



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
BESLENME VE DİYETETİK TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**AKNE VULGARİSLİ BİREYLERDE GLUTENSİZ-KAZEİNSİZ DİYETİN
YAŞAM KALİTESİ VE AKNE OLUŞUMU ÜZERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Eyüp Can ÖZBAHAR**

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Ceyda OKUDU**

**İSTANBUL
Haziran, 2023**



**T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
BESLENME VE DİYETETİK TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**AKNE VULGARİSLİ BİREYLERDE GLUTENSİZ-KAZEİNSİZ DİYETİN
YAŞAM KALİTESİ VE AKNE OLUŞUMU ÜZERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Eyüp Can ÖZBAHAR**

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Ceyda OKUDU**

**İSTANBUL
Haziran, 2023**



LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Eyüp Can Özbahar tarafından hazırlanan “*Akne Vulgaris Gelişiminde Glutensiz Kazeinsiz Diyetin Yaşam Kalitesi ve Akne Oluşumu Üzerine Etkisi*” konulu çalışması jürimizce Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 08/06/2023

Jüri Üyesi : Dr.Öğr.Üyesi Ceyda OKUDU
Haliç Üniversitesi

Jüri Üyesi : Dr.Öğr.Üyesi Zeynep ÖZERSON KOÇ
Haliç Üniversitesi

Jüri Üyesi : Doç.Dr. Hande ÖNGÜN YILMAZ
Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi

Bu tez yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Zafer UTLU

Akne Vulgarisli Bireylerde Glutensiz-Kazeinsiz Diyetin Yaşam Kalitesi ve Akne Oluşumu Üzerine Etkisi

ORJİNALLİK RAPORU

%8

BENZERLİK ENDEKSİ

%7

İNTERNET KAYNAKLARI

%1

YAYINLAR

%2

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

acikbilim.yok.gov.tr

İnternet Kaynağı

%2

2

www.researchgate.net

İnternet Kaynağı

%1

3

acikerisim.nku.edu.tr

İnternet Kaynağı

%1

4

dergipark.org.tr

İnternet Kaynağı

%1

5

acikerisim.pau.edu.tr

İnternet Kaynağı

<%1

6

[Submitted to Trakya University](#)

Öğrenci Ödevi

<%1

7

openaccess.hacettepe.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

<%1

8

[Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey \(TUBITAK\)](#)

Öğrenci Ödevi

<%1

TEZ ETİK BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Akne Vulgarisli Bireylerde Glutensiz Kazeinsiz Diyetin Yaşam Kalitesi ve Akne Oluşumu Üzerine Etkisi” başlıklı bu çalışmayı başından sonuna kadar danışmanım Dr.Öğr.Üyesi Ceyda Okudu'nun sorumluluğunda tamamladığımı, verileri kendim topladığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Eyüp Can ÖZBAHAR

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilimsel desteği ve gösterdiği sabır dolayısıyla hoşgörüsünü sakınmayıp güler yüzünü hiçbir zaman eksik etmeyen değerli hocam Dr.Öğr. Üyesi Ceyda OKUDU'ya,

Her daim bana destek olan, varlıkları ile bana güç veren, motivasyon sağlayan anneme ve babama,

Bu zorlu süreçte; Verilerin toplanmasında ve çalışma sürecim boyunca ihtiyacım olan motivasyonu sağlayan, yüzümü güldüren, yanımda destek ve yol gösterici olan kardeşim, Selin ÖZBAHAR'a,

Bu süreçte anlayışlarından, yardımlarından ve her türlü desteklerinden dolayı arkadaşlarım Mehmet KARAMAN ve Gülce KARAKUŞ'a,

Ve son olarak çalışmama katılan tüm bireylere, hoşgörülerinden dolayı teşekkürlerimi sunarım.

25/05/2023

Eyüp Can ÖZBAHAR

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ ETİK BEYANI	i
ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR	vi
TABLO LİSTESİ	vii
ŞEKİL LİSTESİ	viii
ÖZET	ix
ABSTRACT	xi
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR TARAMASI VE GENEL BİLGİLER	3
2.1. Akne Vulgaris.....	3
2.2. Epidemiyoloji	3
2.3. Etyopatogenez	3
2.3.1. Foliküler Hiperkeratinizasyon	4
2.3.2. Aşırı Sebum Üretimi.....	4
2.3.3. Propionibacterium Acnes Kolonizasyonu	4
2.3.4. İnflamasyon	4
2.4. Akne Vulgarisi Etkileyen Diğer Faktörler	5
2.4.1. Genetik.....	5
2.4.2. Stres	6
2.4.3. Ultraviyole (UV).....	6
2.4.4. Sigara	6
2.4.5. İlaçlar	7
2.4.6. Kozmetik ve Nemlendiriciler	7
2.4.7. Diyet	7
2.5. Akne Vulgaris Tedavi Yöntemleri	8
2.6. Akne Vulgaris'in Yaşam Kalitesi ve Psikolojik Duygu Durumuna Etkisi	8

2.7. Akne Vulgaris ve Beslenme İlişkisi	9
2.7.1. Süt ve Süt Ürünleri	11
2.7.2. Yağ Asitleri.....	12
2.8. Beslenme	12
2.9. Glutensiz - Kazeinsiz Beslenme.....	13
2.10. Kazein.....	13
2.11. Gluten	13
2.12. Akne Vulgaris ve Probiyotik.....	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	17
3.1. Araştırmanın Konusu ve Amacı	17
3.2. Çalışmanın Tipi	17
3.3. Çalışmanın Yeri ve Zamanı.....	18
3.4. Çalışmanın Evreni ve Örneklemi	18
3.5. Veri Toplama Araçları.....	18
3.6. Veri Toplama Yöntemi.....	18
3.7. Verilerin Analizi.....	19
3.8. Güvenirlilik Analizi.....	19
4. BULGULAR	21
4.1. Kişisel Bilgilere İlişkin Bulgular.....	21
4.2. Akne Durum Değişkenine Göre Diyet Öncesi ve Diyet Sonrası Beslenme Türleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular.....	24
4.3. Akne Yaşam Kalitesi Değişkenine Göre Diyet Öncesi ve Diyet Sonrası Beslenme Türleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular.....	27
4.4. Diyet Öncesi Glutensiz Beslenme ile Diyet Sonrası Glutensiz Beslenme Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular.....	28
4.5. Diyet Öncesi Kazeinsiz Beslenme ile Diyet Sonrası Kazeinsiz Beslenme Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular.....	31
4.6. Akne Durum Değişkenine Göre Diyet Öncesi ve Diyet Sonrası Beslenme Türleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular.....	34
4.7. Akne Yaşam Kalitesi Değişkenine Göre Diyet Öncesi ve Diyet Sonrası Beslenme Türleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular.....	37
4.8. Diyet Öncesi Glutensiz Beslenme ile Diyet Sonrası Glutensiz Beslenme Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular.....	37
4.9. Diyet Öncesi Kazeinsiz Beslenme ile Diyet Sonrası Kazeinsiz Beslenme Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular.....	40
5. TARTIŞMA	43
6. SONUÇ.....	49

KAYNAKLAR	52
EKLER	59
EK 1: Bireylerin Genel Özellikleri Anket Formu	60
EK2: Akne Yaşam Kalitesi Ölçeği.....	61
EK3: Glutenli Kazeinli Besin Tüketim Sıklığı Anketi.....	62
EK5: KİŞİSEL AKNE ŞİDDETİ DEĞERLENDİRME FORMU	65
EK6: ETİK KURUL ONAYI.....	68
ÖZGEÇMİŞ	69



KISALTMALAR

AR.	: Androjen Reseptör
AV	: Akne Vulgaris
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
C16:0	: Palmitik asit
C18:1	: Oleik asit
FoxO1	: Forkhead Box O1
IGF-1	: İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü
IL-17	: İnterlökin 17
IL-1α	: İnterlökin
IL-1β	: İnterlökin 1 β
LXRα	: Karaciğer X Reseptör α
mTORC1	: Metabolik homeostazın ana düzenleyicisi olan rapamisin kompleksi-1
PPARγ	: Peroksizom Proliferatör Aktive Reseptör γ
SREBP1c	: Sterol Response Element Bağlayıcı Protein
TG	: Trigliserit
TH17	: T-cell

TABLO LİSTESİ

Tablo 3.1. Değişkenlerin Çarpıklık-Basıklık Ve Ortalama Değerleri	19
Tablo 4.1. Katılımcıların Kişisel Özelliklerine Göre Dağılımı	21
Tablo 4.2. Katılımcıların Akne Sorun Süresine Göre Dağılımı	22
Tablo 4.3. Katılımcıların Sigara ve Alkol Kullanma Durumuna Göre Dağılımı	22
Tablo 4.4. Katılımcıların Son 12 Ayda Alkol Kullanma Durumuna Göre Dağılımı	23
Tablo 4.5. Katılımcıların Bki'ye Göre Dağılımları	23
Tablo 4.6. Katılımcıların Diğer Özelliklerine İlişkin Betimleyici Sonuçlar	23
Tablo 4.7. Akne Durum Değişkenine Göre Diyet Öncesi-Sonrası Beslenme Türleri Arasındaki Farklılığa İlişkin İlişkili Örneklemeler T Testi Sonuçları.....	24
Tablo 4.8. Akne Yaşam Kalitesi Değişkenine Göre Diyet Öncesi-Sonrası Beslenme Türleri Arasındaki Farklılığa İlişkin İlişkili Örneklemeler T Testi Sonuçları	27
Tablo 4.9. Diyet Öncesi Glutensiz Beslenme İle Diyet Sonrası Glutensiz Beslenme Arasındaki farklılığa İlişkin İlişkili Örneklemeler T Testi.....	28
Tablo 4.10. Diyet Öncesi Kazeinsiz Beslenme İle Diyet Sonrası Kazeinsiz Beslenme Arasındaki farklılığa İlişkin İlişkili Örneklemeler T Testi.....	32

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1. Akne Vulgaris Patogenezi.....	5
Şekil 2.2. Akne Vulgaris ve Diyet Faktörleri İlişkisi.....	9
Şekil 2.3. İzinli – İzinsiz Besin Grupları.....	15



ÖZET

Akne vulgaris, kıl kökü ve yağ bezlerini yapısında meydana gelen tekrarlanma ihtimali yüksek ve uzun süre kalabilen iltihaplanmalardır. Bu çalışmada farklı eğitim düzeylerindeki 18 yaş ve üzeri Akne vulgaris şikâyeti olan bireylerin, güncel diyet yaklaşımı olan Glutensiz- Kazeinsiz beslenme ile semptomlarındaki ve yaşam kalitesindeki değişimlerin araştırılması amaçlanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, glutensiz-kazeinsiz beslenmenin akne vulgaris hastalarında akne oluşumu ve akne şiddet yönetimine etkilerinin incelenmesidir. Araştırma, 1 Ocak - 1 Mayıs 2023 tarihleri arasında Türkiye genelinde kadın ve erkek bireylerde online olarak gerçekleştirildi. Çalışmada ilk olarak bütün katılımcılara “Bireylerin Genel Özellikleri Anket Formu” uygulanıp yaş, cinsiyet, eğitim durumu, ilaç kullanma durumu, sigara/alkol kullanma durumu sorgulandı. Daha sonra katılımcı olan bireylere çalışma başlangıcında ve 3 haftalık takip sonrası “Akne Yaşam Kalitesi Ölçeği” uygulandı. Bireylerin glutenli ve kazeinli besinlerin tüketim sıklığını öğrenilebilmek amacıyla gluten ve kazein içeren besinlerin yer aldığı bir “Glutenli Kazeinli Besin Tüketim Sıklığı Anketi” ve bireylerin uzman görüşü olmadan tamamen kendi varsayımları ile mevcut akne durumlarının değerlendirmesini yapmaları istendi. Bireyler ile ilk görüşmeden 3 hafta sonra tekrar iletişime geçilerek belirlenen ölçekler beslenme müdahalesi sonrasında yeniden katılımcılara uygulandı. Belirlenen sonuçlara göre yalnızca glutensiz beslenen bireylerde akne vulgaris şiddeti üzerine anlamlı bir ilişki tespit edilememiş fakat yaşam kalitesi üzerine anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Diyet öncesi ve diyet sonrası kısıtlanması istenen besinlerin tüketiminde anlamlı bir azalma gözlenirken diyetin akne vulgaris oluşumunda önemli bir diğer faktör olduğu gözlemlendi. gluten ve kazeinin yanı sıra; çeşitli probiyotik suşların ilavelerinin, omega3 zengini ve düşük glisemik indeksli beslenmenin akne oluşumu üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu bildirilmektedir. Çalışmanın sonucunda düşük glisemik indeksli besinlerin ve kazeinsiz beslenmenin akne vulgaris şiddetini azaltabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *akne vulgaris, gluten, glutensiz kazeinsiz diyet, kazein, yaşam kalitesi*

ABSTRACT

Acne vulgaris is inflammation that occurs in the structure of hair follicles and sebaceous glands with a high probability of recurrence and can remain for a long time. In this study, it is aimed to investigate the changes in the symptoms and quality of life of individuals aged 18 years and older with acne vulgaris complaints, at different education levels, with the current dietary approach, Gluten-free-casein-free diet. The aim of this study is to examine the effects of gluten-free-casein-free diet on acne formation and acne severity management in patients with acne vulgaris. The research was conducted online between January 1st and May 1st, 2023 on male and female individuals across Turkey. In the study, first of all, the General Characteristics of Individuals Questionnaire was applied to all participants and age, gender, educational status, drug use, smoking/alcohol use were questioned. Then, the Acne Quality of Life Scale was applied to the participants at the beginning of the study and after 3 weeks of follow-up. In order to learn the Frequency of Consumption of Foods with Gluten and Casein, a Gluten and Casein Food Consumption Frequency Questionnaire, which includes foods containing gluten and casein, and individuals were asked to evaluate their current acne status with their own assumptions without expert opinion. Three weeks after the first interview, the individuals were contacted again and the determined scales were applied to the participants again after the nutrition intervention. According to the results determined, no significant relationship was found on the severity of acne vulgaris in individuals who only fed gluten-free, but a significant relationship was found on quality of life. While a significant decrease was observed in the consumption of foods to be restricted before and after the diet, it was observed that diet was another important factor in the formation of acne vulgaris. In addition to Gluten and Casein; It has been reported that the addition of various probiotic strains, omega3 rich and low glycemic index nutrition have positive effects on acne formation. As a result of the study, it was concluded that low glycemic index foods and casein-free diet can reduce the severity of acne vulgaris.

Keywords: *acne vulgaris, gluten, gluten-free casein-free diet, casein and life expectanc*

1. GİRİŞ

Akne vulgaris, kıl kökü ve yağ bezlerini yapısında meydana gelen tekrarlıma ihtimali yüksek ve uzun süre kalabilen iltihaplanmalardır (Garner, 2003). Akne vücudun pek çok bölgesinde görülmekle birlikte, en sık yüz bölgesinde görülür. Yüzün yanı sıra ise %52 sırt bölgesinde %30 göğüs bölgesinde, %22 bel bölgesinde ve diğer bölgelerde görülmektedir (Goncalves et al., 2012). AV (Akne Vulgaris) oluşumunun enfeksiyon ve beslenme ile alakalı olduğunu savunan bireyler olduğu söylenirken (Rigopoulos et al., 2007), akne gelişiminin oluşan enfeksiyonlar ve beslenmenin yanı sıra kalıtsal ya da hormonal nedenlerden de kaynaklanabileceğini savunan bireylerin olduğu da düşünülmektedir (Batya, Davidovici and Wolf, 2010). Son zamanlarda yapılan araştırmalar ise akne vulgaris ve beslenme/diyet arasında bir doğru orantılı bir ilişkinin varlığını söylemektedir (Kim et al., 2010). Sebace bez üretimiyle beslenmenin birbiriyle bağlantılı olduğunu kanıtlayan detaylar literatürde kendini göstermektedir. Beslenmede yüksek lipit ile karbonhidrat tüketiminin sebace bez üretiminde yükselişe sebep olduğu bilinmektedir. Karbonhidratların farklılıkları sebumun içeriğini değiştirerek etki etmektedir (Picardo et al., 2009). Akne lezyonlarının şiddetlenmesi durumu ile süt ürünleri tüketimi arasında doğrudan anlamlı bir ilişik görülmüştür. IGF-1'in keratinosit proliferasyonu, yağ lipogenezi ve androjen sentezi ile AV patogenezinde bir faktörü olacağı söylenmektedir (Seleit et al., 2014).

Normal şartlarda sütün düşük glisemik indeksi olmasına karşın, IGF-1 seviyelerini yükselterek akneyi daha da kötü bir hale getirebilir. Bu bahsedilen etki öncelik olarak yağsız süt tüketimi ile görülmüştür, sebebi ise yağlı süt içerisinde bulunmayan ama yağsız sütte yer alan IGF, keratinosit proliferasyonuna ve hücre ölümüne sebep olmaktadır (Emiroğlu ve ark., 2015).

Sütün yaratmış olduğu bu etkiler göz önünde bulundurularak akne problemi olan bireylerin süt tüketimleri üzerine çok fazla araştırma yapılmıştır. Üzerine çalışılan birçok araştırma süt alımı ile AV arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir (Adebomowo et al., 2008).

Süt ile süt ürünlerinin akne ve akne lezyonlarında artışa neden olabileceği ve önceden sadece yağı alınmış sütün akne üzerine etkilerinin üzerine konuşulurken, kefir yoğurt ve ayran gibi tam yağlı diğer süt ürünlerinin tüketilmesi ile akne oluşumu arasında da doğrudan bir ilinti olduğu yapılan çalışmalarda bildirilmektedir (Adebomowo et al., 2005).

Akne vulgarisin tedavisi sağlanırken bir yandan da beslenmede düşük glisemik indeksli besinler tüketilirken aynı zamanda süt ürünlerinin kısıtlanmasının öneri olarak sunulması tedaviye olumlu bir yarar sağlayacaktır (Xu and Li, 2019).



2. LİTERATÜR TARAMASI VE GENEL BİLGİLER

2.1. Akne Vulgaris

Akne vulgaris, özellikle adölesan dönemde kendini gösteren, ama ileri yaşlarda da görülebilen, öncelikli olarak yüz bölgesi ve göğüste kendini gösteren, kendi kendini sınırlama özelliği olan, bazı lezyonlarla kendini gösteren, genelde kronik seyreden inflamatuvar cilt hastalığıdır (Öztürk, 2014).

2.2. Epidemiyoloji

Akne vulgaris, adölesanlar içinde %85- 90'ın üzerinde bir orana sahiptir. Bu vakalardan bazılarının sosyal açıdan sonuçları vardır. Sosyal ve psikolojik vakaların yaklaşık %12-14'ü adölesan sonrası yetişkinlik döneminde de varlığını sürdürmektedir. Shah et al., (2021) yaptığı bir çalışmada 20 yaş ve üzerindeki her yaş grubu kadınlarda Akne Vulgaris görülme oranı erkeklere göre yüksek bulunmuştur. Akne vulgaris kadınları daha sık etkiler ve sıklıkla iltihaplanma, pigmentasyonda değişiklikler ve yara izi ile kendini gösterir. Akne yaşam kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Ghaderi et al., 2013).

Yapılan bir diğer araştırmada, 20'li yaş grubunda olan katılımcıların %64'ünün; 30'lu yaş grubunda olan katılımcıların ise %43'ünün belirgin AV'ye sahip olduğu bulunmuştur (Williams et al., 2012). Akne vücudun pek çok bölgesinde görülmekle birlikte, en sık yüz bölgesinde görülür. Yüzün yanı sıra ise %52 sırt bölgesinde %30 göğüs bölgesinde, %22 bel bölgesinde ve diğer bölgelerde görülmektedir (Goncalves et al., 2012).

2.3. Etyopatogenez

Akne vulgaris gelişimine neden olan faktörler; anormal foliküler keratinizasyon, aşırı sebum üretimi, Propiyonibacterium acnes kolonizasyonu ve inflamasyondur. Aknenin patogenezi, bu etkenlerin karmaşık bir bağlantısını içererek, kalıtsal ve diyetlerden etkilenen doğal immün cevapları oluşturmaktadır

(Gollnick, 2003).

