista, M.J., Schmidt, M., Schwab, R., Brenner, W., Ruckes, C., Lotz, J., Lackner, K.J., Hasenburger, A., Hasenburger, A. (2022). Intermittent Fasting-Short-and Long-Term Quality of Life, Fatigue, and Safety in Healthy Volunteers: A Prospective, Clinical Trial. Nutrients, 14, 4216.
- Avcı, S. (2016). Glutensiz diyetin kilo kaybı üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aydoğdu, G.S., Akbulut, G. (2020). Aralıklı Açlık Diyetleri ve Düşük Karbonhidratlı Diyetlerin

- Obezite Tedavisindeki Etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 48, 98-106.
- Ayyıldız, F., Yıldırım, H. (2019). Farklı diyet modellerinin bağırsak mikrobiyotası üzerine etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47, 77-86.
- Bayraktar, M., Aydemir, H. (2021). Ketogenic Diet and Mood Disorder. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi*, 8, 69-74.
- Bayram S, Göz B, Aktas N. 2018. A New Diet Trend in Weight Management: Intermittent Fasting. *International Conference on Food, Nutrition and Dietetics, Gastronomy Research (FONGAR), Conference Proceeding Book*, p.559-563, 28-30 November, Alanya/Turkey
- Baysal, A. (2012). *Beslenme*, 14. Baskı, Ankara, Hatipoğlu Yayınları, s.9-9, 17-18, 273-274.
- Bekar, C., Gerboğa, R. (2023). Aralıklı açlığın ağırlık kaybı ve kardiyometabolik sağlık üzerine etkileri. *Current Perspectives on Health Sciences*, 4, 1-9.
- Bonder, M.J., Tigchelaar, E.F., Cai, X., Trynka, G., Cenit, M.C., Hrdlickova, B., Zhong, H., Vatanen, T., Gevers, D., Wijmenga, C., Wang, Y., Zhernakova, A. (2016). The influence of a short-term gluten-free diet on the human gut microbiome. *Genome Medicine*, 8, 1-11.
- Bostock, E., Kirkby, K.C., Taylor, B.V., Hawrelak, J.A. (2020). Consumer reports of “keto flu” associated with the ketogenic diet. *Frontiers in Nutrition*, 20.
- Bulka, C.M., Davis, M.A., Karagas, M.R., Ahsan, H., Argos, M. (2017). The unintended consequences of a gluten-free diet. *Epidemiology*, 28, e24-25.
- Büyük, N., Ayyıldız, F. (2022). Glutensiz Diyetin Mikrobiyotaya Etkisi. *Sağlık Bilimlerinde Değer*, 12(3), 548-553.
- Cerqueira, F.M., da Cunha, F.M., da Silva, C.C.C., Chausse, B., Romano, R.L., Garcia, C.C., Colepiccolo, P., Medeiros, M.H.G., Kowaltowski, A.J. (2011). Long-term intermittent feeding, but not caloric restriction, leads to redox imbalance, insulin receptor nitration, and glucose intolerance. *Free Radical Biology and Medicine*, 51, 1454-1460.
- Crosby, L., Davis, B., Joshi, S., Jardine, M., Paul, J., Neola, M., Barnard, N.D. (2021). Ketogenic diets and chronic disease: weighing the benefits against the risks. *Frontiers in Nutrition*, 8, 702802.
- Çelik, Ö.M., Köksal, E. (2020). Aralıklı açlık uygulamalarının vücut bileşimi ve biyokimyasal parametreler üzerine etkisi: Bir literatür derlemesi. *Mersin Üniversite Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13, 249-271.
- De Palma, G., Nadal, I., Collado, M.C., Sanz, Y. (2009). Effects of a gluten-free diet on gut microbiota and immune function in healthy adult human subjects. *The British Journal of Nutrition*, 102, 1154-1160.
- Di Vincenzo, R., Ryan, J. (2006). Detox Diets. *Journal of Complementary Medicine: CM, The*, 5(1), 49-52, 55.
- Diez-Sampedro, A., Olenick, M., Maltseva, T., Flowers, M. (2019). A gluten-free diet, not an appropriate choice without a medical diagnosis. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2, 1-5.
- Drabińska, N., Juśkiewicz, J., Wiczowski, W. (2022). The Effect of the Restrictive Ketogenic Diet on the Body Composition, Haematological and Biochemical Parameters, Oxidative Stress and Advanced Glycation End-Products in Young Wistar Rats with Diet-Induced Obesity. *Nutrients*, 14, 4805.
- Drabińska, N., Wiczowski, W., Piskula, M.K. (2021). Recent advances in the application of a ketogenic diet for obesity management. *Trends Food Sci Technol*, 110, 28-38.
- El Khoury D, Balfour-Ducharme S, Joye IJ, 2018. A review on the gluten-free diet: Technological