2.3.1. Foliküler Hiperkeratinizasyon

Akne vulgarisin patogenezindeki ilk basamağın; anormal foliküler keratinizasyon olduğu ve mikrokomedon oluşumuyla sonuçlandığı bilinmektedir (Ekiz ve Balta, 2014). Pilosebace kanalda keratinositlerin birikmesiyle komedogenez gerçekleşir. Hücre miktarında ve yapışmanın artıyor olması foliküler yapıda bir tıkaçın oluşumuna neden olmaktadır ve oluşmakta olan bu tıkaç folikülün yapısında bakterilerle birlikte keratin ve sebum birikmesine neden olur (Özlu ve ark., 2018).

2.3.2. Aşırı Sebum Üretimi

AV patogenezinde rol oynayan sebeplerden biri aşırı sebum üretimidir. Özellikle sebace bezlerinden salgılanmakta olan sebum; trigliserit, serbest yağ asitleri, bal mumu ve kolesterol esterleri yüz bölgesi ve saçlı deride fazla miktarda bulunur (Özlu ve ark., 2018). Sebum içerisindeki lipitlerin dengesinin bozulması foliküler keratinositlerde hücrelerin artması, bölünerek çoğalması ya da farklılaşmasına yol açar. Böylece mikrokomedon oluşur (Oberemok and Shalita, 2002).

2.3.3. Propionibacterium Acnes Kolonizasyonu

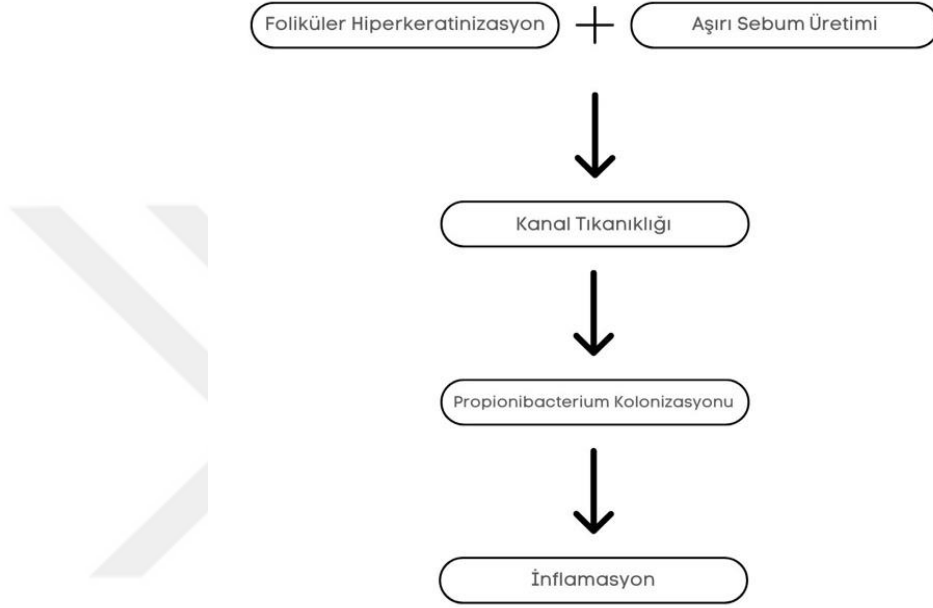
Gram+ ve anaerob bir organizma olan Propionibacterium acnes; lipitden zengin foliküllerde birikmeye uğrar. Akne vulgaris de rol oynayan birçok mikroorganizmalara ise; P. acnes, Pityrosporum oval, Staphylococcus epidermidis diyebiliriz (Philpott, 2003). P. acnes, daha çok sebumdan zengin olan foliküllerde; sırt, göğüs ve yüz bölgesinde bulunur. P. acnes varlığı, akneli adölesanlarda akneli olmayan adölesanlara göre daha yüksek konsantrasyonda saptanmıştır (Zaenglein et al., 2008).

2.3.4. İnflamasyon

İnflamatuar süreç; komedon oluşumundan ve foliküler hiperkeratinizasyondan sonra başlamaktadır ve akne patogenezinin kilit faktörünü oluşturmaktadır.

Komedon; keratin birikimi, sebum birikimi ve bakteri birikiminin ardından genişlemeye başlar ve folikül duvarı yırtılır. Dermis; derinin, epidermis ile deri altı

doku arasında bulunur ve bu bölgede ortaya çıkan bakteriler, inflamatuvar yanıtı başlatır (Özlü ve ark., 2018). Akne Vulgariste inflamasyonun hangi mekanizmalarla alevlendiği henüz tam olarak bilinmemektedir, ancak inflamasyonda görev alan hücrelerin makrofajlar, nötrofiller, Langerhans hücreleri, lenfosit ve keratinosit ve sebositler olabileceği kanıtlanmıştır (Holland and Jeremy, 2005).



Şekil 2.1. Akne Vulgaris Patogenezi (Chandrasekaran et al.,2021)

2.4. Akne Vulgarisi Etkileyen Diğer Faktörler

2.4.1. Genetik

Birinci dereceden yakın aile bireylerinde Akne vulgaris var olanlar, Akne probleminde risk altındadır. Çok şiddetli akne vakalarında genellikle aile öyküsü mevcuttur. Literatürdeki kontrollü vaka çalışmalarında etkilenen 1. dereceden aile yakınları olan bireylerde 3 katın üzerinde risk artışı saptanmıştır (Xu et al., 2007). Ancak adölesan bireylerin çoğunda Akne vulgaris bulunmasından dolayı hafif akne genetiğinin rolü belirsizdir (Taylor et al., 2011). CAG trinükleotid tekrarlarının uzun olması da AV oluşumunda kıymetli bir rol oynamaktadır. Apert sendromunda görülen nodülökistik akne oluşumuna Fibroblast büyüme faktör reseptör 2 (FGFR2) mozaisizmi neden olmaktadır (Taylor et al., 2011).

2.4.2. Stres

Akne lezyonlarının artmasını ve alevlenmesine neden olan bir faktöründe stres olduğu bilinmektedir ve bu durum retrospektif çalışmalarla kanıtlanmıştır (Elibüyük ve ark., 2018). Yaşanmakta olan stres faktörü hipotalamustan CRH salınımı artırmaktadır. CRH salınımı artarak yağ sentezi ve steroidogenezi uyararak akne vulgaris ve lezyonlarının oluşmasına sebep olduğu düşünülmektedir. Ayrıca stres faktörü ile salınımı artmakta olan substans P'nin de sebace bezlerin proliferasyonu üstünde uyaran anlamda etkisi olduğu bilinmektedir (Özlü ve ark., 2018). Stres dönemlerine göre Sebum üretimi karşılaştıran, ortaokul öğrencileri üzerinde yapılmış bir çalışma; öğrencilerin yüksek stres ve düşük stres dönemlerinde vücutlarındaki akne şiddetiyle beraber aynı zamanda sebum üretimlerini karşılaştırmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda Sebum üretimi stresle ilişkilendirilmemiş, ama akne şiddeti, özellikle erkeklerde stresle ilişkilendirilmiştir (Yosipovitch et al., 2007).

2.4.3. Ultraviyole (UV)

Ultraviyole (UV) ışınları sebumun komedon oluşturma yeteneğini artırabilmektedir. Doğal olmayan UV'nin doğal UV veya PUVA'ya göre AV'Yİ alevlendirme etkisinin daha yüksek olduğu bilinmektedir (Suh et al., 2002). Yapılan bir başka çalışmada ise UV radyasyon uygulanan, akne vulgarisli bireylerin sitokin seviyelerinin arttığı görülmüştür (Çinpolat, 2016).

2.4.4. Sigara

Sigara ve akne vulgaris arasında tartışmalı bir ilişki bulunmaktadır. Aknenin sıklığında ve şiddetindeki artışların, sigara ile bağlantılı olduğu bulunmuştur. Sigara içiyor olmanın, sigaranın içerisinde yer alan nikotinin akne patogenezinde antiinflamatuvar bir etkisinin olması akne şiddeti üzerinde pozitif bir etkiye sebep olduğuna dair çalışmalar mevcuttur (Altunay ve Küçükunal, 2015). Sigara kullanımı; elastin sentezi deri mikrodolaşımı içerisinde, keratinosit ve kollajen oluşumları ve miktarı üzerinde önemli birtakım farklılaşmalara sebebiyet vermektedir. Adölesan sonrası oluşan aknenin sigara tüketimi olan kadın bireylerde sigara içen erkek bireylere göre daha fazla görüldüğü söylenmektedir. Tütün kullanımının AV gelişimi üzerindeki etkisini polimorfonükleer lökositlerin sorumluluklarını değiştirerek gösterdiği bilinmektedir (Schafer et al., 2001).

2.4.5. İlaçlar

İlaçlar doku üzerinde akne lezyonlarına ya da var olan akne vulgarisin alevlenmesine yol açabilir. İlaçların kullanımı ile birlikte folliküler epitel hasarı gelişir ve sebore ve folliküler hiperkeratoz olmadan direkt inflamasyonu başlatır ve böylece lezyon görünümüne sebep olur (Williams et al., 2012). Bu durum her türlü etken ilaçta olmayabilir. Ama tetikleyici ilaçlar vardır. Bu tetikleyici ilaçlar arasında; fenitoin, kloralhidrat, lityum, androjenler, progestinler, disülfiram, adrenokortikotropik hormon, izoniazid tetrasiklinler, siklosporin, pridoksin ve siyanokobalamin, PUVA, aktinomisin halojenli bileşikler, glukokortikoidler, D, anabolik steroidler yer alabilir (Williams et al., 2012).

2.4.6. Kozmetik ve Nemlendiriciler

Kozmetik ürünler her zaman bilinçli bir şekilde kullanılamamaktadır ve bu tür ürünlerin bilinçsiz bir şekilde kullanılması durumunda "kozmetik aknesi" olarak adlandırabileceğimiz bir durumla karşılaşılabilir. Bu durumdan bu kozmetik ürünlerin kullanımı esnasında deri dokusuna uygulanan sürtme, ovulma, bastırma işlemi özellikle içeriğinde yağ oranı yüksek ve tıkaçıcı özelliğe sahip olan kozmetik ürünlerin kullanılmasının sebep olduğu bilinmektedir. Özellikle kadın hastalarda aknenin çoğunlukla estetik ve güzellik amacıyla gerçekleştirilen cilt bakımlarının hemen ardından meydana geldiği bilinmektedir.

Bir çalışmada yüzlerine maske uygulaması buhar uygulaması veya topikal kremlerin uygulamasını yapan bireylerde komedon ve bazı nodüler yapılar gözlenmiştir. Bu kozmetik gruplarından özellikle lanolin, vazelin ya da çeşitli meyve yağları içerenler mikroorganizmaların artışına sebep olarak aknenin alevlenmesine neden olduğu bildirilmiştir (Altunay ve Küçükünal, 2015).

2.4.7. Diyet

Akne vulgaris etyopatogenezinde beslenme ve diyetin rolüne ilişkin tartışmalar çok uzun yıllardır bulunma ve halen devam etmektedir. Akne; Bir kıl folikülü ve birlikteki sebace bezlerden oluşan yapının üzerinde etkinliği olan hormonları ve büyüme faktörleri ile alevlenmektedir. Süt ve süt ürünlerinin, 5- α reduktaz, steroid hormonlarını içerdikleri ve böylece sebace bez fonksiyonlarını ciddi bir şekilde etkilediklerine dair çalışmalar vardır. Ayrıca süt tüketiminin, bireyin kan

glikoz fazlalığı ve kan insülinle herhangi bir orantı olmaksızın IGF-1 seviyesini de artırdığı bilinmektedir (Spencer et al., 2009). IGF-1 seviyelerindeki artış androjen sentezini overlerde, testis ve adrenallerde yükseltmekte ve globülin'in hepatik sentezini azaltarak androjen reseptörlerini inhibe ettiği bilinmektedir (Szyszkowska et al., 2014). Bireylerin süt tüketimi ile insülinin artışı, FoxO1 fosforilasyonunu arttırmaktadır. Artan FoxO1 fosforilasyonunun mTORC1 reseptörünü aktive ettiği ve sebasöz bezlerin uyarılmasına sebep olduğu bilinmektedir. Bu nedenle AV problemi olan bireylerin diyet ve beslenme örüntülerinde süt ve ürünlerinden fakir beslenmesi önerilmektedir (Bransnick et al., 2014).

Yüksek GI'li bir beslenme hiperinsülinemiye yol açar ve androjen sentezini arttırabilir. Böyle bir durumda Androjen sentezinin yükselmesinden kaynaklı IGF-1 ve IGF bağlayıcı protein3 (IGFBP-3)'te oluşan yükseliş ile akne oluşumu başlayabilmekte ya da şiddetlenmektedir (Melnik and Schmitz, 2009).

2.5. Akne Vulgaris Tedavi Yöntemleri

Akne vulgarisin tedavisine bakıldığında topikal tedavilere ek olarak, sistemik ajanların kullanımı, kombine tedavi yöntemleri ve cerrahi seçenekler gibi bazı tedaviler mevcuttur (Mıstık ve Ferahbaş, 2005). Akne patogenezinde pek çok faktör yer alabilir. Tedavinin daha doğru olabilmesi açısından bu rol oynayan faktörlerin daha iyi bilinmesi kıymetlidir. Akne vulgaris'te tedavi planlanırken, hastanın yaşı, cinsiyeti, hastalık şiddeti, aile öyküsü, var ise beraberinde var olan hastalıkları ve daha önce uygulanmış tedavilere yanıt, skarlar ve pigmentasyonun varlığı gibi faktörler göz önünde bulundurulurken bir planlama yapılmalıdır (Kozan, 2019).

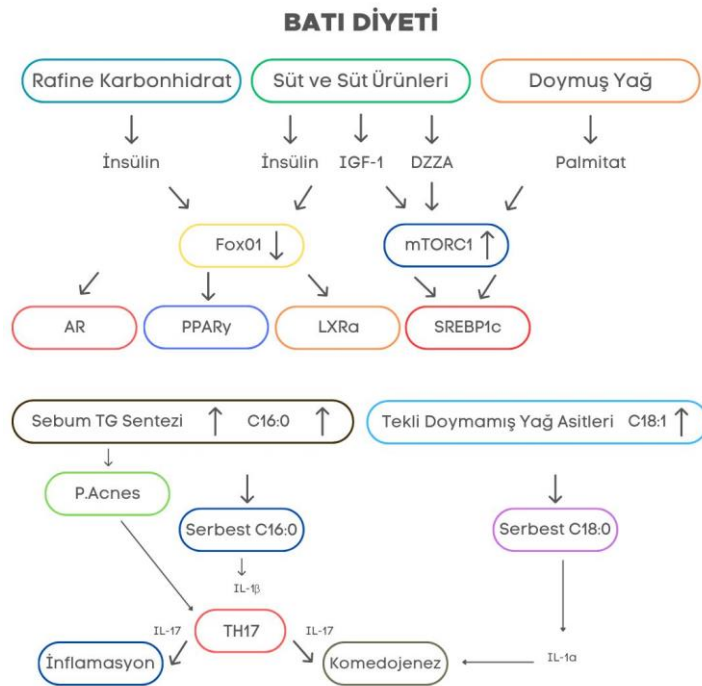
2.6. Akne Vulgaris'in Yaşam Kalitesi ve Psikolojik Duygu Durumuna Etkisi

Akne vulgaris çoğunlukla ergenlik dönemindeki bireyleri etkileyen ve çoğunlukla 20'li yaşlardan sonra gerileyebilen ruhsal ve sosyal etkileri olan kronik seyirli inflamatuvar bir hastalıktır. AV ciddi olmayan bir rahatsızlık gibi görünüyorsa da psikososyal oluşumları çok fazla olabilen ve bazı bireylerde kalıcı olarak ruhsal anlamda hasarlar bırakabilen bir hastalıktır. Bunlar; özgüven eksikliği, depresyon, vücut değişikliği, sosyalleşmede zorluk, anksiyete ve intihar eğilimine girme noktasına kadar gelebilir. Bu psikolojik rahatsızlıkların her biri daima aknenin

şiddeti ile bağlantılı olmayabilir ve psikososyal etki tüm akne vulgaris hastalarında ayrı değerlendirilmesi gerekmektedir (Erdemir, 2013).

Akne vulgarisin sosyal hayatı olumsuz etkilediği bilinmekle birlikte ilaveten, dışarı çıkma, ev dışında bir şeyler yiyip içme, sportif anlamda etkinliklere dahil olma gibi günlük sosyal etkinliklerde kısıtlamalara neden olduğu söylenmektedir. Akne vulgarisi olan öğrenciler üzerinde yapılan bir araştırmada, öğrenciler verilen partilere çağırılmadıklarını ve dış ortamlarda diğer insanların içinde yer almayı sevmediklerini ve istemediklerini ayrıca bazı insanların kendilerine baktıklarını düşündüklerini söylemişlerdir. Gövde bölgesinde akne lezyonları olan AV'li bireylerin yüzme ve gövde gerektiren bazı sportif faaliyetlerden çekinti duydukları görülmektedir (Öztürk, 2012). AV tedavisi sonrasında psikiyatrik oluşumlarda bir iyileşme görülmesi akne ve psikiyatrik bulguların arasındaki bağlantıyı desteklemektedir (Öztürk, 2012). AV'de yaşam kalitesinin ölçülmesi için genel ve akne özelinde testler kullanılarak değerlendirmeler yapılmıştır. Birbirinden farklı ölçeklerin kullanıldığı bu araştırmaların sebep ve sonuçları arasında bir kıyaslama yapmak çok kolay olmasa da tümünde AV'in yaşam kalitesini kötü yönde etkilediği kanıtlanmıştır (Öztürk, 2012).

2.7. Akne Vulgaris ve Beslenme İlişkisi



Şekil 2.2. AV ve Diyet Faktörlerinin İlişkisi (Melnik, 2015).

Uzun süre, Dermatolojik araştırmalar aknenin diyet ve beslenme ile alakalı olmadığını vurgulamış, 60'lı yıllarda 65 katılımcı ile yapılan bir çalışmada akne gelişiminde ve şiddetinde diyetin etkisi olmadığı sonucuna varılmıştı (Fulton et al., 1969). Ancak daha sonraki araştırmalarda bu sonucun aksine beslenme ve diyetin akne gelişiminde etkili olduğu anlaşıldı ve araştırmalar, aknenin potansiyel bir nedeni olarak süt ve süt ürünleri gibi bazı gıdaların neden olduğunu gösterdi. Ayrıca glisemik indeksi yüksek gıdaların yer aldığı Batı tipi diyet tarzının ve bazı beslenme kalıplarının da akne oluşumu ve akne gelişiminde etkili olduğu kanıtlandı (Goh et al., 2011).

Besinlerin kan şekerini yükseltme potansiyelinin leni olarak Glisemik İndeks (Gİ) kavramı geliştirilmiştir. Herhangi bir besinin glisemik indeksi, bunun, referans olarak alınmış bir besin ile karşılaştırılarak test edilmesiyle ölçmektedir. Kullanılan ve test edilen referans gıdalarda sindirilebilir karbonhidrat miktarları (genelde 50 gr olmakla birlikte) aynı olmalıdır (Mızrak, 2021). Yüksek Glisemik indeks ve Glisemik Yük kısıtlanması ile uyarılan hiperinsülinemi, serbest İnsülin benzeri büyüme faktörü ve androjen hormon seviyesinde meydana gelen yükseliş; Büyüme Faktörü seviyelerinde azalma sonucu düzensiz olan dokuların büyümesini sağlayan hormonal bir süreç başlatmaktadır. Bu durum keratinosit ve sebosit proliferasyonu ve sebum üretiminin artışına neden olur. Ayrıca testisler ve yumurtalıklar üzerinde androjenlerin sentezini uyarmaktadır ve cinsiyet hormonu bağlayıcı protein sentezini inhibe ederek sebum üretimini indükleyen dolaşımdaki androjenlerin etkilerini yükseltmektedir (Altınsu, 2020).

Akne Vulgaris sorunu olan bireylerin lezyonlarının miktarında ve lezyonların şiddetinin düzeyinde düşmenin olduğunu çalışmalar yapılmıştır (Smith et al., 2007). Reynolds ve arkadaşlarının yürüttüğü bir çalışmaya göre glisemik indeks değeri düşük olan diyetle beslenen bireylerin yüz bölgelerindeki akne şiddeti ve seviyesinin azaldığı gösterilmiştir. Glisemik yükü düşük besinlerle 10 hafta süren bir diyet çalışması yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucuna göre çalışmaya katılan bireylerde yağ bezlerinde klme, klinik lezyonda ve inflamasyonda azalma olduğu görülerek, Glisemik Yük ile AV arasında doğru orantılı bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir (alık, 2023).

Akne şiddetini ölçümlemek ve değerlendirmek için yapılan bir çalışmada akne vulgarisli bireylerin tükettikleri cokolata araştırmanın başına oranla bireylerin

yüzünde AV'in ve lezyonlarının fazlaştığı bilgisine ulaşılmıştır (Block et al., 2011).

2.7.1. Süt ve Süt Ürünleri

Yapılan bazı çalışmalar süt tüketiminin akne lezyonlarının oluşmasına sebep olabildiğini göstermiştir. Sütün glisemik indeksi düşük olmasına rağmen IGF-1 seviyesini yükselterek akne vulgaris gelişimini etkilediği bilinmektedir. AV'e sahip hastaların IGF-1 seviyesini, AV'e sahip olmayan hastalarına oranla anlamlı ölçüde yüksek olduğu saptanmıştır (Çalık, 2023). Sütün içerisinde sütü ile beslenecek Dananın büyümesini de arttıracığından dolayı içeriğinde Growth faktörü ile anabolik steroid bulunmaktadır, bu etken de sütün akne lezyonlarını tetikleyici yönde etki gösterdiğini belirtmektedir. Aynı zamanda sütün içeriğinde bulunan IGF-1, 5α steroidi ve α -laktalbumin gibi bazı hormonların pilosabase birime etki ettiği düşünülmüştür (Özlü, 2018). Süt ile akne vulgaris ilişkisi hakkında ortaya atılan pek çok hipotezlerden biri de aknenin sütün içerisinde yer alan iyodinden kaynaklı oluşabileceğini söylemektedir. Fakat iyodinin akne vulgaris gelişimi üzerinde etkisini kanıtlar nitelikte bir veri bulunamamıştır (Dursun ve Temiz, 2019). Yapılan bir meta-analiz çalışması incelendiğinde süt ve süt ürünleri tüketmeyen bireylerde AV görülme riski daha düşükken, süt ve süt ürünleri tüketen bireylerde AV görülme riski daha fazla olduğu bulunmuştur (Juhl et al., 2018). Ek olarak süt ve akne vulgaris arasında oluşan bağlantıda 2 farklı yolak olan FoxO1 ve mTORC-1 rol aldığı da bildirilmiştir.

Nükleer FoxO1; lipogeneze görev alan PPAR γ ve LXR- α 'yı, androjen reseptör aktivitesini ve sebese bezden üretilen artmış Triglicerit ile tekli doymamış yağ asidi miktarını arttıran sterol düzenleyici ve element bağlayıcı protein-1c (SREBP- 1c)'yi baskılayarak ve lipogenezi inhibe eder. mTORC-1, hücrenin büyümesini ve metabolizmasını düzenleyen bir kinazdır ve infindibular keratinositlerde proliferasyonu, sebese bez hiperplazisini ve lipogenezi arttırmaktadır. İnsülin benzeri büyüme faktörü-1, nükleer FoxO1 fosforilasyonunu sağlayarak FoxO1'in sitoplazmaya translokasyonuna sebep olarak nükleer FoxO1 seviyesi azaltır. İnsülin benzeri büyüme faktörü-1, nükleer FoxO1'i baskılayarak mTORC artışına ve lipogeneze sebep olur. Böylece Akne Vulgaris gelişimine katkı sağlamaktadır (Melnik ve Zouboulis, 2013).

2.7.2. Yağ Asitleri

Doğada 40'tan fazla yağ asidi olduğu bilinmekte olsa da insan vücudunun gereksinimi olan yaklaşık 20 farklı yağ asidi bulunmaktadır. Bu yağ asitlerinin bir kısmını vücut kendi kendine üretebilirken, diğer kısmını vücut kendi üretemeyip besinler aracılığı ile dışarıdan almaya ihtiyaç duymaktadır. Bu tür yağ asitleri elzem yağ asitleri olarak bilinmektedir. Çoklu doymamış yağ asitleri olarak bilinen omega-6 (n-6) ve omega-3 (n-3) elzem yağ asitleridir. Omega 3 yağ asitleri antiinflamatuvar yönde etki gösterirken, n-6 yağ asitleri, inflamasyon artırıcı yani proinflamatuvar etki göstermektedir (Çalık, 2023). Batı tipi diyetle omega 6 yağ asidi tüketiminin, omega 3 yağ asidi tüketiminden daha fazla olduğu bilinmektedir. Omega-6 yağ asidi içeren besinlere baktığımızda soya, mısırözü, aspir, fındık ve ayçiçek yağlarını görürken, Omega-3 yağ asidi içeren besinlere baktığımız da yeşil yapraklı sebzeleri, keten tohumu, uskumru, sardalye ve ringa gibi yağlı balıkları görmekteyiz (Aksoy, 2016). İltihabı engelleyen yani antiinflamatuvar etki gösteren n-3 asitlerinin aynı zamanda IGF-1 konsantrasyon seviyelerini azalttığını ve bununla birlikte IGFBP-3'ün düzeyini yükselttiği, böylelikle akneyi önleyici özelliği olduğu bildirilmiştir (Dursun ve Temiz, 2019). Omega-3 yağ asidinin olumlu etkisinin aksine Omega-6 yağ asitlerinin fazla düzeyde olması akne vulgaris oluşumunu tetikleyici yönde bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir (Şahin, 2020). Beslenme ve diyet ile Omega-6 alımının artması sonucunda interlökin-8 (8-16) yapımı artış göstermekte ve bu da iltihap oluşumunu artırıcı yönde etki etmektedir. Dolaylı olarak inflamatuvar akne lezyonlarının Omega -6 alımı ile arasında anlamlı bir bağlantı vardır (Ömeroğlu Yel ve Güneş, 2018). Cilt sağlığının, yağ tüketimi ile direkt Akne Vulgaris ilişkisinin var olduğu bilinmektedir (Engin ve ark., 2016).

2.8. Beslenme

Beslenme; kişinin uzun yıllar yaşayabilmesi, büyümesi, gelişmesi ve üretken olabilmesi için gerekli besin ve besin öğelerinin yeterli miktarda alınmasıdır. Bu besin öğeleri alınmadığında, takviye edilemediğinde ya da gereğinden az veya çok alındığında büyüme ve gelişme engellenir ve kişinin sağlığında birtakım sorunların meydana geldiği bilinmektedir. Vücudun dirençli olabilmesi ve direncini koruyabilmesi, sağlıklı bir şekilde bireyin büyüüp gelişebilmesi için yeterli ve dengeli beslenmesi gerekmektedir (Somunoğlu, 2009).

2.9. Glutensiz - Kazeinsiz Beslenme

Glutensiz ve Kazeinsiz diyet, gluteni içeriğinde bulunduran özellikle buğday ve yulaf ek olarak arpa ve çavdar gibi tahılların ve bu tahılların yine içeriğinde bulundurduğu tüm un ve ekmekler, makarnalar ve hamur türevi gıdalar, bisküviler ve kazein içeren besinlerin en başında; süt ve süt ürünlerinden yağlı yağsız yoğurt, tereyağ ve tüm peynir ve çeşitleri, dondurmalar ve kremalar dahil tüm süt türlerinin beslenmeden çıkarıldığı bir diyet sistemidir (Marí-Bauset et al., 2016).

2.10. Kazein

Süt; içeriğinin çoğu su olmakla birlikte yağ, mineral, protein ve laktozdan oluşmaktadır. Süt, yaklaşık 32 g protein içerir ve süt genel olarak 4/5'i kazein, 1/5'i ise peynir altı suyu olarak isimlendirilen Whey proteininden oluşmaktadır. Kazeine baktığımızda ise; temel olarak α s-kazein (α s-1 ve α s-2 kazeinler), β -kazein, κ -kazein ve γ -kazein'den oluşmakta olduğunu görmekteyiz (Kılıç ve Fıncıoğlu, 2021). A1 kazein içeren süt tüketimi nedeniyle oluşan sindirim problemleri; prolin aminoasidi yerine histidin aminosidinin yer değişmesi BKM-7'nin serbest bırakılmasından dolayı oluştuğu bilinmektedir. BKM-7'nin morfin etkisine sahip olduğu bilinmektedir (Kumari et al., 2019). İnek sütü içerisinde bulunan A1 β -kazeini ise; hazımsızlık, şişkinlik ve sindirim problemlerine sebep olmasına ek olarak (tip 1 diyabet, kalp hastalığı, şizofreni ve otizm gibi), akne vulgaris, astım, solunum sorunları, egzama ve alerjenik bazı reaksiyonların da görülebileceği söylenmiştir (Kılıç ve Fıncıoğlu, 2021). İnsanlar üzerinde uygulanan ve yalnızca A1 β -kazein içeren sütün yalnızca A2 β -kazein tipini içeren sütle insanlarda gastrointestinal etkilerini kıyaslayan çok az sayıda çalışma mevcuttur (Ho et al., 2014). A1 ve A2 β -kazeinlerinin sebep olduğu negatif etkiler biliniyor olmasına karşın bu etkilerin in vitro bazı denemeler ve epidemiyolojik anlamda araştırmalar sonucunda elde edilmiştir. Özellikle olarak, A1 β -kazein, hayvan ve insanların beslenmesinde önemli bir risk teşkil etmektedir (Kılıç ve Fıncıoğlu, 2021).

2.11. Gluten

Arpa, buğday ve çavdar gibi tahıl grubunda bulunan gıdaların içeriğinde bir protein olan gluten bulunur. Hamurun içeriğinin yapısını gluten oluşturur. Gliadin ve

glutenin isimli iki aminoasit formu, glutenin içeriğini oluşturmaktadır. Su alarak hamurun öz kısmını oluşturan aminoasitlerin yapısını çözünmez proteinler oluşturur (Leffler et al., 2013). Glutensiz diyetin içeriğinde, gluten proteinini barındıran besinler yer almaz. Gluten temel olarak tahıl ürünlerinde bulunur. Glutensiz diyet, tüm bu ürünlerin elimine edilmesidir ve asıl olarak glutensiz diyet gluten enteropatisinin yani çölyak hastalığının tedavisinde kullanılmaktadır (Cooper, 2012). Çölyak rahatsızlığı olan kişilerde, gluten ince barsakların inflamasyonuna neden olur. Bu kişilerin glutensiz beslenmesi, semptomlarının kontrol edilebilir olmasına ve oluşan bazı komplikasyonların önüne geçmesine olanak sağlamaktadır (Kulai ve Rashid, 2013).

Gluten ile ilişkilendirilen ve üzerinde veri olan hastalıklara bakacak olursak; Çölyak, Çölyak dışı gluten hassasiyeti ve buğday alerjisi diyebiliriz (Balakireva ve Zamyatin, 2016). Toplumların temel besin grubunu tahıllar oluşturur. İnsan vücudu için elzem olan birçok besin ögesini barındırmaktadır. Tahıl grubunda olan gıdaları temel olarak sınıflandırmak gerekirse; buğday, pirinç, mısır, çavdar ve yulaf diyebiliriz. Buğday içeren ekmek, börek, kek, köfte, gofret, bisküvi ve simit ürünleri gibi tahıl gruplarını içermektedir.

Akne patogenezinde genel olarak görüş glutenden ziyade rafine karbonhidratların yüksek tüketiminin rol oynuyor olmasıdır. Glisemik indeksi yüksek karbonhidratlar; serbest serum IGF1 ve serbest serum androjenlerinin biyoaktivitesini düzenlemektedirler. Kwon ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 10 hafta süre ile düşük glisemik yüklü bir diyet uygulaymasında yüz bölgesindeki akne lezyonlarında sebace bez çapı ve SREBP-1 ekspresyonunda azalma gözlemlenmiş ve bu metabolik reaksiyon paterni AKT-mTORC1 sinyalinin zayıfladığı, insülin sinyalini azaltan CHO kısıtlamasına bağlı olduğu düşünülmüştür (Türsen, Ü., 2017).

	Tahıl Grubu	Et Grubu	Süt Grubu	Meyve/Sebze Grubu
İzinli	<ul style="list-style-type: none"> • Karabuğday • Pirinç • Mısır • Patates • Kinoa • Kuruyemişler • Baklagiller • Soya 	<ul style="list-style-type: none"> • Et • Tavuk • Balık 	<ul style="list-style-type: none"> • Süt • Yoğurt • Peynir • Kaşar • Kefir 	<ul style="list-style-type: none"> • Hepsi
İzinsiz	<ul style="list-style-type: none"> • Buğday • Arpa • Çavdar • Çavdar ve Buğdayın Karıştığı Ürünler • Durum Unu • Beyaz Un • İrmik • Niçasta • Mısır Ekmeği • İşleme uğramış ve Buğday İçeren Ürünler 	<ul style="list-style-type: none"> • Köfte • Paneli Et • Kızartmalar 	<ul style="list-style-type: none"> • Buğday Unu İle Yapılmış Sütü Tatlılar 	<ul style="list-style-type: none"> • Serbest

Şekil 2.3. İzinli-İzinsiz Besin Grupları (ADA, 2006).

2.12. Akne Vulgaris ve Probiyotik

Probiyotikler, yeterli miktarda alındığında bireyin genel sağlık ve fizyolojisi üzerinde pozitif anlamda etkiler gösteren ve canlılığı devam eden mikroorganizmalardır. FAO ve WHO probiyotikleri, yeterli miktarda kullanıldığında canlılığın genel sağlığı üzerinde yarar sağlayan mikroorganizmalar olarak değerlendirmektedir (İsmailoğlu ve Öngün Yılmaz, 2019). Yapılan çalışmalar sonucunda, bağırsak disbiyozisinin akne patogeneziyle ilgisinden kaynaklı; AV tedavisinde, mikrobiyal anlamda farklılığı sağlamak amacıyla probiyotik bazlı destekleyici bir tedavinin eklenmesi kıymetlidir (Dagnelie et al., 2019). Probiyotiklerin, AV üzerinde inflamasyonu baskılaması kaynaklı potansiyel anlamda bir yararının olduğu da söylenmektedir. Ayrıca, probiyotikler sebum seviyesini düşürerek, inflamasyonun azalmasına ve *C. acnes*'in foliküler kolonizasyonunun azalmasına neden olmaktadır (Kim, J et al., 2010).

Oral olarak alınan probiyotikler, sistemik ve beyindeki inflamasyonu azaltarak cilt sağlığını iyileştirebilmektedir (Bowe ve Logan, 2011). Son zamanlarda yapılmış bir çalışmada, *Lactobacillus delbrueckii*, *Bifidobacterium bifidum* ve *Lactobacillus acidophilus* probiyotik bakterilerinin bir kombinasyonunun herhangi bir olumsuz etki yaratmadan akne ile ilgili lezyon sayısını azalttığı bilinmektedir. Bu kombinasyonun ayrıca, cilt bariyerinin iyileşmesine olanak sağladığı da bildirilmektedir (Knackstedt et al., 2020).

Lactobacillus delbrueckii, *Bifidobacterium bifidum* ve *Lactobacillus acidophilus* ile yapılmış farklı araştırmada da probiyotik takviyesi alındıktan 3 ay

sonra AV ve lezyonların %67 oranında azaldığı ve antibiyotik kadar etkili olduğu ve daha az yan etki oluşturduğu bilinmektedir (Jung et al., 2013).

IGF-1'in akne patofizyolojisine katıldığı yapılan birçok çalışma kaynaklı düşünüldüğünden ve yine süt ürünlerinin IGF-1'i artırma ihtimali yine birçok çalışma tarafından biliniyor olmasından kaynaklı, Lactobacillus'un fermente edilmiş süte ilave edilmesi ile gerçekleştirilen bir araştırma yapılmış ve sonucunda fermente edilmemiş yağsız süte oranla Lactobacillus suşu ilave edilmiş süt, IGF-1'de dört kat daha fazla azalmaya sebebiyet vermiştir. Böylece probiyotiklerin, IGF-1 seviyesini düzenleyerek AV ve lezyonları iyileştirebileceği düşünülmüştür (Gündüz ve İrkin, 2022).

Probiyotiklerin ilave olarak glisemik yükü düşürdüğü ve böylece IGF-1 sinyalini azaltarak akne oluşum faktörlerini inhibe edeceği düşünülmüş olan bir araştırmada 12 hafta boyunca Lactobacillus rhamnosus SP1 tüketiminin, akne iyileşme sağladığı görülmüştür (Fabbrocini et al., 2016).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmamızın amacı ve tipi, araştırmanın evren ve örnekleme, araştırmamızda kullanılan veri toplama araçları ile veri toplama araçlarının uygulanması ve elde edilen verilerin neticelenmesinde kullanılan istatistiksel anlamda yöntem ve teknikler açıklanmıştır.

3.1. Araştırmanın Konusu ve Amacı

Akne vulgaris, kıl kökü ve yağ bezlerini yapısında meydana gelen tekrarlamaya ihtimali yüksek ve uzun süre kalabilen iltihaplanmalardır. Akne oluşumunun alt yapılarına bakacak olursak, ilk olarak beslenme ve bağırsak florasında meydana gelen bozukluklar ve buna bağılı olarak gerçekleşen bağırsak geçirgenliğinin artması ve inflamasyonun alevlenmesi AV ve lezyon oluşumunun temellerini oluşturmaktadır. Bağırsak sağılığı sadece gastrointestinal sistemle alakalı gibi gözüküyor olsa da son zamanlarda yapılmış olan birçok çalışmada bağırsak sağılığının sadece gastrointestinal sistemle alakalı değıil; cilt sağılığı üzerinde de etkisi olduğunu ortaya çıkarmıştır. Akne vulgaris oluşumunu yönetmek ve tedavi sürecini kolaylaştırmak için yaygın olarak uygulanan glutensiz-kazeinsiz beslenme akne sürecini yönetmek için şu anda en büyük kanıta sahiptir.

Çalışmanın amacı güncel diyet yaklaşımlarından glutensiz- kazeinsiz diyetinin Akne vulgaris hastalarında akne oluşumu ve akne yönetimine etkilerinin incelenmesidir.

3.2. Çalışmanın Tipi

Bu çalışmada farklı eğitim düzeylerindeki 18 yaş ve üzeri Akne Vulgaris şikâyeti olan bireylerin, güncel diyet yaklaşımı olan glutensiz-kazeinsiz beslenme ile semptomlarındaki ve yaşam kalitesindeki değıişimler değıerlendirilmiştir. Bu çalışmanın amacı glutensiz-kazeinsiz beslenmenin Akne vulgaris hastalarında akne oluşumu ve akne şiddet yönetimine etkilerinin incelenmesidir.

3.3. Çalışmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, 1 Ocak -1 Mayıs 2023 tarihleri arasında Türkiye’ de 18 yaş ve üzeri tüm bireylerde tamamen online olarak gerçekleştirildi.

3.4. Çalışmanın Evreni ve Örneklemi

G*Power 3.1.9 bilgisayar programı (Faul, Erdfelder, Lang&Buchner, 2007), Güç Analizi için kullanılmış olup küçük etki büyüklüğünde ($d=0.32$), %90 güçte %5 tip I hata düzeyinde 86 kişiden oluşan örneklem grubuna ihtiyaç vardır. Bu nedenle kişi sayısı en az 86 olarak belirlenmiştir. Çalışmamız ise 90 gönüllü katılımcı ile yapılmıştır. Örneklem akıl sağlığı yerinde, okuma yazma bilen, 18 yaşından büyük kişiler dahil edilmiştir. Akne vulgaris tedavisi amaçlı ilaç kullanmakta olan, gebe veya emzikli olan bireyler çalışmaya dahil edilmeyecektir.