- and nutritional challenges. *Nutrients*, 10, 1410.
- Ercan, A., Arslan, S. (2013). Günümüzdeki moda diyetlerin enerji ve besin ögeleri açısından değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 41, 50-57.
- Estethica. (2022). Erişim adresi: <https://estethica.com.tr/kisiye-ozel-diyet-sistemi#:~:text=Diyet%3B%20Sa%C4%B1kl%C4%B1%20bir%20ya%C5%9Fam%20i%C3%A7in,ve%20yanl%C4%B1%C5%9F%20beslenme%20al%C4%B1%C5%9Fkanl%C4%B1klar%C4%B1%20say%C4%B1labilir>. (Erişim tarihi: 08.10.2023).
- Fernández-Rodríguez, R., Martínez-Vizcaíno, V., Mesas, A.E., Notario-Pacheco, B., Medrano, M., Heilbronn L.K. (2022). Does intermittent fasting impact mental disorders? A systematic review with meta-analysis. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 1-16.
- Filiz, C., Yıldız, E., Gürbüz, O. (2022.) Ketojenik diyet ve Sağlık. *Izmir Democracy University Health Science Journal*, 5, 317-345.
- Frank, J., Gupta, A., Osadchiy, V., Mayer, E.A. (2021). Brain–gut–microbiome interactions and intermittent fasting in obesity. *Nutrients*, 13, 584.
- García-Montero, C., Fraile-Martinez, O., Gomez-Lahoz, A.M., Pekarek, L., Castellanos, A.J., Nogueras-Fraguas, F., Coca, S., Guijarro, L.G., García-Honduvilla, N., Asúnsolo, A., Sanchez-Trujillo, L., Lahera, G., Bujan, J., Monserrat, J., Álvarez-Mon, M., Ortega, M.A. (2021). Nutritional components in Western diet versus Mediterranean diet at the gut microbiota–immune system interplay. Implications for health and disease. *Nutrients*, 13, 699.
- Guo, Y., Luo, S., Ye, Y., Yin, S., Fan, J., Xia, M. (2021). Intermittent fasting improves cardiometabolic risk factors and alters gut microbiota in metabolic syndrome patients. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 106, 64-79.
- Harris, L., Hamilton, S., Azevedo, L.B., Olajide, J., De Brún, C., Waller, G., Whittaker, V., Tracey, K., Mike, Y., Hankey, C., Ells, L. (2018). Intermittent fasting interventions for treatment of overweight and obesity in adults: a systematic review and meta-analysis. *JBIC Evidence Synthesis*, 16, 507-547.
- Kaçar, B., Kara, B., Metinol, B., Baş, M. (2020). Yetişkinlerde glutensiz diyetle yönelik deneyimin, algının ve bilgi kaynaklarının belirlenmesi. 9. Ulusal Sağlıklı Yaşam Kongresi, pp.136, İstanbul, Turkey.
- Karaduman, T. (2015). Düzce'de yaşayan yetişkin bireylerin popüler diyetleri öğrendikleri kaynaklar, popüler diyetler hakkındaki bilgileri ve yanlış uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kılıç, B., Aydın, K. (2021). Epilepside Ketojenik Diyetin Önemi. *Çocuk Kronik Hastalıklarında Beslenme*, 4(1), 47-90.
- Köksal, G., Gökmen, H., (2015). Çocuk hastalıklarında beslenme tedavisi, 4.Baskı, Ankara, Hatipoğlu Yayınları, s. 286-286, 773-773.
- Kutlu, T. (2019). Gluten-free diet: is it really always beneficial? *Turkish Archives of Pediatrics*, 54, 73–5.
- Küçük, S.C., Yıbar, A. (2021). Popüler diyet akımlarının vücut ağırlığı ve sağlık üzerine etkileri. *Akademik Gıda*, 19, 98-107.
- Lerner, A., O'Bryan, T., Matthias, T. (2019). Navigating the gluten-free boom: the dark side of gluten free diet. *Frontiers in Pediatrics*, 7, 414.
- Ma, D., Wang, A.C., Parikh, I., Green, S.J., Hoffman, J.D., Chlipala, G., Murphy, M.P., Sokola, B.S., Bauer, B., Hartz, A.M.S., Lin, A.L. (2018). Ketogenic diet enhances neurovascular