3.5. Veri Toplama Araçları

Çalışmada ilk olarak bütün katılımcılara “Bireylerin Genel Özellikleri Anket Formu” (EK1) uygulanmıştır. Anketin ilk kısmında yaş, cinsiyet, eğitim durumu, akne ve ilaç kullanma durumu, sigara/alkol kullanma durumu sorgulanmıştır. Daha sonra katılımcı olan bireylere çalışma başlangıcında ve 6 haftalık takip sonrası Akne Yaşam Kalitesi Ölçeği (EK2) uygulanmıştır (Tuncayengin et al., 2010). Bireylerin Glutenli ve Kazeinli Besinlerin Tüketim Sıklığını öğrenmek amacıyla Gluten ve Kazein içeren besinlerin yer aldığı bir Glutenli Kazeinli Besin Tüketim Sıklığı Anketi (EK3) ve bireylerin uzman görüşü olmadan tamamen kendi varsayımları ile mevcut akne durumlarının değerlendirilmesini yapacağı (EK5) uygulanmıştır. Bireyler ile ilk görüşmeden 6 hafta sonra tekrar iletişime geçilecek olup belirlenen akne yaşam kalitesi ölçeği. Besin tüketim sıklığı anketi ve EK5’e ek olarak hangi şekilde beslenildiğinin sorgulandığı bir ilave soruyla beslenme müdahalesi sonrasında yeniden hastalara uygulanmıştır.

3.6. Veri Toplama Yöntemi

Araştırma verileri, belirlenen örneklem grubunda yer alan katılımcılara anket

formu ile (EK1, EK2, EK3 ve EK5) toplanmıştır.

3.7. Verilerin Analizi

Tüm istatistiksel analizler IBM SPSS 25.0 programı kullanılmıştır. Araştırmada değişkenlere ait ortalama ve standart sapma gibi betimleyici istatistiklerden yararlanılmıştır. İlk olarak araştırmada kullanılan değişkenlerin normal dağılım hipotezine uyup uymadığı çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılmak suretiyle tespit edilmiş ve parametrik test yöntemleri tercih edilmiştir (Tablo 3.1).

Kişisel bilgilerine göre değişkenlerin diyet öncesi ve diyet sonrası farklılaşma durumu incelenirken normal dağılım varsayımını sağlayan değişkenlerin karşılaştırmalarında “İlişkili örneklem t Testi” uygulanmıştır.

Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesinde basıklık/çarpıklık katsayıları incelenmiştir. Tablo 3.1’de verilerin basıklık ve çarpıklık katsayılarına ilişkin değerler verilmiştir.

Tablo 3.1. Değişkenlerin Çarpıklık ve Basıklık ve Ortalama Değerleri

Değişkenler	N	Çarpıklık	Basıklık	\bar{X}	SS
Akne Yaşam Kalitesi (Diyet Öncesi)	90	-,320	-,270	23,20	9,30
Akne Yaşam Kalitesi ((Diyet Sonrası)	90	,314	-,265	17,06	6,23

(Seçer, 2015) normal dağılım varsayımının; ‘çarpıklık ve basıklık’ değerleri bakılarak değerlendirmenin daha doğru bir yaklaşım olduğunu değerlendirmiştir. Tabachnick and Fidell (2013), çarpıklıkla basıklık değerlerinin +1,5 ve -1,5 değerlerinin arasında olduğu hallerde normal dağılımın sağlandığını kabul etmektedir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda değişkenlerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir.

3.8. Güvenirlilik Analizi

Bu bölümünde; veri toplama aracı olarak tercih edilen Akne Yaşam Kalitesi Ölçeğine yönelik iç tutarlılık analizi yapılmıştır. Cronbach’s Alpha değerlerinin

kriterleri aşağıdaki gibidir;

α değeri,

$0,00 \leq \alpha < 0,40$	ise	Güvenilir değil
$0,40 \leq \alpha < 0,60$	ise	Düşük güvenilirlikte
$0,60 \leq \alpha < 0,80$	ise	Oldukça güvenilir
$0,80 \leq \alpha \leq 1,00$	ise	Yüksek güvenilirdir.

Güvenilirlik Analizi Bulguları

Ölçekler	Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
Akne Yaşam Kalitesi (Diyet Öncesi)	,909	11
Akne Yaşam Kalitesi ((Diyet Sonrası)	,867	11

Araştırmada kullanılan Akne Yaşam Kalitesi (Diyet Öncesi) Ölçeğinin Cronbach's Alpha değeri 0,909'dur. Akne Yaşam Kalitesi (Diyet Sonrası) Cronbach's Alpha değeri 0,867 olarak belirlenmiştir. Bu değerler; ölçeklerin güvenilir olduğunu ve analizde kullanılmasında bir engelin olmadığını göstermektedir.

4. BULGULAR

4.1. Kişisel Bilgilere İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan 90 katılımcıya ait kişisel bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4.1' de görüldüğü üzere araştırmaya dahil olan katılımcıların %31,1'i erkek, %68,9'u kadın ve %52,2'sinin lisans mezunu iken %28,9'unun lise ve %7,8'inin lisansüstü mezunu olduğu, %38,9'u özel sektör, %26,7'si öğrenci, %11,1'i memur olduğu gözlemlendi.

Tablo 4.1. Katılımcıların Kişisel Özelliklerine Göre Dağılımları n=90

	Kişisel Özellikler	N	%
Cinsiyet	Erkek	28	31,1
	Kadın	62	68,9
Eğitim Durumu	İlkokul Mezunu	4	4,4
	Lise Mezunu	26	28,9
	Okuryazar	5	5,6
	Ortaokul Mezunu	1	1,1
	Üniversite Mezunu	47	52,2
	Yüksek L.	7	7,8
Meslek	Çalışmıyor	6	6,7
	Emekli	1	1,1
	Ev Hanımı	6	6,7
	İşçi	3	3,3
	Memur	10	11,1
	Öğrenci	24	26,7
	Özel Sektör	35	38,9
	Serbest Meslek	5	5,6

Tablo 4.2. Katılımcıların Akne (Sivilce) Sorunu Süresine Göre Dağılımları n=90

	Kişisel Özellikler	N	%
Akne (Sivilce) Sorunu Süresi	1-2 yıl	24	26,7
	2 yıldan fazla	38	42,2
	3 aydan az	8	8,9
	3-5 ay	13	14,4
	6-11 ay	7	7,8

Tablo 4.2’ de görüldüğü üzere katılımcıların %42,2’sinin 2 yıldan fazla, %26,7’sinin 1-2 yıldır ve %14,4’ünün 3-5 aydır akne sorunu yaşadığı belirlenmiştir.

Tablo 4.3 Katılımcıların Sigara ve Alkol Kullanma Durumuna Göre Dağılımları n=90

	Kişisel Özellikler	N	%
Sigara Kullanma	Evet	48	53,3
	Hayır	42	46,7
Alkol Kullanma	Evet	46	51,1
	Hayır	44	48,9

Tablo 4.3’te görüldüğü üzere katılımcıların %53,3’ünün sigara, %51,1’inin ise alkol kullandığı belirlenmiştir.

Tablo 4.4. Katılımcıların Son 12 Ayda Alkol Kullanma Durumuna Göre Dağılımları

	Kişisel Özellikler	N=90	%
Son 12 Ayda Alkol Kullanma Sıklığı	Ayda 1-2 kez	31	34,4
	Haftada 2-3 kez	7	7,8
	Haftada bir	8	8,9
	Hiç tüketmedim.	44	48,9

Tablo 4.4.'te görüldüğü üzere katılımcıların %34,4'ünün ayda 1-2 kez, %8,9'unun ise haftada 1 alkol kullandığı belirlenmiştir.

Tablo 4.5. Katılımcıların BKİ'ye Göre Dağılımları

	Kişisel Özellikler	N=90	%
BKİ	Zayıf	6	6,7
	Normal	51	56,7
	Kilolu	26	28,9
	Obez	7	7,8

Tablo 4.5'te görüldüğü üzere katılımcıların %56,7'sinin normal kiloda olduğu %28,9'unun kilolu olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.6. Katılımcıların Diğer Özelliklerine İlişkin Betimleyici Sonuçlar

	Alt	Üst	\bar{X}	Ss
Boy uzunluğu (m)	1,45	1,95	1,68	1,23
Kilo	42	134	68,90	19,11
Yaş	18	45	27,03	7,176

X: Ortalama, SS: Standart Sapma

Tablo 4.6'ya göre katılımcıların 42-134 kilo arasında olduğu ve vücut ağırlığının ortalaması 68,90 olduğu, 1,45-1,95 arasında olan boy uzunluğunun ortalamasının 1,68 olduğu, 18-45 arasında olan yaş aralığının ortalamasının 27,03 olduğu belirlenmiştir.

4.2. Akne Durum Değişkenine Göre Diyet Öncesi ve Diyet Sonrası Beslenme Türleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular

Akne durum değişkenine göre diyet öncesi ve diyet sonrası beslenme türleri arasındaki anlamlı bir fark olup olmadığı ilişkili örneklem t testi ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular Tablo 4.7’de gösterilmiştir.

Tablo 4.7. Diyet Öncesi Ve Sonrası Arasında Akne Durumuna İlişkin Fark Analizi

	Beslenme	Diyet	n	\bar{X}	SS	t	p
Mevcut Akne Şiddeti Durumu	Kazeinsiz	Öncesi	30	1,77	,50	4,785	,000
		Sonrası	30	1,27	,45		
	Kazeinsiz Glutensiz	Öncesi	30	2,80	,85	6,911	,000
		Sonrası	30	1,87	,57		
Şuan için Mevcut Durum	Glutensiz	Öncesi	30	2,03	,72	,372	,712
		Sonrası	30	2,00	,91		
	Kazeinsiz	Öncesi	30	4,33	1,49	4,853	,000
		Sonrası	30	3,23	1,19		
Şuanda "Yüz Bölgesi" için Mevcut Durum	Kazeinsiz	Öncesi	30	7,10	2,02	8,490	,000
		Sonrası	30	4,57	1,52		
	Glutensiz	Öncesi	30	4,97	1,88	-,828	,415
		Sonrası	30	5,07	2,12		
Şuanda "Sırt ve Göğüs Bölgesi" için Mevcut Durum	Kazeinsiz	Öncesi	30	4,23	1,63	5,395	,000
		Sonrası	30	2,67	1,27		
	Kazeinsiz Glutensiz	Öncesi	30	5,67	2,73	6,410	,000
		Sonrası	30	3,23	1,72		
Şuanda "Diğer Bölgeler" için Mevcut Durum	Glutensiz	Öncesi	30	4,80	2,09	-,841	,407
		Sonrası	30	4,97	2,41		
	Kazeinsiz	Öncesi	30	3,80	3,14	5,341	,000
		Sonrası	30	1,80	1,92		
Şuanda "Sırt ve Göğüs Bölgesi" için Mevcut Durum	Kazeinsiz	Öncesi	30	2,13	1,94	3,937	,000
		Sonrası	30	1,07	1,36		
	Glutensiz	Öncesi	30	2,13	2,00	-,171	,865
		Sonrası	30	2,17	2,15		
Şuanda "Diğer Bölgeler" için Mevcut Durum	Kazeinsiz	Öncesi	30	3,50	2,81	3,994	,000
		Sonrası	30	2,53	2,11		
	Kazeinsiz Glutensiz	Öncesi	30	5,27	3,48	6,147	,000
		Sonrası	30	2,90	2,25		
Glutensiz	Öncesi	30	4,23	3,06	2,262	,031	
	Sonrası	30	3,83	2,76			

Tablo 4.7’ye göre sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne şiddeti ile diyet sonrası akne şiddeti arasında anlamlı bir farkın (t:4.785, p=.000<.05) olduğu belirlenmiştir. Kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet sonrası akne şiddeti ortalamalarının (\bar{X} =2.17) diyet öncesi akne şiddeti ortalamalarından (\bar{X} =1.77) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne şiddeti ile diyet sonrası akne şiddeti arasında anlamlı bir farkın (t:6.911, p=.000<.05) olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen

katılımcıların diyet sonrası akne şiddeti ortalamalarının ($\bar{X}=2.80$) diyet öncesi akne şiddeti ortalamalarından ($\bar{X}=1.87$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne şiddeti ile diyet sonrası akne şiddeti arasında anlamlı bir farkın ($p>.05$) olmadığı belirlenmiştir. Sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:4.853$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet sonrası mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=4.33$) diyet öncesi mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=4.23$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:8.490$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet sonrası mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=7.10$) diyet öncesi mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=4.57$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($p>.05$) olmadığı belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:5.395$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet sonrası “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=4.23$) diyet öncesi “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=2.67$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:6.410$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet sonrası “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=5.67$) diyet öncesi “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=3.23$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın

($p > .05$) olmadığı belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:5.341$, $p=.000 < .05$) olduğu belirlenmiştir. Kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet sonrası “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=3.80$) diyet öncesi “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=1.80$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:3.937$, $p=.000 < .05$) olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet sonrası “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=2.13$) diyet öncesi “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=1.07$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($p > .05$) olmadığı belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:3.994$, $p=.000 < .05$) olduğu belirlenmiştir. Kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet sonrası “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=3.50$) diyet öncesi “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=2.53$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:6.147$, $p=.000 < .05$) olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet sonrası “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=5.27$) diyet öncesi “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=2.90$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ile diyet “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu arasında

anlamli bir farkin ($p>.05$) olmadigi belirlenmistir.

4.3. Akne Yaşam Kalitesi Değişkenine Göre Diyet Öncesi ve Diyet Sonrası Beslenme Türleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular

Akne Yaşam Kalitesi değişkenine göre diyet öncesi ve diyet sonrası beslenme türleri arasındaki anlamlı bir fark olup olmadığı **İlişkili örneklem t testi ile incelenmiştir**. Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular Tablo 4.8’de gösterilmiştir.

Tablo 4.8. Akne Yaşam Kalitesi Değişkenine Göre Diyet Öncesi ve Diyet Sonrası Beslenme Türleri Arasındaki Farklılığa İlişkin İlişkili Örneklem T Testi Sonuçları

		Diyet	n	\bar{X}	SS	t	p
Akne Yaşam Kalitesi	Kazeinsiz	Öncesi	30	17,93	8,97	1,246	,023
		Sonrası	30	15,47	5,82		
	Kazeinsiz	Öncesi	30	25,33	8,90	5,661	,000
		Glutensiz	Sonrası	30	16,83		
	Glutensiz	Öncesi	30	26,33	7,89	3,903	,001
		Sonrası	30	18,87	6,48		

Tablo 4.8’e göre Akne yaşam kalitesi ile sadece kazeinsiz beslenenler arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir ($t:3.937$, $p=.023<.05$). Ayrıca diyet öncesi sadece kazeinsiz beslenenlerin akne yaşam kalitesi ortalama puanlarının ($\bar{X}=17.93$) diyet sonrası sadece kazeinsiz beslenenlerin akne yaşam kalitesi ortalama puanlarından ($\bar{X}=15.47$) daha fazla olduğu belirlenmiştir. Akne yaşam kalitesi ile hem glutensiz hem kazeinsiz beslenenler arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. ($t:5.661$, $p=.000<.05$)

Ayrıca diyet öncesi hem 27lütensiz hem kazeinsiz beslenenlerin akne yaşam kalitesi ortalama puanlarının ($\bar{X}=25.33$) diyet sonrası hem 27lütensiz hem kazeinsiz beslenenlerin akne yaşam kalitesi ortalama puanlarından ($\bar{X}=16.83$) daha fazla olduğu belirlenmiştir. Akne yaşam kalitesi ile sadece 27lütensiz beslenenler arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir ($t:3.903$, $p=.000<.05$). Ayrıca diyet öncesi sadece kazeinsiz beslenenlerin akne yaşam kalitesi ortalama puanlarının ($\bar{X}=26.33$) diyet sonrası sadece kazeinsiz beslenenlerin akne yaşam kalitesi ortalama puanlarından ($\bar{X}=18.87$) daha fazla olduğu belirlenmiştir.

4.4. Diyet Öncesi Glutensiz Beslenme ile Diyet Sonrası Glutensiz Beslenme Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular

Diyet öncesi glutensiz beslenme ile diyet sonrası glutensiz beslenme arasındaki anlamlı bir fark olup olmadığı **İlişkili örneklem t testi ile incelenmiştir**. Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular Tablo 4.9’da gösterilmiştir

Tablo 4.9. Diyet Öncesi Glutensiz Beslenme ile Diyet Sonrası Glutensiz Beslenme Arasındaki Farklılığa İlişkin İlişkili Örneklem T Testi Sonuçları

	Diyet	n	\bar{X}	SS	t	p																																																																																																																																																																													
Beyaz ekme	Öncesi	30	2,89	1,20	8,368	,000																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,00	,00			Kepek ekme	Öncesi	30	1,50	,92	2,867	,008	Sonrası	30	1,00	,00	Çavdar ekmeği	Öncesi	30	1,39	,83	2,499	,019	Sonrası	30	1,00	,00	Tam buğday ekmeği	Öncesi	30	1,61	,99	3,151	,004	Sonrası	30	1,04	,19	Ekşi mayalı ekme	Öncesi	30	1,29	,85	1,769	,088	Sonrası	30	1,00	,00	Bulgur (siyez bulgur, firik bulgur vb.)	Öncesi	30	1,96	1,04	4,721	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Makarna (erişte, kuskus vb.)	Öncesi	30	2,50	,79	9,567	,000	Sonrası	30	1,07	,26	Kahvaltılıkmsırgevrekleri]	Öncesi	30	1,39	,69	2,202	,036	Sonrası	30	1,07	,26	Yulaf, müsli	Öncesi	30	1,36	,56	3,382	,002	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	2,11	,89	6,476	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Evyapımı pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	1,89	,74	6,408	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,30	1,18	6,040	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Ev yapımı bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,04	,92	5,943	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Unlu, tahıllı çorbalar (şehriye çorbası, un çorbası vb.)	Öncesi	30	2,12	,91	6,257	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası
Kepek ekme	Öncesi	30	1,50	,92	2,867	,008																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,00	,00			Çavdar ekmeği	Öncesi	30	1,39	,83	2,499	,019	Sonrası	30	1,00	,00	Tam buğday ekmeği	Öncesi	30	1,61	,99	3,151	,004	Sonrası	30	1,04	,19	Ekşi mayalı ekme	Öncesi	30	1,29	,85	1,769	,088	Sonrası	30	1,00	,00	Bulgur (siyez bulgur, firik bulgur vb.)	Öncesi	30	1,96	1,04	4,721	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Makarna (erişte, kuskus vb.)	Öncesi	30	2,50	,79	9,567	,000	Sonrası	30	1,07	,26	Kahvaltılıkmsırgevrekleri]	Öncesi	30	1,39	,69	2,202	,036	Sonrası	30	1,07	,26	Yulaf, müsli	Öncesi	30	1,36	,56	3,382	,002	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	2,11	,89	6,476	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Evyapımı pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	1,89	,74	6,408	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,30	1,18	6,040	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Ev yapımı bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,04	,92	5,943	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Unlu, tahıllı çorbalar (şehriye çorbası, un çorbası vb.)	Öncesi	30	2,12	,91	6,257	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00								
Çavdar ekmeği	Öncesi	30	1,39	,83	2,499	,019																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,00	,00			Tam buğday ekmeği	Öncesi	30	1,61	,99	3,151	,004	Sonrası	30	1,04	,19	Ekşi mayalı ekme	Öncesi	30	1,29	,85	1,769	,088	Sonrası	30	1,00	,00	Bulgur (siyez bulgur, firik bulgur vb.)	Öncesi	30	1,96	1,04	4,721	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Makarna (erişte, kuskus vb.)	Öncesi	30	2,50	,79	9,567	,000	Sonrası	30	1,07	,26	Kahvaltılıkmsırgevrekleri]	Öncesi	30	1,39	,69	2,202	,036	Sonrası	30	1,07	,26	Yulaf, müsli	Öncesi	30	1,36	,56	3,382	,002	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	2,11	,89	6,476	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Evyapımı pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	1,89	,74	6,408	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,30	1,18	6,040	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Ev yapımı bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,04	,92	5,943	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Unlu, tahıllı çorbalar (şehriye çorbası, un çorbası vb.)	Öncesi	30	2,12	,91	6,257	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00																			
Tam buğday ekmeği	Öncesi	30	1,61	,99	3,151	,004																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,04	,19			Ekşi mayalı ekme	Öncesi	30	1,29	,85	1,769	,088	Sonrası	30	1,00	,00	Bulgur (siyez bulgur, firik bulgur vb.)	Öncesi	30	1,96	1,04	4,721	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Makarna (erişte, kuskus vb.)	Öncesi	30	2,50	,79	9,567	,000	Sonrası	30	1,07	,26	Kahvaltılıkmsırgevrekleri]	Öncesi	30	1,39	,69	2,202	,036	Sonrası	30	1,07	,26	Yulaf, müsli	Öncesi	30	1,36	,56	3,382	,002	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	2,11	,89	6,476	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Evyapımı pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	1,89	,74	6,408	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,30	1,18	6,040	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Ev yapımı bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,04	,92	5,943	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Unlu, tahıllı çorbalar (şehriye çorbası, un çorbası vb.)	Öncesi	30	2,12	,91	6,257	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00																														
Ekşi mayalı ekme	Öncesi	30	1,29	,85	1,769	,088																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,00	,00			Bulgur (siyez bulgur, firik bulgur vb.)	Öncesi	30	1,96	1,04	4,721	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Makarna (erişte, kuskus vb.)	Öncesi	30	2,50	,79	9,567	,000	Sonrası	30	1,07	,26	Kahvaltılıkmsırgevrekleri]	Öncesi	30	1,39	,69	2,202	,036	Sonrası	30	1,07	,26	Yulaf, müsli	Öncesi	30	1,36	,56	3,382	,002	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	2,11	,89	6,476	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Evyapımı pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	1,89	,74	6,408	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,30	1,18	6,040	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Ev yapımı bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,04	,92	5,943	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Unlu, tahıllı çorbalar (şehriye çorbası, un çorbası vb.)	Öncesi	30	2,12	,91	6,257	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00																																									
Bulgur (siyez bulgur, firik bulgur vb.)	Öncesi	30	1,96	1,04	4,721	,000																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,00	,00			Makarna (erişte, kuskus vb.)	Öncesi	30	2,50	,79	9,567	,000	Sonrası	30	1,07	,26	Kahvaltılıkmsırgevrekleri]	Öncesi	30	1,39	,69	2,202	,036	Sonrası	30	1,07	,26	Yulaf, müsli	Öncesi	30	1,36	,56	3,382	,002	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	2,11	,89	6,476	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Evyapımı pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	1,89	,74	6,408	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,30	1,18	6,040	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Ev yapımı bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,04	,92	5,943	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Unlu, tahıllı çorbalar (şehriye çorbası, un çorbası vb.)	Öncesi	30	2,12	,91	6,257	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00																																																				
Makarna (erişte, kuskus vb.)	Öncesi	30	2,50	,79	9,567	,000																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,07	,26			Kahvaltılıkmsırgevrekleri]	Öncesi	30	1,39	,69	2,202	,036	Sonrası	30	1,07	,26	Yulaf, müsli	Öncesi	30	1,36	,56	3,382	,002	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	2,11	,89	6,476	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Evyapımı pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	1,89	,74	6,408	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,30	1,18	6,040	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Ev yapımı bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,04	,92	5,943	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Unlu, tahıllı çorbalar (şehriye çorbası, un çorbası vb.)	Öncesi	30	2,12	,91	6,257	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00																																																															
Kahvaltılıkmsırgevrekleri]	Öncesi	30	1,39	,69	2,202	,036																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,07	,26			Yulaf, müsli	Öncesi	30	1,36	,56	3,382	,002	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	2,11	,89	6,476	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Evyapımı pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	1,89	,74	6,408	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,30	1,18	6,040	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Ev yapımı bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,04	,92	5,943	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Unlu, tahıllı çorbalar (şehriye çorbası, un çorbası vb.)	Öncesi	30	2,12	,91	6,257	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00																																																																										
Yulaf, müsli	Öncesi	30	1,36	,56	3,382	,002																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,00	,00			Hazır pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	2,11	,89	6,476	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Evyapımı pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	1,89	,74	6,408	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,30	1,18	6,040	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Ev yapımı bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,04	,92	5,943	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Unlu, tahıllı çorbalar (şehriye çorbası, un çorbası vb.)	Öncesi	30	2,12	,91	6,257	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00																																																																																					
Hazır pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	2,11	,89	6,476	,000																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,00	,00			Evyapımı pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	1,89	,74	6,408	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,30	1,18	6,040	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Ev yapımı bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,04	,92	5,943	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Unlu, tahıllı çorbalar (şehriye çorbası, un çorbası vb.)	Öncesi	30	2,12	,91	6,257	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00																																																																																																
Evyapımı pasta, kek, kurabiye	Öncesi	30	1,89	,74	6,408	,000																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,00	,00			Hazır bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,30	1,18	6,040	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Ev yapımı bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,04	,92	5,943	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Unlu, tahıllı çorbalar (şehriye çorbası, un çorbası vb.)	Öncesi	30	2,12	,91	6,257	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00																																																																																																											
Hazır bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,30	1,18	6,040	,000																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,00	,00			Ev yapımı bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,04	,92	5,943	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Unlu, tahıllı çorbalar (şehriye çorbası, un çorbası vb.)	Öncesi	30	2,12	,91	6,257	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00																																																																																																																						
Ev yapımı bök, simit, kraker, poğaç	Öncesi	30	2,04	,92	5,943	,000																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,00	,00			Unlu, tahıllı çorbalar (şehriye çorbası, un çorbası vb.)	Öncesi	30	2,12	,91	6,257	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00																																																																																																																																	
Unlu, tahıllı çorbalar (şehriye çorbası, un çorbası vb.)	Öncesi	30	2,12	,91	6,257	,000																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,00	,00			Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000	Sonrası	30	1,00	,00	Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00																																																																																																																																												
Hazır paketli çorbalar	Öncesi	30	2,04	1,00	5,484	,000																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,00	,00			Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000	Sonrası	30	1,10	,31	Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00																																																																																																																																																							
Paketli atıştırmaıklar (gofret, cips, bisküvi, çikolata vb.)	Öncesi	30	2,63	1,03	8,962	,000																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,10	,31			Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000	Sonrası	30	1,00	,00																																																																																																																																																																		
Diğer un tahıllı çorbalar (lavaş, krep, pankek vb.)	Öncesi	30	2,00	,94	5,612	,000																																																																																																																																																																													
	Sonrası	30	1,00	,00																																																																																																																																																																															

Tablo 4.9’a göre sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi beyaz ekme tüketimi ile diyet sonrası beyaz ekme tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. $(t:8.368, p=.000<.05)$ Diyet öncesi beyaz ekme

tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=2.89$) diyet sonrası beyaz ekmek tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi kepek ekmek tüketimi ile diyet sonrası kepek ekmek tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:2.867, p=.008<.05) Diyet öncesi kepek ekmek tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=1.50$) diyet sonrası beyaz kepek ekmek tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi çavdar ekmek tüketimi ile diyet sonrası çavdar ekmek tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:2.499, p=.019<.05) Diyet öncesi çavdar ekmek tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=1.39$) diyet sonrası çavdar kepek ekmek tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi tam buğday ekmek tüketimi ile diyet sonrası tam buğday ekmek tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:3.151, p=.004,<.05) Diyet öncesi tam buğday ekmek tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=1.61$) diyet sonrası tam buğday ekmek tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.04$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi ekşi mayalı ekmek tüketimi ile diyet sonrası ekşi mayalı ekmek tüketimi arasında anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir>.05

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi bulgur tüketimi ile diyet sonrası bulgur tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:4.721, p=.000,<.05) Diyet öncesi bulgur tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=1.96$) diyet sonrası bulgur tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi ekşi mayalı ekmek tüketimi ile diyet sonrası ekşi mayalı ekmek tüketimi arasında anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi makarna tüketimi ile diyet sonrası makarna tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:9.567, p=.000,<.05) Diyet öncesi makarna tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=2.50$) diyet sonrası makarna tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.07$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi kahvaltılık mısır gevreği tüketimi ile diyet sonrası kahvaltılık mısır gevreği tüketimi arasında

anlamli bir farkin olduğu belirlenmiştir. (t:2.202, p=.036,<.05) Diyet ncesi kahvaltılık mısır gevreği tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =1.39) diyet sonrası kahvaltılık mısır gevreği tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.06) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi yulaf tüketimi ile diyet sonrası yulaf tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:3.382, p=.002,<.05) Diyet ncesi yulaf tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =1.36) diyet sonrası yulaf tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi hazır pasta tüketimi ile diyet sonrası hazır pasta tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:6.476, p=.000,<.05) Diyet ncesi hazır pasta tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.11) diyet sonrası hazır pasta tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi ev yapımı pasta tüketimi ile diyet sonrası ev yapımı pasta tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:6.408, p=.000,<.05) Diyet ncesi ev yapımı pasta tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =1.89) diyet sonrası ev yapımı pasta tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi ev yapımı börek tüketimi ile diyet sonrası ev yapımı börek tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:5.943, p=.000,<.05) Diyet ncesi ev yapımı börek tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.04) diyet sonrası ev yapımı börek tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi unlu tahıllı çorbalar tüketimi ile diyet sonrası unlu tahıllı çorbalar tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:6.257, p=.000,<.05) Diyet ncesi unlu tahıllı çorbalar tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.12) diyet sonrası unlu tahıllı çorbalar tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi hazır paketli çorbalar tüketimi ile diyet sonrası hazır paketli çorbalar tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:5.484, p=.000,<.05) Diyet ncesi hazır paketli çorbalar tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.04) diyet sonrası hazır paketli çorbalar tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi paketli atıştırmalıklar tüketimi ile diyet sonrası

paketli atıştırmalıklar tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:8.962, p=.000,<.05) Diyet öncesi paketli atıştırmalıklar tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.63) diyet sonrası paketli atıştırmalıklar tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.10) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi diğer un tahılı içeren besinler tüketimi ile diyet sonrası diğer un tahılı içeren besinler tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:5.612, p=.000,<.05) Diyet öncesi diğer un tahılı içeren besinler tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.00) diyet sonrası diğer un tahılı içeren besinler tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

4.5. Diyet Öncesi Kazeinsiz Beslenme ile Diyet Sonrası Kazeinsiz Beslenme Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular

Diyet öncesi kazeinsiz beslenme ile diyet sonrası kazeinsiz beslenme arasındaki anlamlı bir fark olup olmadığı **İlişkili örneklem t testi ile incelenmiştir.** Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgular Tablo 4.10'da gösterilmiştir.

Tablo 4.10. Diyet Öncesi Kazeinsiz Beslenme ile Diyet Sonrası Kazeinsiz Beslenme Arasındaki Farklılığa İlişkin İlişkili Örneklem T Testi Sonuçları

	Diyet	n	\bar{X}	SS	t	p																																																																																																																																																							
Aromalı Süt	Öncesi	30	1,42	,857	2,518	,019																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,00	,000			Sade tam yağlısüt	Öncesi	30	2,33	,959	6,836	,000	Sonrası	30	1,07	,254	Sade yarım yağlı süt	Öncesi	30	2,10	1,029	5,856	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Yoğurt]	Öncesi	30	3,30	,877	13,030	,000	Sonrası	30	1,10	,305	Sade ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,33	,547	3,340	,002	Sonrası	30	1,00	,000	Sade ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,33	,547	3,340	,002	Sonrası	30	1,00	,000	Meyveli ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,37	,615	3,266	,003	Sonrası	30	1,00	,000	Ayran	Öncesi	30	2,47	1,042	7,712	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Cacık	Öncesi	30	2,18	1,124	5,549	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kefir	Öncesi	30	1,70	1,088	3,525	,001	Sonrası	30	1,00	,000	Beyaz Peynir	Öncesi	30	3,30	,988	12,752	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kaşar Peynir	Öncesi	30	2,97	,999	10,778	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Diğer peynir çeşitleri (tulum, dil, örgü vb.)	Öncesi	30	2,77	1,165	8,305	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Süt/yoğurtiçerençorbalar	Öncesi	30	2,17	,986	6,484	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000	Sonrası
Sade tam yağlısüt	Öncesi	30	2,33	,959	6,836	,000																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,07	,254			Sade yarım yağlı süt	Öncesi	30	2,10	1,029	5,856	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Yoğurt]	Öncesi	30	3,30	,877	13,030	,000	Sonrası	30	1,10	,305	Sade ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,33	,547	3,340	,002	Sonrası	30	1,00	,000	Sade ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,33	,547	3,340	,002	Sonrası	30	1,00	,000	Meyveli ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,37	,615	3,266	,003	Sonrası	30	1,00	,000	Ayran	Öncesi	30	2,47	1,042	7,712	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Cacık	Öncesi	30	2,18	1,124	5,549	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kefir	Öncesi	30	1,70	1,088	3,525	,001	Sonrası	30	1,00	,000	Beyaz Peynir	Öncesi	30	3,30	,988	12,752	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kaşar Peynir	Öncesi	30	2,97	,999	10,778	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Diğer peynir çeşitleri (tulum, dil, örgü vb.)	Öncesi	30	2,77	1,165	8,305	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Süt/yoğurtiçerençorbalar	Öncesi	30	2,17	,986	6,484	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000	Sonrası	30	1,00	,000								
Sade yarım yağlı süt	Öncesi	30	2,10	1,029	5,856	,000																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,00	,000			Yoğurt]	Öncesi	30	3,30	,877	13,030	,000	Sonrası	30	1,10	,305	Sade ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,33	,547	3,340	,002	Sonrası	30	1,00	,000	Sade ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,33	,547	3,340	,002	Sonrası	30	1,00	,000	Meyveli ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,37	,615	3,266	,003	Sonrası	30	1,00	,000	Ayran	Öncesi	30	2,47	1,042	7,712	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Cacık	Öncesi	30	2,18	1,124	5,549	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kefir	Öncesi	30	1,70	1,088	3,525	,001	Sonrası	30	1,00	,000	Beyaz Peynir	Öncesi	30	3,30	,988	12,752	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kaşar Peynir	Öncesi	30	2,97	,999	10,778	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Diğer peynir çeşitleri (tulum, dil, örgü vb.)	Öncesi	30	2,77	1,165	8,305	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Süt/yoğurtiçerençorbalar	Öncesi	30	2,17	,986	6,484	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000	Sonrası	30	1,00	,000																			
Yoğurt]	Öncesi	30	3,30	,877	13,030	,000																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,10	,305			Sade ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,33	,547	3,340	,002	Sonrası	30	1,00	,000	Sade ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,33	,547	3,340	,002	Sonrası	30	1,00	,000	Meyveli ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,37	,615	3,266	,003	Sonrası	30	1,00	,000	Ayran	Öncesi	30	2,47	1,042	7,712	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Cacık	Öncesi	30	2,18	1,124	5,549	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kefir	Öncesi	30	1,70	1,088	3,525	,001	Sonrası	30	1,00	,000	Beyaz Peynir	Öncesi	30	3,30	,988	12,752	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kaşar Peynir	Öncesi	30	2,97	,999	10,778	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Diğer peynir çeşitleri (tulum, dil, örgü vb.)	Öncesi	30	2,77	1,165	8,305	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Süt/yoğurtiçerençorbalar	Öncesi	30	2,17	,986	6,484	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000	Sonrası	30	1,00	,000																														
Sade ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,33	,547	3,340	,002																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,00	,000			Sade ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,33	,547	3,340	,002	Sonrası	30	1,00	,000	Meyveli ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,37	,615	3,266	,003	Sonrası	30	1,00	,000	Ayran	Öncesi	30	2,47	1,042	7,712	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Cacık	Öncesi	30	2,18	1,124	5,549	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kefir	Öncesi	30	1,70	1,088	3,525	,001	Sonrası	30	1,00	,000	Beyaz Peynir	Öncesi	30	3,30	,988	12,752	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kaşar Peynir	Öncesi	30	2,97	,999	10,778	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Diğer peynir çeşitleri (tulum, dil, örgü vb.)	Öncesi	30	2,77	1,165	8,305	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Süt/yoğurtiçerençorbalar	Öncesi	30	2,17	,986	6,484	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000	Sonrası	30	1,00	,000																																									
Sade ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,33	,547	3,340	,002																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,00	,000			Meyveli ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,37	,615	3,266	,003	Sonrası	30	1,00	,000	Ayran	Öncesi	30	2,47	1,042	7,712	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Cacık	Öncesi	30	2,18	1,124	5,549	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kefir	Öncesi	30	1,70	1,088	3,525	,001	Sonrası	30	1,00	,000	Beyaz Peynir	Öncesi	30	3,30	,988	12,752	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kaşar Peynir	Öncesi	30	2,97	,999	10,778	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Diğer peynir çeşitleri (tulum, dil, örgü vb.)	Öncesi	30	2,77	1,165	8,305	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Süt/yoğurtiçerençorbalar	Öncesi	30	2,17	,986	6,484	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000	Sonrası	30	1,00	,000																																																				
Meyveli ProbiyotikYoğurt	Öncesi	30	1,37	,615	3,266	,003																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,00	,000			Ayran	Öncesi	30	2,47	1,042	7,712	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Cacık	Öncesi	30	2,18	1,124	5,549	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kefir	Öncesi	30	1,70	1,088	3,525	,001	Sonrası	30	1,00	,000	Beyaz Peynir	Öncesi	30	3,30	,988	12,752	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kaşar Peynir	Öncesi	30	2,97	,999	10,778	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Diğer peynir çeşitleri (tulum, dil, örgü vb.)	Öncesi	30	2,77	1,165	8,305	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Süt/yoğurtiçerençorbalar	Öncesi	30	2,17	,986	6,484	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000	Sonrası	30	1,00	,000																																																															
Ayran	Öncesi	30	2,47	1,042	7,712	,000																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,00	,000			Cacık	Öncesi	30	2,18	1,124	5,549	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kefir	Öncesi	30	1,70	1,088	3,525	,001	Sonrası	30	1,00	,000	Beyaz Peynir	Öncesi	30	3,30	,988	12,752	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kaşar Peynir	Öncesi	30	2,97	,999	10,778	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Diğer peynir çeşitleri (tulum, dil, örgü vb.)	Öncesi	30	2,77	1,165	8,305	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Süt/yoğurtiçerençorbalar	Öncesi	30	2,17	,986	6,484	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000	Sonrası	30	1,00	,000																																																																										
Cacık	Öncesi	30	2,18	1,124	5,549	,000																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,00	,000			Kefir	Öncesi	30	1,70	1,088	3,525	,001	Sonrası	30	1,00	,000	Beyaz Peynir	Öncesi	30	3,30	,988	12,752	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kaşar Peynir	Öncesi	30	2,97	,999	10,778	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Diğer peynir çeşitleri (tulum, dil, örgü vb.)	Öncesi	30	2,77	1,165	8,305	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Süt/yoğurtiçerençorbalar	Öncesi	30	2,17	,986	6,484	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000	Sonrası	30	1,00	,000																																																																																					
Kefir	Öncesi	30	1,70	1,088	3,525	,001																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,00	,000			Beyaz Peynir	Öncesi	30	3,30	,988	12,752	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Kaşar Peynir	Öncesi	30	2,97	,999	10,778	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Diğer peynir çeşitleri (tulum, dil, örgü vb.)	Öncesi	30	2,77	1,165	8,305	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Süt/yoğurtiçerençorbalar	Öncesi	30	2,17	,986	6,484	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000	Sonrası	30	1,00	,000																																																																																																
Beyaz Peynir	Öncesi	30	3,30	,988	12,752	,000																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,00	,000			Kaşar Peynir	Öncesi	30	2,97	,999	10,778	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Diğer peynir çeşitleri (tulum, dil, örgü vb.)	Öncesi	30	2,77	1,165	8,305	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Süt/yoğurtiçerençorbalar	Öncesi	30	2,17	,986	6,484	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000	Sonrası	30	1,00	,000																																																																																																											
Kaşar Peynir	Öncesi	30	2,97	,999	10,778	,000																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,00	,000			Diğer peynir çeşitleri (tulum, dil, örgü vb.)	Öncesi	30	2,77	1,165	8,305	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Süt/yoğurtiçerençorbalar	Öncesi	30	2,17	,986	6,484	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000	Sonrası	30	1,00	,000																																																																																																																						
Diğer peynir çeşitleri (tulum, dil, örgü vb.)	Öncesi	30	2,77	1,165	8,305	,000																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,00	,000			Süt/yoğurtiçerençorbalar	Öncesi	30	2,17	,986	6,484	,000	Sonrası	30	1,00	,000	Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000	Sonrası	30	1,00	,000																																																																																																																																	
Süt/yoğurtiçerençorbalar	Öncesi	30	2,17	,986	6,484	,000																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,00	,000			Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000	Sonrası	30	1,00	,000																																																																																																																																												
Sütlü tatlılar (puding, tavukgöğsü, kazandibi vb.)	Öncesi	30	2,37	,964	7,763	,000																																																																																																																																																							
	Sonrası	30	1,00	,000																																																																																																																																																									