- function with altered gut microbiome in young healthy mice. *Scientific Reports*, 8, 6670.
- Özdemir, A., Demirel Büyüktuncer, Z. (2017). Beslenme ve mikrobiyota ilişkisi. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 1, 25-33.
- Özüpek, G., Arslan, M. (2021). Popüler diyet uygulama, beslenme okuryazarlığı ve beden kütle indeksi ilişkisinin değerlendirilmesi: beslenme ve diyetetik öğrencileri üzerine bir çalışma. *Türk Diyabet ve Obezite Dergisi*, 5, 340-350.
- Patterson, R.E., Laughlin, G.A., Sears, D.D., LaCroix, A.Z., Marinac, C., Gallo, L.C., Hartman, S.J., Natarajan, L., Senger, C.M., Martínez, M.E., Villaseñor A. (2015). Intermittent fasting and human metabolic health. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115, 1203.
- Patterson, R.E., Sears, D.D. (2017). Metabolic effects of intermittent fasting. *Annual Review of Nutrition*, 37, 371-393.
- Sanz, Y. (2010). Effects of a gluten-free diet on gut microbiota and immune function in healthy adult humans. *Gut Microbes*, 1, 135-137.
- Singh, R.K., Chang, H.W., Yan, D.I., Lee, K.M., Ucmak, D., Wong, K., Abrouk, M., Farahnik, B., Nakamura, M., Zhu, T.H., Bhutani, T., Liao, W. (2017). Influence of diet on the gut microbiome and implications for human health. *Translasyonel Tıp Dergisi*, 15, 1-17.
- Soran, Z., Öney, B. (2022). Aralıklı Orucun Obezite Üzerine Etkisi. *Türkiye Sağlık Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 5, 27-39.
- Topuz, H.Ş. (2022). Popüler Diyetler ve Hücrel Beslenme. *Türkiye Klinikleri Pediatric Metabolism Diseases-Special Topics*, 3(1), 55-62.
- Tunçer E, Ayhan NY, 2021. Çölyak hastalığında mikro besin ögesi eksiklikleri ve beslenme önerileri. *Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3, 29-38.
- Tuzgöl, T. (2018). Sağlıklı yetişkin bireylerde aralıklı oruç diyetinin sağlıklı bir şekilde ağırlık kaybına etkisinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Türk Gıda Kodeksi, Gluten İntoleransı Olan Bireylere Uygun Gıdalar Tebliği No: 2012/4, R.G. Tarihi: 04.01.2012, R.G. Sayısı: 28163.
- Ulusoy, H.G., Rakıcıoğlu, N. (2019). Glutensiz diyetin sağlık üzerine etkileri. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47, 87-92.
- Uyar, G.Ö., Şanlıer, N. (2018). Çocukluk çağı dirençli epilepsilerinde ketojenik diyet uygulamalarının etkisi. *Turkish Journal of Neurology*, 24, 216.
- Varady, K.A., Cienfuegos, S., Ezpeleta, M. Gabel, K. (2022). Clinical application of intermittent fasting for weight loss: progress and future directions. *Nature Reviews Endocrinology*, 18, 309-321.
- Vargas-Molina, S., Carbone, L., Romance, R., Petro, J.L., Schoenfeld, B.J., Kreider, R.B., Bonilla, D.A., Benítez-Porres, J. (2021). Effects of a low-carbohydrate ketogenic diet on health parameters in resistance-trained women. *European Journal of Applied Physiology*, 121, 2349-2359.
- Wolf, R.L., Lebowitz, B., Lee, A.R., Zybert, P., Reilly, N.R. Cadenhead J, Amengual C, Green PH, (2018). Hypervigilance to a gluten-free diet and decreased quality of life in teenagers and adults with celiac disease. *Digestive Diseases and Sciences*, 63, 1438-1448.
- Wünsche, J., Lambert, C., Gola, U., Biesalski, H.K. (2018). Consumption of gluten free products increases heavy metal intake. *NFS Journal*, 12, 11-15.
- Yaldız, R. (2022). Ketojenik diyet, aralıklı oruç diyeti, glutensiz beslenme ve dengeli beslenme programı uygulayan bireylerin beslenme bilgi düzeyi ve antropometrik ölçümlerinin

incelenmesi. Yüksek lisans tezi, İstanbul Haliç Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

Yücesoy, B. (2021). Aralıklı açlık ve atletik performans. Fenerbahçe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 1, 53-65.