Tablo 4.10'a göre sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi aromalı süt tüketimi ile diyet sonrası aromalı süt tüketimi i arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:2.518, p=.019,<.05) Diyet öncesi aromalı süt tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =1.42) diyet sonrası aromalı süt tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi sade tam yağlı süt tüketimi ile diyet sonrası sade tam yağlı süt tüketimi i arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:6.836, p=.000,<.05) Diyet öncesi sade tam yağlı süt tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.33) diyet sonrası sade tam yağlı süt tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.07) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi sade yarım yağlı süt tüketimi ile diyet sonrası sade yarım yağlı süt tüketimi i arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:5.856, p=.000,<.05) Diyet öncesi sade yarım yağlı süt tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.10) diyet sonrası sade yarım yağlı süt tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.07) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi yoğurt tüketimi ile diyet sonrası yoğurt tüketimi i arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:13.030, p=.000,<.05) Diyet öncesi yoğurt tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =3.30) diyet sonrası yoğurt tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.10) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi sade probiyotik yoğurt tüketimi ile diyet sonrası sade probiyotik yoğurt tüketimi i arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:3.340, p=.000,<.05) Diyet öncesi sade probiyotik yoğurt tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =1.33) diyet sonrası sade probiyotik yoğurt tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi meyveli probiyotik yoğurt tüketimi ile diyet sonrası meyveli probiyotik yoğurt tüketimi i arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:3.266, p=.000,<.05) Diyet öncesi meyveli probiyotik yoğurt tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =1.37) diyet sonrası meyveli probiyotik yoğurt tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi ayran tüketimi ile diyet sonrası ayran tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:7.712, p=.000,<.05) Diyet öncesi ayran tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.47) diyet sonrası ayran tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi cacık tüketimi ile diyet sonrası cacık tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:5.549, p=.000,<.05) Diyet öncesi cacık tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.18) diyet sonrası cacık tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi kefir tüketimi ile diyet sonrası kefir tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:3.525, p=.001,<.05) Diyet öncesi kefir tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =1.70) diyet sonrası kefir tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi beyaz peynir tüketimi ile diyet sonrası beyaz peynir tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:12.752, p=.000,<.05) Diyet öncesi beyaz peynir tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =3.30) diyet sonrası beyaz peynir tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi kaşar peyniri tüketimi ile diyet sonrası kaşar peyniri tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:10.778, p=.000,<.05) Diyet öncesi kaşar peyniri tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2,97) diyet sonrası kaşar peyniri tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi diğer peynir çeşitleri tüketimi ile diyet sonrası diğer peynir çeşitleri tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:8.305, p=.000,<.05) Diyet öncesi diğer peynir çeşitleri tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2,77) diyet sonrası diğer peynir çeşitleri tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi süt/yoğurt içeren çorbalar tüketimi ile diyet sonrası süt/yoğurt içeren çorbalar tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:6.484, p=.000,<.05) Diyet öncesi süt/yoğurt içeren çorbalar tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2,17) diyet sonrası süt/yoğurt içeren çorbalar tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi sütlü tatlılar tüketimi ile diyet sonrası sütlü tatlılar tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:7.763, p=.000,<.05) Diyet öncesi sütlü tatlılar tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2,37) diyet sonrası sütlü tatlılar tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

4.6. Akne Durum Değişkenine Göre Diyet Öncesi ve Diyet Sonrası Beslenme Türleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular

Sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne şiddeti ile diyet sonrası akne şiddeti arasında anlamlı bir farkın (t:4.785, p=.000<.05) olduğu belirlenmiştir. Kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet sonrası akne şiddeti

ortalamlarının ($\bar{X}=2.17$) diyet öncesi akne şiddeti ortalamalarından ($\bar{X}=1.77$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne şiddeti ile diyet sonrası akne şiddeti arasında anlamlı bir farkın ($t:6.911$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet sonrası akne şiddeti ortalamalarının ($\bar{X}=2.80$) diyet öncesi akne şiddeti ortalamalarından ($\bar{X}=1.87$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne şiddeti ile diyet sonrası akne şiddeti arasında anlamlı bir farkın ($p>.05$) olmadığı belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:4.853$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet sonrası mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=4.33$) diyet öncesi mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=4.23$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:8.490$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet sonrası mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=7.10$) diyet öncesi mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=4.57$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($p>.05$) olmadığı belirlenmiştir. Sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:5.395$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet sonrası “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=4.23$) diyet öncesi “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=2.67$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:6.410$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet sonrası “yüz bölgesi” mevcut

olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=5.67$) diyet öncesi “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=3.23$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($p>.05$) olmadığı belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:5.341, p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet sonrası “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=3.80$) diyet öncesi “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=1.80$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:3.937, p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet sonrası “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=2.13$) diyet öncesi “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=1.07$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($p>.05$) olmadığı belirlenmiştir. Sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:3.994, p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir.

Kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet sonrası “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=3.50$) diyet öncesi “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=2.53$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:6.147, p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet sonrası “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=5.27$) diyet öncesi “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=2.90$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ile diyet “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($p>.05$) olmadığı belirlenmiştir.

4.7. Akne Yaşam Kalitesi Değişkenine Göre Diyet Öncesi ve Diyet Sonrası Beslenme Türleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular

Akne yaşam kalitesi ile sadece kazeinsiz beslenenler arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir ($t:3.937$, $p=.023<.05$). Ayrıca diyet öncesi sadece kazeinsiz beslenenlerin akne yaşam kalitesi ortalama puanlarının ($\bar{X}=17.93$) diyet sonrası sadece kazeinsiz beslenenlerin akne yaşam kalitesi ortalama puanlarından ($\bar{X}=15.47$) daha fazla olduğu belirlenmiştir. Akne yaşam kalitesi ile hem glutensiz hem kazeinsiz beslenenler arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir ($t:5.661$, $p=.000<.05$). Ayrıca diyet öncesi hem glutensiz hem kazeinsiz beslenenlerin akne yaşam kalitesi ortalama puanlarının ($\bar{X}=25.33$) diyet sonrası hem glutensiz hem kazeinsiz beslenenlerin akne yaşam kalitesi ortalama puanlarından ($\bar{X}=16.83$) daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Akne yaşam kalitesi ile sadece glutensiz beslenenler arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir ($t:3.903$, $p=.000<.05$). Ayrıca diyet öncesi sadece kazeinsiz beslenenlerin akne yaşam kalitesi ortalama puanlarının ($\bar{X}=26.33$) diyet sonrası sadece kazeinsiz beslenenlerin akne yaşam kalitesi ortalama puanlarından ($\bar{X}=18.87$) daha fazla olduğu belirlenmiştir.

4.8. Diyet Öncesi Glutensiz Beslenme ile Diyet Sonrası Glutensiz Beslenme Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi beyaz ekmek tüketimi ile diyet sonrası beyaz ekmek tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. ($t:8.368$, $p=.000<.05$) Diyet öncesi beyaz ekmek tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=2.89$) diyet sonrası beyaz ekmek tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi kepek ekmek tüketimi ile diyet sonrası kepek ekmek tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. ($t:2.867$, $p=.008<.05$) Diyet öncesi kepek ekmek tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=1.50$) diyet sonrası beyaz

kepek ekmek tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi çavdar ekmek tüketimi ile diyet sonrası çavdar ekmek tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:2.499, p=.019<.05) Diyet öncesi çavdar ekmek tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=1.39$) diyet sonrası çavdar kepek ekmek tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi tam buğday ekmek tüketimi ile diyet sonrası tam buğday ekmek tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:3.151, p=.004,<.05) Diyet öncesi tam buğday ekmek tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=1.61$) diyet sonrası tam buğday ekmek tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.04$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi ekşi mayalı ekmek tüketimi ile diyet sonrası ekşi mayalı ekmek tüketimi arasında anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir p>.05

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi bulgur tüketimi ile diyet sonrası bulgur tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:4.721, p=.000,<.05) Diyet öncesi bulgur tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=1.96$) diyet sonrası bulgur tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi ekşi mayalı ekmek tüketimi ile diyet sonrası ekşi mayalı ekmek tüketimi arasında anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi makarna tüketimi ile diyet sonrası makarna tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:9.567, p=.000,<.05) Diyet öncesi makarna tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=2.50$) diyet sonrası makarna tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.07$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi kahvaltılık mısır gevreği tüketimi ile diyet sonrası kahvaltılık mısır gevreği tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:2.202, p=.036,<.05) Diyet öncesi kahvaltılık mısır gevreği tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=1.39$) diyet sonrası kahvaltılık mısır gevreği tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.06$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi yulaf tüketimi ile

diyet sonrası yulaf tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:3.382, p=.002,<.05) Diyet öncesi yulaf tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =1.36) diyet sonrası yulaf tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi hazır pasta tüketimi ile diyet sonrası hazır pasta tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:6.476, p=.000,<.05) Diyet öncesi hazır pasta tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.11) diyet sonrası hazır pasta tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi ev yapımı pasta tüketimi ile diyet sonrası ev yapımı pasta tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:6.408, p=.000,<.05) Diyet öncesi ev yapımı pasta tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =1.89) diyet sonrası ev yapımı pasta tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi ev yapımı börek tüketimi ile diyet sonrası ev yapımı börek tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:5.943, p=.000,<.05) Diyet öncesi ev yapımı börek tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.04) diyet sonrası ev yapımı börek tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi unlu tahıllı çorbalar tüketimi ile diyet sonrası unlu tahıllı çorbalar tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:6.257, p=.000,<.05) Diyet öncesi unlu tahıllı çorbalar tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.12) diyet sonrası unlu tahıllı çorbalar tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi hazır paketli çorbalar tüketimi ile diyet sonrası hazır paketli çorbalar tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:5.484, p=.000,<.05) Diyet öncesi hazır paketli çorbalar tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.04) diyet sonrası hazır paketli çorbalar tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi paketli atıştırmalıklar tüketimi ile diyet sonrası paketli atıştırmalıklar tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:8.962, p=.000,<.05) Diyet öncesi paketli atıştırmalıklar tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2.63) diyet sonrası paketli atıştırmalıklar

tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.10$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi diğer un tahılı içeren besinler tüketimi ile diyet sonrası diğer un tahılı içeren besinler tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:5.612, p=.000,<.05) Diyet öncesi diğer un tahılı içeren besinler tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=2.00$) diyet sonrası diğer un tahılı içeren besinler tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

4.9. Diyet Öncesi Kazeinsiz Beslenme ile Diyet Sonrası Kazeinsiz Beslenme Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi aromalı süt tüketimi ile diyet sonrası aromalı süt tüketimi i arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:2.518, p=.019,<.05) Diyet öncesi aromalı süt tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=1.42$) diyet sonrası aromalı süt tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi sade tam yağlı süt tüketimi ile diyet sonrası sade tam yağlı süt tüketimi i arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:6.836, p=.000,<.05) Diyet öncesi sade tam yağlı süt tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=2.33$) diyet sonrası sade tam yağlı süt tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.07$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi sade yarım yağlı süt tüketimi ile diyet sonrası sade yarım yağlı süt tüketimi i arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:5.856, p=.000,<.05) Diyet öncesi sade yarım yağlı süt tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=2.10$) diyet sonrası sade yarım yağlı süt tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.07$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi yoğurt tüketimi ile diyet sonrası yoğurt tüketimi i arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:13.030, p=.000,<.05) Diyet öncesi yoğurt tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=3.30$) diyet sonrası yoğurt tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.10$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi sade probiyotik yoğurt tüketimi ile diyet sonrası sade probiyotik yoğurt tüketimi i arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:3.340, p=.000,<.05) Diyet öncesi sade probiyotik yoğurt tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=1.33$) diyet sonrası sade probiyotik

yoğurt tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi meyveli probiyotik yoğurt tüketimi ile diyet sonrası meyveli probiyotik yoğurt tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:3.266, p=.000,<.05) Diyet öncesi meyveli probiyotik yoğurt tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=1.37$) diyet sonrası meyveli probiyotik yoğurt tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi ayran tüketimi ile diyet sonrası ayran tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:7.712, p=.000,<.05) Diyet öncesi ayran tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=2.47$) diyet sonrası ayran tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi cacık tüketimi ile diyet sonrası cacık tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:5.549, p=.000,<.05) Diyet öncesi cacık tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=2.18$) diyet sonrası cacık tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi kefir tüketimi ile diyet sonrası kefir tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:3.525, p=.001,<.05) Diyet öncesi kefir tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=1.70$) diyet sonrası kefir tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi beyaz peynir tüketimi ile diyet sonrası beyaz peynir tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:12.752, p=.000,<.05) Diyet öncesi beyaz peynir tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=3.30$) diyet sonrası beyaz peynir tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi kaşar peyniri tüketimi ile diyet sonrası kaşar peyniri tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:10.778, p=.000,<.05) Diyet öncesi kaşar peyniri tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=2,97$) diyet sonrası kaşar peyniri tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi diğer peynir çeşitleri tüketimi ile diyet sonrası diğer peynir çeşitleri tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:8.305, p=.000,<.05) Diyet öncesi diğer peynir çeşitleri tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=2,77$) diyet sonrası diğer peynir çeşitleri tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.00$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi süt/yoğurt içeren çorbalar tüketimi ile diyet sonrası süt/yoğurt içeren çorbalar tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:6.484, p=.000,<.05) Diyet öncesi süt/yoğurt içeren çorbalar tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2,17) diyet sonrası süt/yoğurt içeren çorbalar tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi sütlü tatlılar tüketimi ile diyet sonrası sütlü tatlılar tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. (t:7.763, p=.000,<.05) Diyet öncesi sütlü tatlılar tüketimi ortalamalarının (\bar{X} =2,37) diyet sonrası sütlü tatlılar tüketimi ortalamalarından (\bar{X} =1.00) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada farklı eğitim düzeylerindeki 18 yaş ve üzeri Akne Vulgaris şikâyeti olan bireylerin, güncel diyet yaklaşımı olan glutensiz-kazeinsiz beslenme ile semptomlarındaki ve yaşam kalitesindeki değişimler değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın amacı glutensiz-kazeinsiz beslenmenin Akne vulgaris hastalarında akne oluşumu ve akne şiddet yönetimine etkilerinin incelenmesidir.

Kadın ve erkeklerde yaş ve AV prevalansı arasında ters bir orantı vardır. Yani yaş ilerledikçe AV prevalansının azaldığı görülür, cinsiyet olarak ise kadınlarda sıklığın erkeklere oranla daha fazla olduğu bilinmektedir (Collier ve ark., 2008).

2012 yılında İngiliz Dermatologlar Derneği'nin yapmış olduğu bir araştırmaya göre, 20'li yaş grubundaki bireylerin yaklaşık %70'e yakınında akne problemi görülürken, 30'lu yaş gruplarında olan bireylerin cildinde halen akne çıkmakta olanlarının oranının ise %50'den az olduğu bildirilmiştir (Bhate ve Williams, 2013). Bu nedenle çalışmada belirli bir yaş grubuna yer verilmeyerek, 18 yaş ve üzeri tüm bireylerde uygulanmıştır. Ve katılımcıların %42,2'sinin 2 yıldan fazla, %26,7'sinin 1-2 yıldır ve %14,4'ünün 3-5 aydır akne sorunu yaşadığı belirlenmiştir. Fakat incelenen pek çok çalışmada katılımcıların yaş aralıkları birbirinden farklılık göstermektedir. Bazı çalışmalar yalnızca adölesan- ergen grubu, bazı çalışmalar tüm yaş gruplarını bazı çalışmalar ise belirli yaş grubu veya cinsiyete göre yaş gruplarını inceleyerek değerlendirmiştir, bu nedenle örneklemeler arasında farklılıkların olması bu çelişkili ve tartışmaya açık sonuçların elde edilmesine sebebiyet vermiş olabilir. Akne Vulgaris problemi olan Kadın ve erkeklerden bu araştırmaya katılan katılımcıların yaklaşık %31,1'i erkek, %68,9'u kadındır. Kadın katılımcı sayısının daha yüksek olmasının nedeni kadınların erkeklerden daha çok akne problemini önemsiyor olmaları ve güzellik kaygılarının erkeklere oranla daha fazla olması olabilir.

Çalışmadaki katılımcıların çoğunluğu lise ya da üniversite mezunu, öğrenci ya da özel sektör çalışanlarından oluşmaktadır. %52,2'sinin lisans mezunu iken %28,9'unun lise ve %7,8'inin lisansüstü mezunu olduğu, %38,9'u özel sektör,

%26,7'si öğrenci, %11,1'i memur olduğu belirlenmiştir.

iteratüre bakıldığında sigara ve AV arasındaki ilişki konusunda yapılan çalışmalarda tartışmalı sonuçlar elde edilmiştir. Avrupa'da yapılan geniş çaplı bir araştırmada tütün mamulü tüketiminin AV ile negatif anlamda bir korelasyon izlediği bildirilmiştir (Wolkenstein et al. 2018).

Sigaranın içeriğinde yer alan nikotinin antiinflamatuvar özellik gösterdiği ve AV'de inflamatuvar anlamda oluşmuş olan akne lezyonların meydana gelişini engelleyebileceği düşünülmüştür. Çin'de yapılan bir araştırmada ise yine aynı şekilde AV ile sigara-alkol tüketimi arasında pozitif anlamda bir ilişki bulunduğu bildirilmiştir (Shen et al., 2012).

Schafer ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise sigara tüketiminin polimorfonükleer lökositlerin fonksiyonunda bir değişikliğin meydana gelmesine sebep olarak lezyonlarını arttırmasıyla birlikte hiperinsülinemi ve insülin direnci, görülme olasılığında artışa neden olarak bireylerde akne probleminin meydana gelmesine sebep olduğu bilinmektedir.

Buna ek olarak yine nikotinin olumlu olan antiinflamatuvar etkisi, AV lezyonları üzerinde iyileştirici etkiler sağlamıştır (Rombouts et al., 2007).

Akne patogenezinde yer alan pek çok faktör vardır. Bunların birçoğu hormonal, kalıtsal, çevresel ve sekonder faktörlerden sigara beslenme ve diyet ve hijyenik durumlar olduğu bilinmektedir (Mariana et al., 2016).

Çalışmamızda ise Akne Vulgaris şikâyeti olan katılımcıların %53,3'ünün sigara, %51,1'inin ise alkol kullandığı belirlenmiştir.

42-134 kilo arasında olduğu ve vücut ağırlığının ortalaması 68,90 olduğu, 1,45-1,95 arasında olan boy uzunluğunun ortalamasının 1,68 olduğu, 18-45 arasında olan yaş aralığının ortalamasının 27,03 olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların büyük çoğunluğu %56,7'sinin normal kiloda, %28,9'unun kilolu, %7,8'inin ise obez olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızın sonucuna göre Akne vulgarisin her zaman BKİ ile doğrudan doğru orantılı olmadığını, normal kiloda ve zayıf olan bireylerinde akne problemi olduğu görülmüştür.

Neupane ve arkadaşları yaklaşık 250 AV problemi olan bireyde BKİ ve AV ilişkisini incelemek için çalışma yapmış ve BKİ ile AV şiddeti arasında anlamlı bir

alaka tespit edememiştir (Neupane et al., 2018). Suudi Arabistanlı kadın bireylerde yapılmış bir farklı çalışmada ise obezite ve AV arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Abulnaja, 2009). Bir başka çalışmada 30 ve üzerinde olan BKİ seviyeleri ile AV arasında oldukça kuvvetli bir ilişki saptanmıştır (Seleit et al., 2014). Kan insülin seviyelerinin obez bireylerde yüksek seviyelerde olması beslenme stilinin obeziteye yol açıyor olmasından kaynaklı olabilir. Obezite ile AV arasındaki olası ilişki bundan kaynaklanmaktadır. Obezite sebebi ile artan inflamasyon lezyonların şiddetinin artış göstermesine sebep oluyor olabilir. Çelişkili ve tartışmaya açık sonuçlar nedeniyle obezite ve akne vulgaris şiddetinin arasındaki ilişkisini anlamlandırmak için yetişkinler üzerinde daha fazla yapılacak çalışmaya ihtiyaç vardır.

AV ve süt tüketimi arası ilişkiyi Adebamowo ve arkadaşları yaptıkları retrospektif bir çalışmayla saptamışlardır. Sonraki araştırmalarda da süt ile akne ilişkisi saptanmıştır. 563 AV'li bireylerin yer aldığı bir çalışmada özellikle yağsız süt tüketimi ve süt ürünlerinden peynir yoğurt gibi ürünlerin ve şeker, pasta, kek çikolata ve düşük balık tüketimi, kısıtlanmış sebze meyve tüketimiyle ilişki bulunmuştur (Türsen, 2017). Batı tarzı diyeti ile bağdaşan yüksek glisemik yüklü diyetler ve süt ürünleri- tüketiminin AV oluşumunu ve/veya şiddetini arttırdığını göstermektedir (Kucharska et al., 2016).

TÜİK verilerine göre Türkiye'de tam ya da az yağlı sütün tüketiminin yağsız süt tüketimine oranla çok daha fazla olduğu belirtilmiştir. Bundan dolayı yürütülen çalışmada katılımcı bireylerin yağsız süt tüketimlerinin miktarı ve sıklığının düşük olduğu düşünülmektedir (TÜİK, 2017).

Bu çalışmamızda araştırma sonuçları incelendiğinde az yağ içeren sütün tüketiminin tam yağlı olan sütlerin tüketimine göre daha az olduğu saptanarak sonuçlar literatürle benzerlik göstermektedir. Alsharif ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmada vaka grubunun %58'i, kontrol grubunun ise yaklaşık %50' sinin beyaz ekmek tükettiği ve yine benzer şekilde vaka grubunun $p < 0,005$ düzeyinde anlamlılık ile beyaz ekmek tüketiminin daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Alsharif et al., 2017). Bu çalışmada ise akne vulgarisli katılımcıların diyet öncesi ve diyet sonrası beyaz ekmek, kepek ekmek çavdar ekmek ve tam buğday ekmeği tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır.

Glutensiz beslenen ve hem glutensiz hem kazeinsiz beslenen katılımcıların

diyet öncesi ve sonrası hazır ve ev yapımı pasta börek tüketimleri arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Jung ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada da benzer şekilde vaka grubunun hamur ve unlu mamul işi besinlerin tüketiminin kontrol grubuna oranla $p<0,05$ anlamlılık düzeyi ile daha fazla olduğu neticesine varılmıştır (Yoon, 2010).

Bu verilere göre Gİ yüksek olan hamur işi gıdaların bireyler tarafından fazla tüketiminin AV oluşumuna neden olabileceği bilgisine ulaşılmıştır. Bu verilere göre fazla GY'lü beslenmenin AV oluşumuna neden olduğu bildirilmiştir (Jung et al., 2010).

Glisemik yük, glisemik indeks, çikolata ve paketli atıştırmalıklar ve yağlı besinlerin akne gelişimi üzerine etkilerine yönelik çalışmalar yapılmış olsada yalnızca glutensiz bir diyetin akne gelişimi üzerine etkilerini anlatan çalışmalar yetersizdir, bu nedenle çalışmamız özgündür. Çalışmamızda, glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne şiddeti ile diyet sonrası akne şiddeti arasında anlamlı bir farkın ($p>.05$) olmadığı belirlenmiştir.

Literatüre göre katılımcıların çikolata ürünü tüketimi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde AV lezyon miktarında yükseliş ile neticelenmiştir ($p<0,05$) (Delost et al., 2016; Caperton et al., 2014).

Sadece glutensiz gıda tüketen katılımcıların diyet öncesi paketli atıştırmalıklar tüketimi ile diyet sonrası paketli atıştırmalıklar tüketimi arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. ($t:8.962$, $p=.000$, $<.05$) Diyet öncesi paketli atıştırmalıklar tüketimi ortalamalarının ($\bar{X}=2.63$) diyet sonrası paketli atıştırmalıklar tüketimi ortalamalarından ($\bar{X}=1.10$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Özetle akne problemi olan bireylerin zaten diyet öncesinde paketli atıştırmalık cips ve çikolata tüketimleri olduğunu görmekteyiz.

Lakin çalışmamız hem glutensiz hem kazeinsiz hem de glutensiz-kazeinsiz beslenen katılımcılardan oluştuğundan sadece glutensiz beslenen grup çikolata cips ve paketli atıştırmalıkları diyetlerinden çıkarsa dahi süt ve/veya ürünlerinin tüketimine devam ettiği için anlamlı bir fark gözlenmediğinden kesin bir çıkarımda bulunulamamaktadır. Bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Tüm bu verilere göre sonuçların bizim çalışmamıza benzerlik gösterdiği ve GY fazla gıdaların tüketilmesinin AV oluşumu ve lezyon gelişimini arttırabileceği

kanısına varılmıştır.

Akne vulgaris her yaş grubunda kendini belli etse de adölesan dönemde olan bireylerin daha çok karşı karşıya kaldığı bir durumdur. Adölesan dönemde beden imajının önemi ve AV belirtilerinin sebep olduğu dermatolojik problemler bir arada değerlendirildiğinde, AV'li bireylerde sosyal anksiyete şiddetinin araştırılması gerekmektedir. Aknesi olan 73 katılımcı ve 48 sağlıklı kontrol grubu ile yapılmış olan bir çalışmada akne hastalarının "Liebowitz Sosyal Kaygı Ölçeği" ile değerlendirmeleri yapılmış ve kaygı puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir yükseklik olduğu görülmüştür (Öztürkcan ve Aydemir, 2002).

Yaşam kalitesinin AV üzerindeki etkisinin ölçülmesi için akneye özel ve genel birçok test kullanılmıştır ama birbirinden farklı bu ölçeklerin sonuçları arasında bir kıyaslama yapmak oldukça zor olmakla birlikte neredeyse yapılmış çalışmaların tümünde AV'in bireylerde yaşam kalitesini negatif anlamda etkilediği kanısına varılmıştır.

Glutensiz ve kazeinsiz bir diyet uygulamasının yaşam kalitesi üzerine etkilerini anlatan bir referans çalışma bulunmamaktadır bu nedenle çalışmamız bu konuda özgündür. Çalışmada katılımcıların uygulanan diyetler sonrası yaşam kaliteleri sorgulandığında, Akne yaşam kalitesi ile sadece kazeinsiz beslenenler arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir ($t:3.937, p=.023<.05$). Akne yaşam kalitesi ile sadece kazeinsiz beslenenler, sadece glutensiz beslenenler ve glutensiz-kazeinsiz beslenenler arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir.

Reynolds ve arkadaşlarının yürüttüğü bir çalışmaya göre Glisemik indeks değeri düşük olan diyetle beslenen bireylerin yüz bölgelerindeki akne şiddeti ve seviyesinin azaldığı gösterilmiştir (Reynolds et al., 2010).

Bu çalışmada glisemik indeks değerine göre bir kıyaslama yapılmamıştır. Lakin glisemik indeks değeri yüksek olan glutenli besinleri diyetinden çıkaran akne vulgarisli Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi "yüz bölgesi" mevcut olan akne durumu ile diyet "yüz bölgesi" mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($p>.05$) olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuç glisemik indekse göre bir kıyaslama yapılmadığı, sadece glutensiz, diyet uygulaması yapan kişi sayısının yetersizliği ya da aynı zamanda kazeinli beslenmenin devam etmesinden kaynaklı elde edilmiş olabilir. Genel olarak vücut bölgelerine bakıldığında; sadece kazeinsiz beslenen

katılımcıların yüz bölgesi, sırt ve göğüs bölgesi ve diğer vücut bölgelerinde anlamlı bir fark bulunmuştur.

Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların da yüz bölgesi, sırt ve göğüs bölgesi ve diğer vücut bölgelerinde anlamlı bir fark bulunmuştur. Fakat sadece glutensiz beslenen katılımcıların yüz bölgesi, sırt ve göğüs bölgesi ve diğer vücut bölgelerinde anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür.



6. SONUÇ

Akne vulgarisli bireylerin Glutensiz ve Kazeinsiz beslenmenin ardından Yaşam kaliteleri ve Akne Vulgaris oluşumları arasındaki değişimi saptamak amacı ile yürütülen bu çalışmanın sonuçları aşağıda özet olarak verilmiştir.

Çalışmamız; 18 yaşından büyük, gebe olmayan ve akne vulgaris tedavisi için ilaç kullanmayan toplam 90 kişi üzerinde yürütülmüştür.

Akne vulgarisli bireylerin 30'u yalnızca glutensiz, 30'u yalnızca kazeinsiz, 30'u ise hem glutensiz hem de kazeinsiz beslenmiştir.

Katılımcıların %42,2'sinin 2 yıldan fazla, %26,7'sinin 1-2 yıldır ve %14,4'ünün 3-5 aydır akne sorunu yaşadığı belirlenmiştir.

Sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne şiddeti ile diyet sonrası akne şiddeti arasında anlamlı bir farkın ($t:4.785$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:4.853$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne "yüz bölgesi" mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası "yüz bölgesi" mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:5.395$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne "sırt ve göğüs bölgesi" mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası "sırt ve göğüs bölgesi" mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:5.341$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Sadece kazeinsiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne "diğer bölgeler" mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası "diğer bölgeler" mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:3.994$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir.

Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne şiddeti ile diyet sonrası akne şiddeti arasında anlamlı bir farkın ($t:6.911$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:8.490$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem

glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:6.410$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet sonrası “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($t:3.937$, $p=.000<.05$) olduğu belirlenmiştir. Hem kazeinsiz hem glutensiz beslenen katılımcıların diyet sonrası “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ortalamalarının ($\bar{X}=5.27$) diyet öncesi “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ortalamalarından ($\bar{X}=2.90$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi akne şiddeti ile diyet sonrası akne şiddeti arasında anlamlı bir farkın ($p>.05$) olmadığı belirlenmiştir. Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi mevcut olan akne durumu ile diyet mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($p>.05$) olmadığı belirlenmiştir. Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet “yüz bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($p>.05$) olmadığı belirlenmiştir. Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu ile diyet “sırt ve göğüs bölgesi” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($p>.05$) olmadığı belirlenmiştir. Glutensiz beslenen katılımcıların diyet öncesi “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu ile diyet “diğer bölgeler” mevcut olan akne durumu arasında anlamlı bir farkın ($p>.05$) olmadığı belirlenmiştir.

Yalnızca kazeinsiz beslenen, Yalnızca glutensiz beslenen ve hem glutensiz hem kazeinsiz beslenen akne vulgarisli bireylerin yaşam kalitelerinde anlamlı bir etki görülmüştür. Yalnızca glutensiz beslenme akne şiddetinde anlamlı bir değişikliğe sebep vermemişken yaşam kalitesinde anlamlı bir değişikliğin oluşmasına neden olmuştur.

Akne vulgarisin glutensiz besinlerden ziyade düşük glisemik indeksli, düşük yağlı ve kazeinsiz beslenmenin akabinde akne vulgaris şiddeti ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür.

4. ÖNERİLER

Diyetisyenler, bireylerde inflamasyon ile ilişkilendirdikleri antropometrik ölçümleri, biyokimyasal parametreleri, fiziksel aktivite düzeyini, uyku süresini, besin tüketim durumunu öğrenirken diyetle inflamasyona neden olan besin ve besin öğelerini de değerlendirilmeli ve danışanlara önerilerde bulunulmalıdır.

Bu çalışma, AV şiddeti ve yaşam kalitesi ile Glutensiz Kazeinsiz diyet arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışmadır; bu nedenle çalışmamız özgündür. Ancak AV şikâyeti olan bireylerin yaş grupları sebebi ile AV oluşumunda hormonların rolünün bulunmasına rağmen rutin laboratuvar bulgularda bulunmadığı için bu bulgulara bakılamaması çalışmanın sınırlılıkları arasında bulunmaktadır. Glutensiz ve kazeinsiz beslenmenin akne vulgaris ve yaşam kaliteleri yönünden bu çalışma literatürde yeni bir pencere açmış olup bu ilişkilerin tam olarak netlik kazanması için daha geniş, ve çeşitli popülasyonlarda yapılacak daha çok bilimsel araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

- Abulnaja KO.** (2009) Changes in the hormone and lipid profile of obese adolescent Saudi females with acne vulgaris. *Brazilian journal of Medical and Biological Research*. 42(6):501-5.
- Aksoy, M.** (2016) Lipitler. In *Beslenme Biyokimyası*. Hatipoğlu M.T (Ed.). Ankara: Hatipoğlu Yayınları.S: 123–140.
- Alsharif, O. M., Albahloul, S. M., Kharabah, Reham Mohammad Malosh, A. T., Albooq, A. M., Alharbi, G. B., Bahader, Akram Mohammad Bahader, N. I., El Sayed, S. M.** (2017) Relationship between diet and acne among residents of Al-Madinah Al-Munwarah, Saudi Arabia. *İnt J Adv Res*. 5: 1299–1305.
- Altunay İK, Küçükünal NA.** (2015) Akne predispozan faktörler. *Türkiye Klinikleri J Cosm Dermatol-Special Topics* 8(3):24-7.
- Balakireva AV, Zamyatnin AA.** (2016) Properties of gluten intolerance: gluten structure, evolution, pathogenicity and detoxification capabilities. *Nutrients*; 8:pii: E644.
- Bhate K, Williams HC.** (2013) Epidemiology of acne vulgaris. *Br J Dermatol*. Mar;168(3):474-85. doi: 10.1111/bjd.12149. PMID: 23210645.
- Block, S., Valins, W., Caperton, C., Viera, M., Amiri, S., Berman, B.** (2011) Exacerbation of facial acne vulgaris after consuming pure chocolate. *J Am Acad Dermatol*. 65: e114–e115.
- Bowe, W. P., & Logan, A. C.** (2011). Acne vulgaris, probiotics and the gut-brain-skin axis- back to the future? *Gut pathogens*, 3(1), 1-11.
- Caperton, C., Block, S., Viera, M., Keri, J., Berman, B.** (2014) Double-blind, Placebo-controlled Study Assessing the effect of chocolate consumption in subjects with a history of acne vulgaris. *J Clin Aesthet Dermatol*. 7:19–23.
- Chandrasekaran S, De Sousa J, Paghdar S, et al.** (2021) Is Isotretinoin in Acne Patients a Psychological Boon or a Bane: A Systematic Review. *Cureus*

- Cooper, C. C.** (2012). Gluten free and healthy – dietitians can help reverse nutrition deficiencies common in celiac disease patients. *Today's Dietitian*, 14(5)
- Çalık, M. N.** (2023). Akne Vulgaris'te Beslenmenin Etkisi. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 6 (1), 52-62.
- Çinpolat, M. S.**, (2016). Akne vulgariste hastalık algısı ve hastalık şiddeti arasındaki ilişki. *Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Edirne*, 1-64
- Dagnelie, M. A., Montassier, E., Khammari, A., Mounier, C., Corvec, S., & Dréno, B.** (2019b). Inflammatory skin is associated with changes in the skin microbiota composition on the back of severe acne patients. *Experimental Dermatology*, 28(8), 961-967.
- Delost, G. R., Delost, M. E., Lloyd, J.** (2016). The impact of chocolate consumption on acne vulgaris in college students: A randomized crossover study. *J Am Acad Dermatol.* 75: 220–222.
- Dursun R, Temiz S. A.** (2019) Akne ve Beslenme. *Deri ve Beslenme*. Ankara: Türkiye Klinikleri;1: 42-48.
- EADV Congress.** (2019) Daily consumption of sweets, cakes and unhealthy foods associated with acne, study reveals, *EurekaAlert Science News*. ([https://www.eurekaalert.org/pub_releases/2019-10/sh-dco100819p.php]). Erişim tarihi: 15.12.2019.
- Ekiz Ö, Balta İ.** (2014) Acne Vulgaris and Acne Rosacea: An Update in Etiopathogenesis. *J Clin Anal Med | 1 J Clin Anal Med.* 5:226–56.
- Elibüyük Aksaç S, Güneş Bilgili S, Yavuz İH, Özaydın Yavuz G.** (2018) Etiopathogenesis of Acne Vulgaris. *Van Med J;* 25(2):260–7.
- Engin B, Erkan E, Çelik U, Kutlubay Z, Serdaroğlu S.** (2016) Dermatolojide Gıda Takviyesinin Önemi. *Dermatoz*, 2016;2: 1-14.
- Erdemir Vefa A, Bağcı Işın S, İnan Y, Turan E,** (2013) Evaluation of the Social Appearance Anxiety and Quality of Life in Patients with Acne Vulgaris. *14(1): 0-0*

- Fabbrocini, G., Bertona, M., Picazo, O., Pareja-Galeano, H., Monfrecola, G., & Emanuele, E.** (2016). Supplementation with *Lactobacillus rhamnosus* SP1 normalises skin expression of genes implicated in insulin signalling and improves adult acne. *Beneficial Microbes*, 7(5), 625-630.
- Fulton, J, Plewig, G, Kligman, A.** (1969). Effect of chocolate on acne vulgaris. *JAMA*, 210:20, 71–74.
- Ghaderi R, Saadatjoo A, Ghaderi F.** (2013) Evaluating of life quality in patients with acne vulgaris using generic and specific questionnaires. *Dermatol Res Pract.*, 1-6.
- Goh, W, Kallianpur, KJ, Chow, D, Almeida, PG, Brown, AC, Pager, S, Sil, P.** (2011). Chocolate and acne: how valid was the original study? *Clinics in dermatology*, 29(4), 59–60.
- Gollnick H.** **Current concepts of the pathogenesis of acne.** *Drugs.* (2003); 63(15): 1579-96.
- Goncalves G, Amado JM, Matos ME, Massa A.** (2012) The prevalence of acne among a group of Portuguese medical students. *J Eur Acad Dermatol Venereol*; 26: 514–517.
- Gündüz, N; İrkin, R.** (2022). Probiyotiklerin Akne Vulgaris’e Etkisi. *Sağlık Akademisi Kastamonu (SAK)*, 7 (2), 364 – 382.
- Ho S, Woodford K, Kukuljan S, Pal S.** (2014) Comparative effects of A1 versus A2 beta-casein on gastrointestinal measures: a blinded randomised cross-over pilot study. *European journal of clinical nutrition*, 68(9): 994-1000.
- Holland DB, Jeremy AH.** (2005) The role of inflammation in the pathogenesis of acne and acne scarring. *Semin Cutan Med Surg*; 24(2): 79-83.
- İsmailoğlu, Ö. & Öngün Yılmaz, H.** (2019). Probiyotik Kullanımının Bağırsak Mikrobiyotası Üzerine Etkisi. *Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 38-56.
- Juhl CR, Bergholdt HKM, Miller IM, Jemec GBE, Kanters JK, Ellervik C.** (2018) Dairy Intake and Acne Vulgaris: A Systematic Review and Meta-Analysis of 78,529 Children, Adolescents, and Young Adults. *Nutrients*. 10(8), 1049.

- Jung, G. W., Tse, J. E., Guiha, I., & Rao, J.** (2013). Prospective, randomized, open-label trial comparing the safety, efficacy, and tolerability of an acne treatment regimen with and without a probiotic supplement and minocycline in subjects with mild to moderate acne. *Journal of Cutaneous Medicine Surgery*, 17(2), 114-122.
- Jung, J. Y., Yoon, M. Y., Min, S. U., Hong, J. S., Choi, Y. S., Suh, D. H.** (2010) The influence of dietary patterns on acne vulgaris in Koreans. *Eur J Dermatol.* 20, 768–772.
- Kılıç H, Fıncıoğlu S** (2021). Sütteki A1-A2 β -Kazeinin Özellikleri ve İnsan Sağlığına Etkileri. *Türk Tarım- Gıda Bilim ve Teknoloji dergisi*, 9(11), 1973-1979. 10.24925/turjaf.v9i11.1973-1979.4869).
- Kim, J., Ko, Y., Park, Y.-K., Kim, N.-I., Ha, W.-K., & Cho, Y.** (2010). Dietary effect of lactoferrin-enriched fermented milk on skin surface lipid and clinical improvement of acne vulgaris. *Nutrition*, 26(9), 902-909.
- Knackstedt, R., Knackstedt, T., & Gatherwright, J.** (2020). The role of topical probiotics in skin conditions: A systematic review of animal and human studies and implications for future therapies. *Experimental Dermatology*, 29(1), 15-21.
- Kucharska, A., Szmurło, A., Sińska, B.** (2016) Significance of diet in treated and untreated acne vulgaris. *Advances in Dermatology and Allergology*. 33, 81–86.
- Kulai, T., & Rashid, M.** (2014). Assessment of nutritional adequacy and cost of gluten-free food products. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*. 75(4) 186-190
- Kumari A, Kumar A, Farooq S, Maan S.** (2019) A1/A2 grading of milk: An enigma or reality. *The Pharma Innovation Journal*, 8(2): 525-5288(2): 525-528. ISSN (E): 2277- 7695, ISSN (P): 2349-8242.
- Leffler D, Schuppan D, Pallav K, Najarian R, Goldsmith JD, Hansen J, Kabbani T, Dennis M, Kelly CP.,** (2013), Kinetics of the histological, serological and symptomatic responses to gluten challenge in adults with coeliac disease. *62*: 996-1004.
- Mariana, S. H., Hussam, H., Eugen, V. C., Nicoleta, T., Hamida, H., Adriana,**

- C., Titca, D. M.** (2016) Diet, smoking and family history as potential risk factors in acne vulgaris – a community-based study. *Acta Medica Marisiensis*. 62: 173–181. <https://doi.org/10.1515/amma-2016-0007>.
- Marí-Bauset S, Llopis-González A, Zazpe I, Marí-Sanchis A, Suárez-Varela MM.** (2016) Nutritional impact of a gluten-free casein-free diet in children with autism spectrum disorder. *J Autism Dev Disord*; 46(2):673–84.
- Melnik Bc, Zouboulis Cc** (2013). Potential role of FoxO1 and mTORC1 in the pathogenesis of Western diet-induced acne. *Experimental Dermatology* 22: 311-5.
- Melnik, B. C.** (2015). Linking diet to acne metabolomics, inflammation, and comedogenesis: an update. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*. 8: 371–388.
- Mıstık S, Ferahbaş A.** (2005) Aile Hekimliğinde Akne Vulgaris Tedavisine Yaklaşım. *Türk Aile Hek Derg*; 9(2):71–78.
- Mızrak, G.** (2016). Glisemik İndeks Glisemik Yük Sağlıklı Beslenme ve Spor. *Ziraat Mühendisliği*, 0(363), 4-11
- Neupane S, Basnet B, Devi Sharma T.** (2018) Association between Acne and Body Mass Index: A Hospital Based Cross Sectional Study. *Nepal Journal of Dermatology*; 16(1): 53.
- Oberemok SS, Shalita AR.** (2002) Acne vulgaris, I: Pathogenesis and diagnosis. *Cutis*. 70(2):101–105.
- Öztürkcan S, Aydemir I.** (2002) Akne vulgarisli hastalarda yaşam kalitesi. *T Klin J Dermatoloji*; 12(3):131.
- Ömeroğlu Yel B, Güneş F.E.** (2018) Akne Vulgaris ile Beslenme İlişkisi. *H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(8):46- 59.
- Özlu E, Baykan A, Ertaş R.** (2018) Akne Vulgaris Etiyopatogenezine Genel Bakış. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 8(1): 44-51.
- Philpott MP.** (2003) Defensins and acne. *Mol Immunol*. 40(7): 457-462.
- Reynolds, R. C., Lee, S., Choi, J. Y., Atkinson, F. S., Stockmann, K. S., Petocz, P., & Brand-Miller, J. C.** (2010). Effect of the glycemic index of

carbohydrates on acne vulgaris. *Nutrients*, 2(10), 1060-1072.

Rombouts S, Nijsten T, Lambert J (2007). Cigarette Smoking And Acne In Adolescents: Results From A Cross-Sectional Study. *Journal Of The European Academy Of Dermatology And Venereology* 21: 326-333.

Schafer T, Nienhaus A, Vieluf D, Berger J, Ring J (2001). Epidemiology of acne in the general population: the risk of smoking. *British Journal of Dermatology* 145: 100-104.

Seçer, İ. (2015). *Spss ve Lisrel ile Pratik Veri Analizi*, 2. Baskı. ss: 28, Anı Yayıncılık, Ankara.

Seleit I, Bakry OA, Abdou AG, Hashim A. (2014) Body mass index, selected dietary factors, and acne severity: are they related to in situ expression of insulin-like growth factor-1 *Analytical and Quantitative Cytopathology and Histopathology*. 36(5):267-278.

Shah, N., Shukla, R., Chaudhari, P., Patil, S., Patil, A., Nadkarni, N., & Goldust, M. (2021). Prevalence of acne vulgaris and its clinico-epidemiological pattern in adult patients: Results of a prospective, observational study. *Journal of Cosmetic Dermatology*

Shen Y, Wang T, Zhou C, Wang X, Ding X, Tian S, et al. (2012) Prevalence of acne vulgaris in Chinese adolescents and adults: a community-based study of 17,345 subjects in six cities. *Acta Dermato-venereologica*. 92(1): 40-44.

Smith, R. N., Mann, N. J., Braue, A., Mäkeläinen, H., & Varigos, G. A. (2007). The effect of a high-protein, low glycemic-load diet versus a conventional, high glycemic-load diet on biochemical parameters associated with acne vulgaris: A randomized, investigator-masked, controlled trial. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 57(2), 247-256.

Somunoğlu S, (1999) Kavramsal Açıdan Sağlık, Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 4(1)

Spencer EH, Ferdowsian HR, Barnard ND. (2009) Diet and acne: a review of the evidence. *Int J Dermatol* 48:339-347.

Suh DH, Kwon TE, Youn JI. (2002) Changes of comedonal cytokines and sebum secretion after UV irradiation in acne patients. *Eur J Dermatol*; 12:139-144.

- Şahin C.** (2020) Akne Hastalarında İzotretinoin Tedavisi Sonrası Deri Nem ve Sebum Düzeylerinin Belirlenmesi. [Uzmanlık Tezi]. Aydın, Türkiye: T.C. Aydın Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı
- Tabachnick, B.G., Fidell. L.S.** (2013). Using multivariate statistics. SiMotivasyon Ed. Boston: Pearson.
- Taylor M, Gonzalez M, Porter R.** (2011) Pathways to inflammation: Acne pathophysiology. Eur J Dermatol. 2011; 21(3):323-333.
- TÜİK.** 2017. Türkiye süt sektör istatistikleri özet raporu.
- Türsen, Ü.,** (2017), Diyet ve Dermatoloji
- Williams HC, Dellavalle RP, Garner S.** (2012) Acne vulgaris. Lancet; 379:361-372
- Wolkenstein P, Machovcova A, Szepietowski JC, Tennstedt D, Veraldi S, Delarue A.** (2018) Acne prevalence and associations with lifestyle: a cross-sectional online survey of adolescents/young adults in 7 European countries. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 32(2):298-306.
- Xu SX, Wang HL, Fan X, ve ark.** (2007) The familial risk of acne vulgaris in Chinese Hans - a case-control study. J Eur Acad Dermatol Venereol 21:602-605.
- Yoon, M. Y.** (2010) The influence of dietary patterns on acne vulgaris in Koreans. Eur J Dermatol. 20:1-5.
- Yosipovitch G, Tang M, Dawn AG ve ark.** (2007) Study of psychological stress, sebum production and acne vulgaris in adolescents. Acta Derm Venereol; 87:135-139.



EKLER

EK 1: Bireylerin Genel Özellikleri Anket Formu

BİREYLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ:

Adı Soyadı:

Cinsiyet:

Boy: Kilo: Yaş:

Eğitim Durumu:

1. Okuryazar değil 3. İlkokul Mezunu 5. Lise Mezunu 7. Yüksek L.

2. Okuryazar 4. Ortaokul Mezunu 6. Üniversite Mezunu 8. Doktora

Meslek:

1. Ev Hanımı. 2. Serbest Meslek 3. Memur 4. Özel Sektör

5. Emekli 6. İşçi 7. Öğrenci. 8. Çalışmıyor

Akneniz (sivilceniz) var mı veya daha önceden akneniz var mıydı?

1. Evet şu anda var
2. Evet daha önce geçirdim
3. Hayır hiç akne sorununum olmadı.

Eğer akne (sivilce) sorunuz varsa ne kadar süredir var?

1. 3 aydan az
2. 3-5 ay
3. 6-11 ay
- 1-2 yıl
- 2 yıldan fazla

Akne Şikâyetiniz Sebebiyle İlaç Kullanıyor Musunuz?

1. Evet, Kullanıyorum. 2. Hayır, Kullanmıyorum.

Sigara/ Tütün/ Nargile/ E-sigara Kullanıyor musunuz?

1. Evet, Kullanıyorum. 2. Hayır, Kullanmıyorum.

Alkol Kullanıyor musunuz?

1. Evet, Kullanıyorum. 2. Hayır, Kullanmıyorum.

EK2: Akne Yaşam Kalitesi Ölçeği

TABLO 1: Akne Yaşam Kalitesi Ölçeği

Aşağıdaki soruları okurken son bir haftalık dönemi düşünerek cevaplayınız. Eğer soru sizin durumunuzla ilgili değilse (Hiçbir zaman-Asla) seçeneğini işaretleyiniz. Teşekkürler

1) Sivilcelerinizden dolayı kendinizi rahatsız, huzursuz, sinirli ve stresli hissediyor musunuz? a) Her zaman-daima b) Sıklıkla-çoğunlukla c) Ara sıra-bazen d) Nadiren e) Hiçbir zaman-asla	7) Sivilcelerinizden dolayı insanların sizden uzak durduğunu, el sıkışmak, öpmek gibi yakın temasa girmediğini düşünüyor musunuz? Bundan dolayı çevrenizdeki insanlardan uzaklaşıyor musunuz? a) Her zaman-daima b) Sıklıkla-çoğunlukla c) Ara sıra-bazen d) Nadiren e) Hiçbir zaman-asla
2) Sivilcelerinizden dolayı fiziksel görünümünüzün bozulduğunu ve güzel olmadığını düşündüğünüz, aynaya bakmaktan kaçındığınız oluyor mu? a) Her zaman-daima b) Sıklıkla-çoğunlukla c) Ara sıra-bazen d) Nadiren e) Hiçbir zaman-asla	8) Sivilcelerinizden dolayı karşı cins tarafından beğenilmeyeceğinizi, istemeyeceğinizi düşünüyor musunuz? a) Her zaman-daima b) Sıklıkla-çoğunlukla c) Ara sıra-bazen d) Nadiren e) Hiçbir zaman-asla
3) Sivilcelerinizden dolayı ev işleriniz, okul/iş hayatınız olumsuz yönde etkileniyor mu? a) Her zaman-daima b) Sıklıkla-çoğunlukla c) Ara sıra-bazen d) Nadiren e) Hiçbir zaman-asla	9) Sivilcelerinizin hiç düzelmeyeceği veya tekrarlayacağını düşünerek umutsuzluğa kapıldığınız oluyor mu? a) Her zaman-daima b) Sıklıkla-çoğunlukla c) Ara sıra-bazen d) Nadiren e) Hiçbir zaman-asla
4) Sivilcelerinizle ilgili olarak çevrenizdeki kişiler tarafından sorular sorularak hatırlatılmasından dolayı kendinizi rahatsız hissediyor musunuz? a) Her zaman-daima b) Sıklıkla-çoğunlukla c) Ara sıra-bazen d) Nadiren e) Hiçbir zaman-asla	10) Sivilcelerinizin tedavisi için uğraşmak veya zaman harcamak canınızı sıkıyor mu? a) Her zaman-daima b) Sıklıkla-çoğunlukla c) Ara sıra-bazen d) Nadiren e) Hiçbir zaman-asla
5) Sivilcelerinizden dolayı arkadaşlarınızdan uzak durduğunuz, sosyal ortamlara giremediğiniz oluyor mu? a) Her zaman-daima b) Sıklıkla-çoğunlukla c) Ara sıra-bazen d) Nadiren e) Hiçbir zaman-asla	11) Sivilceleriniz istediğinizi yemenize, giyinmenize, makyaj yapmanıza, temizlemenize engel oluyor mu? a) Her zaman-daima b) Sıklıkla-çoğunlukla c) Ara sıra-bazen d) Nadiren e) Hiçbir zaman-asla
6) Yüzünüzde ortaya çıkan sivilceler, yaralar, ağrı, kaşıntı, leke gibi şikâyetleriniz yaşantınızı kısıtlıyor mu? a) Her zaman-daima b) Sıklıkla-çoğunlukla c) Ara sıra-bazen d) Nadiren e) Hiçbir zaman-asla	

Değerlendirme(0-44): Her zaman-daima= 4 Sıklıkla-çoğunlukla= 3 Ara sıra-bazen= 2 Nadiren=1 Hiçbir zaman-asla= 0

EK3: Glutenli Kazeinli Besin Tüketim Sıklığı Anketi

	Hergün	Haftada 4-6 Gün	Haftada 1-3 Gün	Nadiren / Hiç
Beyaz ekmekek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kepek ekmekek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Çavdar ekmeği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tam buğday ekmeği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ekşi mayalı ekmekek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bulgur (siyez bulg...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Makarna (erişte, k...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kahvaltılık mısır ge...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yulaf, müsli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hazır pasta, kek, k...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ev yapımı pasta, ke...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hazır börek, simit, ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ev yapımı börek, si...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unlu, tahıllı çorbala...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hazır paketli çorba...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paketli atıştırmalıkl...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diğer un tahıl içere...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Her gün	Haftada 4-6 Gün	Haftada 1-3 Gün	Nadiren / Hiç
Aromalı Süt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sade tam yağlı süt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sade yarım yağlı süt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yoğurt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meyveli Yoğurt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sade Probiyotik Yo...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meyveli Probiyotik ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ayran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cacık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kefir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beyaz Peynir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kaşar Peynir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diğer peynir çeşitle...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Süt/yoğurt içeren ç...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sütlü tatlılar (pudi...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Diy. Fyüp Özbakar

YASAK-SERBEST BESİNLER LİSTESİ

ET VE ET ÜRÜNLERİ

Sade,unsuz,sossuz kırmızı et, tavuk,balık ve diğer deniz ürünleri, yumurta

SERBEST

Pane ile hazırlanmış et ürünleri, sosis,salam,sucuk, konserve et, hazırlık aşamasında un ve diğer tahıl ürünleri ile temas eden her türlü et, tavuk,balık ve bunlar kullanılarak hazırlanan köfteler, soslanmış etler, et içeren hamur işleri (pide, poğaçaya vb.)

YASAK

TAHILLAR

Pirinç, pirinç unu, mısır, mısır unu, mısır ekmeği, karabuğday kinoa, hindistan cevizi, chia tohumu, badem, keçiyoynuzu,fasulye mercimek, nohut, ve bunlar kullanılarak hazırlanan besinler. (Ekmek, kek, kurabiye vb.)
Besin içeriğinde gluten olmasa bile, bulaşı olmaması açısından glutensiz ibaresi bulunmalıdır.

SERBEST

Buğday, arpa, çavdar, yulaf ve tüm bu besinlerden kullanılarak hazırlanmış tüm besinler, nişasta, ırmık, bulgur, kuskus,erişte, makarna,ekmek, glutenli unlar, (buğday, tam buğday, siyez, yulaf çavdar,galeta vb.), ruşeym, pide, pizza, kavaltılık gevrek, simit, kraker, pasta,börek,çörek,poğaçaya gibi pastacılık ürünleri, dondurma külahı, aşure

YASAK

SEBZE & MEYVELER

Tüm sebzeler, ev yapımı sebze cipsleri, tüm meyveler, kuru meyveler, ev yapımı meyve suları

SERBEST

Meyveli şekerlemeler, her türlü işleme tabi paketli şekerlemeler içeriği bilinmeyen endüstriyel meyveler/ meyve suları

ÇORBALAR

Sebzeli, pirinçli, mercimekli, et ve suyu ile pirinç, mercimek unuyla yapılmış çorbalar

SERBEST

Glutenli un ve bu unla yapılan besinleri içeren çorbalar, (Şehriye, Domates, erişteli tarhana

YASAK

Dr. Feyyaz Özbaşar

YASAK-SERBEST BESİNLER LİSTESİ

SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ

TAMAMI YASAK

İÇECEKLER

SERBEST

Hoşaf, komposto, ıhlamur, çay, limonata, soda, gazlı içecekler, çekilmiş kahve, filtre kahve

YAĞLAR VE YAĞLI TOHUMLAR

SERBEST

Tüm yağlar ve yağlı tohumlar (fındık, fıstık, ceviz, keten tohumu, chia tohumu, zeytin, zeytinyağı, fındık ve kanola yağları vb.)

DİĞER

SERBEST

Sirke, limon, baharatlar, ev salçası, domates suyu, turşu, salamura, saf kakao, bal, pekmez

DİĞER

YASAK

Tahıl ile fermente edilmiş içecekler (boza gibi), malt içecekleri (bira, viski, yüksek alkollü içecekler vb.)

DİĞER

YASAK

Meyveli şekerlemeler, her türlü işleme tabi paketli şekerlemeler içeriği bilinmeyen endüstriyel meyveler/ meyve suları

DİĞER

YASAK

Tuzlu, soslu kuruyemişler

EK5: KİŞİSEL AKNE ŞİDDETİ DEĞERLENDİRME FORMU

1- Sizce mevcut aknenizin (sivilcenizin) şiddeti nedir?

1. Hafif (1-3)
2. Orta (4-6)
3. Şiddetli (7-8)
4. Çok şiddetli (9-10)

2- Şu anda mevcut olan akne durumunuzu kendinize göre 0-10 arasında puanlayın.

0: Hiç 10: Çok fazla.

YÜZ BÖLGESİ:	
SIRT VE GÖĞÜS BÖLGESİ:	
DİĞER:	

EK5: (BESLENME MÜDAHELESİ SONRASI 2.ANKETTE YER ALAN İLAVE SORU)

Diyeti ne kadar uygulayabildiniz?

- Sadece glutensiz beslendim.
- Gluteni çıkaramadım ama kazeinsiz (süt ürünsüz) beslendim.
- Hem glutensiz hem kazeinsiz beslendim.
- Uygulamadım.



EK6: ETİK KURUL ONAYI



T.C.
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Tarih: 25.01.2023

Sayı: 24

Konu: Etik Kurulu İzni

Sayın Eyüp Can Özbahar,

Yapmış olduğunuz başvuru Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelenmiş olup Dr. Öğr. Üyesi Ceyda Okudu'nun danışmanlığında yürüteceğiniz "Akne Vulgarisli Bireylerde Glutensiz-Kazeinsiz Diyetin Yaşam Kalitesi ve Akne Oluşumu Üzerine Etkisi" başlıklı çalışmanız kurulumuzun 25.01.2023 tarihli toplantısında etik yönden uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize sunarım.

Haliç Üniversitesi Girişimsel Olmayan
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Ek: Etik Kurulu Kararı

Güzeltepe Mahallesi, 15 Temmuz Şehitler Caddesi, No:14/12 34060 Eyüpsultan – İSTANBUL
Tel: (0 212)-924-24-44 | Faks: (0 212)-999-78-52
e-mail: etikkurul@halic.edu.tr www.halic.edu.tr

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Eyüp Can ÖZBAHAR

ÖĞRENİM DURUMU :

- **Lisans** : 2020, Lefke Avrupa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü
- **Yüksek Lisans** : Devam ediyor, Haliç Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı