

**T.C.**  
**İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**HASHİMOTO TİROİDİTİ HASTALARININ BESLENME**  
**ALİŞKANLIKLARININ TESPİT EDİLEREK BAĞIRSAK SAĞLIĞI**  
**DURUMLARININ VE YAŞAM KALİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Şevval AYAŞAN**

**Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı**

**Beslenme ve Diyetetik Bilim Dalı**

**OCAK 2023**



**T.C.**  
**İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**HASHİMOTO TİROİDİTİ HASTALARININ BESLENME**  
**ALİŞKANLIKLARININ TESPİT EDİLEREK BAĞIRSAK SAĞLIĞI**  
**DURUMLARININ VE YAŞAM KALİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Şevval AYAŞAN**  
**(Y2016.050016)**

**Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı**  
**Beslenme ve Diyetetik Bilim Dalı**

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Begüm KALYONCU ATASOY**

**OCAK 2023**



## ONAY FORMUİ



## ONUR SÖZÜ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Hashimoto Tiroiditi Hastalarının Beslenme Alışkanlıklarının Tespit Edilerek Bağırsak Sağlığı Durumlarının ve Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakça’ da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim (05/01/2023).

Şevval AYAŞAN





## ÖNSÖZ

Yüksek lisans tezimin danışmanlığını yapan, ilgisi, bilgisi, anlayışı, güleryüzü ve bana olan inancı ile motivasyonumu eksik etmeyen, saat ve zaman fark etmeden yanımda olan ve beni en güzel şekilde yönlendiren sevgili hocam Dr. Öğretim Üyesi Zeynep Begüm KALYONCU ATASOY'a; hayatımın her alanında yanımda olan aileme, özellikle bu dönemde en az benim kadar çabalayan, tezimi en güzel şekilde tamamlayabilmem için tüm bilgisi, yardımı, desteği ile o olmasaydı başaramazdım dediğim canım en büyük idolum babacığım Doç. Dr. Tugay AYAŞAN'a; bize bu rahat ortamı sunan, tezimi en konforlu şekilde yazabilmem için her konuda en iyi şartı oluşturan, güleryüzü ile psikolojik destek kaynağım canım anneciğim Soylu AYAŞAN'a; sevgili kardeşlerim Ali ve Alp AYAŞAN'a; benim için seferber olan geniş aileme; özellikle tam da tez sürecimde bu kadar yardıma da gerek yoktu dedirterek hashimoto tiroiditi tanısı olan sevgili babaneciğim Firdevs AYAŞAN'a; tüm destekleri ve yol göstericiliği için sevgili hocam Hakan TAŞ'a, hiçbir desteğini esirgemeyen Kutfedi KILINÇ'a, analiz sürecimde desteği için Doç. Dr. Şenol ÇELİK'e, yardımı ve desteği ile varlığına teşekkürü borç bildiğim Ar. Gör. Burcu ERSOY'a, Adana Şehir ve Eğitim Araştırma Hastanesi yönetimi ve çalışanlarına, araştırma sürecimde motivasyon, anlayış ve destekleri için canım arkadaşlarıma, emeği geçen ve adımı yazmadığım diğer tüm kişilere sonsuz teşekkür ederim.

Ocak 2023

Şevval AYAŞAN



# **HASHİMOTO TİROİDİTİ HASTALARININ BESLENME ALIŞKANLIKLARININ TESPİT EDİLEREK BAĞIRSAK SAĞLIĞI DURUMLARININ VE YAŞAM KALİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

## **ÖZET**

Hashimoto tiroiditi (HT), tiroit bezinin kendine karşı oluşturduğu otoantikolar ile karakterize olan en yaygın otoimmün hastalık türlerinden birisidir. Hashimoto tiroiditi, hipotiroidinin en sık sebebi olup; öncelikle orta yaşlı kadınlar olmak üzere kadınları erkeklerden daha yaygın olarak etkilemektedir. Yorgunluk, depresyon, kilo vermede güçlük, konstipasyon gibi semptomlarla karakterize olan HT tanısı TSH, anti-TPO, TG gibi parametreler ile konulmaktadır.

Biyolojik ve çevresel faktörlerle ilişkili olan HT için dikkate alınması gereken bir diğer önemli konu bağırsak sağlığıdır. Bağırsak iç lümenindeki sıkı bağlantıların geçirgen hale gelerek oluşan sızdıran bağırsak yapısı, genetik yatkınlığı olan bireylerde toksin, gıda antijenlerinin ve patolojik faktörlerin vücuda girmesine izin vererek, otoimmün hastalığın başlamasını veya gelişmesini tetikleyebilir. Bu sebeple; otoimmün bir hastalık olan HT'nin bağırsak sağlığı ile ilişkisinin incelenmesine gerek duyulmaktadır.

Bu çalışmada HT olan hastaların ve sağlıklı bireylerin beslenme alışkanlıkları tespit edilerek bağırsak sağlığı durumları ve yaşam kalitesi ilişkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırma, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılmıştır. Veri toplama işlemi Haziran-Ekim 2022 ayları arasında yürütülmüştür. Anket soruları 107 HT olan, 107 sağlıklı kontrol grubu olmak üzere toplamda 214 kadın katılımcıya yüz yüze anket şeklinde uygulanmıştır. Tüm sorular TBSA'dan alınmış olup, kullanılan anketler; Beslenme Alışkanlıkları, MEDAS, GSDS, SH-36, Besin Güvencesi Anketi şeklindedir.

Veriler IBM SPSS V23 ve IBM AMOS V24 ile analiz edilmiş, normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov Testi ile incelenmiş, gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Pearson Ki-Kare Testi ve Yates Düzeltmesi kullanılmış, gruplara göre normal dağılmayan nicel değişkenler ve ölçek puanlarının karşılaştırılmasında Mann Whitney U Testi kullanılmış, hastalığa etki eden risk faktörlerinin incelenmesinde de lojistik regresyon analizi kullanılmıştır.

Gruplara göre ölçek puanlarının karşılaştırılmasında HT'li bireylerde sindirim sistemi bozuklukları olma ( $p<0,001$ ) ve egzersiz yapma ( $p<0,001$ ) durumu, kabızlık ( $p<0,001$ ) ve reflü sendromu ( $p<0,001$ ) mevcudiyeti istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. MEDAS genel puanı arttıkça HT olma riski azalmıştır (OR=0,834;  $p=0,005$ ). Katılımcıların SF-36 ölçeğine göre yaşam kaliteleri azaldıkça HT olma riski 1,045 kat artış göstermiştir ( $p=0,002$ ). Kabızlık Sendromu ile Ruhsal Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki ( $r=-0,218$ ;  $p=0,001$ ) bulunmuştur. GSDÖ puanı bir birim arttıkça Yaşam kalitesi ölçeği puanı 4,109 birim azalma göstermiştir ( $p<0,001$ ).

Hashimoto tiroiditi hastalığına etki eden risk faktörlerinin lojistik regresyon analizi ile incelenmesi sonucu yaş arttıkça HT olma riskinin 1,036 kat arttığı görülmüş, sindirim sistemi hastalığı olanların HT olma riskinin sindirim sistemi hastalığı olmayanlara göre 4,127 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların MEDAS puanları arttıkça HT görülme riskinin daha düşük olduğu bulunmuştur (OR=0,834;  $p=0,005$ ). Egzersiz yapanların HT olma riskinin egzersiz yapmayanlara göre daha az olduğu tespit edilmiştir (OR= 0,380;  $p=0,012$ ).

Dünyada ve ülkemizde yaygınlığı yüksek olan HT' nin önemli risk faktörlerinden olan sağlıksız beslenme ve sindirim sistemi hastalıklarının yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği bulunmuş olup; hastalığın tedavi sürecinde ve komplikasyonlarının azaltılmasına yönelik sağlıklı beslenme ve düzenli egzersizin etkinliği gösterilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hashimoto Hastalığı, Tiroidit, Otoimmün Tiroidit, Beslenme, Bağırsak Beyin Ekseni, Yaşam Kalitesi.

# **DETERMINING THE NUTRITION HABITS OF THE PATIENTS WITH HASHIMOTO THYROIDITIS, EVALUATION OF THE BOTTOM HEALTH STATUS AND QUALITY OF LIFE**

## **ABSTRACT**

Hashimoto's thyroiditis is the most common type of autoimmune disease characterized by autoantibodies formed by the thyroid gland against itself. It primarily affects middle-aged women. The diagnosis of Hashimoto's thyroiditis, which is characterized by symptoms such as fatigue, depression, difficulty in losing weight, and constipation, is made by parameters such as TSH, anti-TPO, and TG.

Another important issue to be considered for Hashimoto's thyroiditis, which is associated with biological and environmental factors, is intestinal health. In individuals with a genetic predisposition, leaky gut can allow environmental factors to enter the body, triggering the onset or development of autoimmune disease. Therefore; The relationship between Hashimoto's thyroiditis, which is an autoimmune disease, and intestinal health is needed.

It was aimed to determine the nutritional habits of patients with Hashimoto's thyroiditis and healthy individuals, and to evaluate the relationship between intestinal health status and quality of life.

The research was conducted in Adana City Training and Research Hospital. Data collection was carried out between June and October 2022. Questionnaires were applied as a face-to-face questionnaire to a total of 214 female participants, 107 with HT and 107 healthy control group. All questions were taken from TBSA and the surveys used; Nutritional Habits, MEDAS, GSDS, SH-36, Food Security Questionnaire.

Data were analyzed with IBM SPSS V23 and IBM AMOS V24, compliance with normal distribution was examined with Kolmogorov-Smirnov Test, Pearson Chi-Square Test and Yates Correction were used to compare categorical variables according to groups, quantitative variables that were not normally distributed

according to groups and Mann Whitney U were used to compare scale scores. The test was used, and Logistic Regression Analysis was used to examine the risk factors affecting the disease.

In the comparison of the scale scores according to the groups, the presence of digestive system disorders ( $p<0.001$ ) and exercise ( $p<0.001$ ), constipation ( $p<0.001$ ) and reflux syndrome ( $p<0.001$ ) were found to be statistically significant in individuals with HT. As the MEDAS overall score increased, the risk of HT decreased ( $OR=0.834$ ;  $p=0.005$ ). According to the SF-36 scale, the risk of HT increased 1.045 times as the quality of life of the participants decreased ( $p=0.002$ ). A statistically significant negative and weak correlation ( $r=-0.218$ ;  $p=0.001$ ) was found between Constipation Syndrome and Mental Health scores. As the GSDS score increased by one unit, the Quality of Life scale score decreased by 4,109 units ( $p<0.001$ ).

As a result of the analysis of the risk factors affecting Hashimoto's thyroiditis by logistic regression analysis, it was observed that the risk of HT increased 1.036 times as age increased, and it was determined that the risk of HT in those with a digestive system disease was 4.127 times higher than those without a digestive system disease. As the MEDAS scores of the participants increased, the risk of HT was found to be lower ( $OR=0.834$ ;  $p=0.005$ ). It was determined that the risk of HT in those who exercise was less than those who did not exercise ( $OR= 0.380$ ;  $p=0.012$ ).

It has been found that unhealthy nutrition and digestive system diseases, which are important risk factors for HT, which has a high prevalence in the world and in our country, negatively affect the quality of life; The effectiveness of healthy nutrition and regular exercise has been shown in the treatment process of the disease and in reducing its complications.

**Keywords:** Hashimoto's Disease, Thyroiditis, Autoimmune Thyroiditis, Nutrition, Intestinal Brain Axis, Quality of Life.

# İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ONUR SÖZÜ .....	i
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	v
ABSTRACT .....	vii
İÇİNDEKİLER .....	ix
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xv
<b>I. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>II. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>5</b>
A. Hashimoto Tiroiditinin Tanımı .....	5
B. Hashimoto Tiroiditinin Epidemiyolojisi .....	6
C. Hashimoto Tiroiditinin Etiyolojisi ve Risk Faktörleri .....	8
1. Biyolojik Faktörler .....	9
2. Çevresel Faktörler .....	10
D. Hashimoto Tiroiditinin Klinik Belirtileri ve Bulguları .....	11
E. Hashimoto Tiroiditinin Semptomları.....	13
F. Hashimoto Tiroiditi ve Bağırsak Sağlığı İlişkisi .....	14
1. Bağırsak Mikrobiyotası ve Hashimoto Tiroiditi .....	14
2. Geçirgen Bağırsak “Leaky Gut” Sendromu ve Disbiyozis .....	14
G. Hashimoto Tiroiditi ve Beslenme .....	16
1. Beslenme Alışkanlıkları .....	16
2. Akdeniz Tipi Beslenme ile İlişkisi.....	17
3. Alkol.....	19
4. Sigara, Tütün ve Mamülleri .....	20
5. Hashimoto Tiroiditi ve Obezite İlişkisi.....	21

H. Hashimoto Tiroiditi ve Diğer Hastalıklarla İlişkisi .....	22
1. Diyabet ve Endokrin Bozukluklar .....	22
2. Sindirim Sistemi Hastalıkları .....	23
3. Deri Hastalıkları .....	24
I. Hashimoto Tiroiditi ve Gastrointestinal Semptom .....	24
J. Hashimoto Tiroiditi ve Yaşam Kalitesi İlişkisi .....	24
<b>III. GEREÇ VE YÖNTEMLER .....</b>	<b>27</b>
A. Araştırmanın Genel Özellikleri .....	27
1. Çalışmanın Örneklem Hesabı.....	27
2. Araştırmanın Hipotezleri.....	27
B. Çalışmaya İlişkin Genel Veriler .....	28
1. Yeri ve Zamanı.....	28
2. Tipi .....	28
3. Tasarımı.....	28
C. Veri Toplamada Kullanılan Eğitim, Anket ve Ölçekler .....	29
1. Bireylere İlişkin Genel Bilgiler .....	29
2. Beslenme Alışkanlıkları, Antropometrik Bilgiler, Egzersiz ve Besin Alışverişi .....	29
3. Akdeniz Diyetine Uyum Ölçeği (MEDAS) .....	30
4. Besin Güvencesizliği Deneyimi Ölçeği (FIES) .....	31
5. Gastrointestinal Semptom Derecelendirme Ölçeği .....	31
6. Short Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği .....	32
D. Verilerin İstatistikî Olarak Değerlendirilmesi .....	32
<b>IV. BULGULAR.....</b>	<b>33</b>
<b>V. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>59</b>
A. Tartışma.....	59
B. Sonuç ve Öneriler .....	67
<b>VI. KAYNAKÇA.....</b>	<b>73</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>91</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>113</b>



## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>AD</b>	:Mediterranean Diet - Akdeniz Diyeti
<b>AITD</b>	:Autoimmune Thyroid Disease - Otoimmün Tiroid Hastalığı
<b>BKİ</b>	:Beden kütle indeksi
<b>ÇH</b>	:Çölyak hastalığı
<b>DM</b>	:Diabetes Mellitus
<b>DSÖ</b>	:Dünya Sağlık Örgütü
<b>FAO</b>	:Food and Agriculture Organization- Gıda ve Tarım Örgütü
<b>ft4</b>	:Düşük serbest tiroksin
<b>FIES</b>	:The Food Insecurity Experience Scale - Besin Güvencesizliği Deneyimi Ölçeği
<b>Gİ</b>	:Gastrointestinal
<b>GPx</b>	:Glutasyon peroksidaz
<b>GSDÖ</b>	:Gastrointestinal Sistem Değerlendirme Ölçeği
<b>HRQoL</b>	:Health-related Quality of Life - Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi
<b>HT</b>	:Hashimoto tiroiditi
<b>Kg</b>	:Kilogram
<b>m2</b>	:Metre kare
<b>MEDAS</b>	:Mediterranean Diet Adherence Scale -Akdeniz Diyetine Uyum Ölçeği
<b>p</b>	:İstatistiksel Değerlendirme
<b>SF-36</b>	:Short Form 36- Kısa Form 36
<b>T3</b>	:Triiyodotironin
<b>T4</b>	:Tetraiodotironin veya tiroksin
<b>TBSA</b>	:Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
<b>TG</b>	:Tiroglobulin
<b>TG Ab</b>	:Antitiroglobulin
<b>TNSA</b>	:Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
<b>TPO</b>	:Tiroid peroksidaz antikörleri
<b>TPO Ab</b>	:Antitiroperoksidaz

**TSH** :Tiroit Stimulating Hormone- Tiroid Stimüle Edici Hormon

**TSI** :Tiroid Stimulating İmmunoglobulinler-Tiroid Stimüle Edici İmmunoglobulin

## ÇİZELGELER LİSTESİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
Çizelge 1 Hashimoto Tiroiditi Risk Faktörleri .....	8
Çizelge 2 Amerikan İç Hastalıkları Kurulu Referans Değerleri, 2022 .....	12
Çizelge 3 Değişkenlere ait frekans dağılımları ve tanımlayıcı istatistikler .....	33
Çizelge 4 Gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılması .....	37
Çizelge 5 Gruplara göre nicel parametrelerin karşılaştırılması .....	42
Çizelge 6 Gruplara göre ölçek puanlarının karşılaştırılması .....	42
Çizelge 7 Ölçeklere ait genel tanımlayıcı istatistikler .....	43
Çizelge 8 Hashimoto hastalığına etki eden risk faktörlerinin Lojistik Regresyon Analizi ile incelenmesi .....	44
Çizelge 9 Ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi.....	46
Çizelge 10 Tüm hastalarda GSDÖ puanına etki eden bağımsız değişkenlerin Lineer Regresyon Analizi ile incelenmesi .....	53
Çizelge 11 Hastalarda (HT) GSDÖ puanına etki eden bağımsız değişkenlerin Lineer Regresyon Analizi ile incelenmesi .....	53
Çizelge 12 Besin güvencesi maddeleri ve uyum istatistikleri .....	54
Çizelge 13 Maddelere ait artıkların korelasyonu ve Rasch güvenilirlik sonucu .....	54
Çizelge 14 Satır skorları istatistikleri .....	55
Çizelge 15 Ham puana göre gıda güvensizliği olasılıkları ve gıda güvensizliği eşik değerleri.....	55
Çizelge 16 Yol analizi sonuçları.....	55
Çizelge 17 ROC Analizi sonuçları .....	57



## ŞEKİLLER LİSTESİ

### Sayfa

Şekil 1	Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde başvuran ve tanı koyulan hasta sayısı 2015-2016 (8. ay), Türkiye .....	6
Şekil 2	İkinci ve Üçüncü Basamak Sağlık Hizmetlerinde tanı koyulan hasta sayısı 2015-2016 (8. ay), Türkiye .....	7
Şekil 3	Tiroit ve Tiroidi Etkileyen Besin Öğeleri .....	17
Şekil 4	Standart olmayan yol katsayıları.....	56
Şekil 5	Standartlaştırılmış yol katsayıları .....	56
Şekil 6	Çalışmaya dahil edilebilecek katılımcı sayısını gösteren g power grafiği	111



## I. GİRİŞ

Hashimoto tiroiditi (HT), tiroide özgü otoantikörlerle karakterizedir. Çeşitli faktörler dolayısıyla bağışıklık sisteminin tiroid bezinde yarattığı otoimmün saldırı sonucu ortaya çıkan yaygın bir otoimmün hastalık türüdür (Rapoport & McLachlan, 2014:1253-1259). HT varlığında tiroid bezi normal fonksiyonları ile çalışır. Buna rağmen vücut kendi tiroid bezini yabancı bir madde gibi algılayarak bağışıklık sistemi tiroid dokusuna saldıran ve zarar veren antikorlar üretir. Bunun sonucunda, tiroid bezi inflamasyona uğrar ve tiroid hormonu yapma yeteneği hasar görür. Bu mekanizma dolayısıyla tiroid bezinin işlevinde bir problem olmasa da vücuttaki görevini tam olarak yerine getiremez. Bu mekanizmaya göre HT hastalığının başlangıcında tiroid hücrelerinin ilk yıkımının görülmesi ile birlikte tiroid hormonunun kan dolaşımına salınımında artışa yol açabileceğinden hipertiroidi semptomları da görülebilir. Hastalığın ilerleyen dönemlerinde ise, antikor yanıtı yeterli yıkıma neden olur ve hastalar hipotiroidizm semptomları sergilerler. Bu sebeple birincil hipotiroidizm gelişir ve hipotiroidi semptomlarına benzer durumlar gözlenebilir. Gelişmiş ülkelerde HT, hipotiroidizmin en sık görülen nedenidir (Zhang vd., 2022:1-8).

Hashimoto tiroiditi, kronik lenfositik tiroidit veya otoimmün tiroid hastalığı olarak da bilinir (Mikulska vd., 2022:1-29). Tüm bireylerde görülebilse de; prevalansı kadınlarda erkeklere göre daha yüksektir (Kurul Demirbaş vd., 2022:121-125). Kadınlarda görülme sıklığı erkeklerden yaklaşık 8 kat daha fazladır (Cooper University Health Care, 2022). Hashimoto tiroiditi olan hastaların akrabalarında ise, genel popülasyona kıyasla HT gelişme riski dokuz kat fazladır (Hughes & Eastman, 2017:27-32). Genel olarak HT hastalığının prevalansı yaş ile birlikte artar (Brix vd., 2011:1-6).

"Hashimoto tiroiditi" hastalığının adı, 1912'de bu hastalığın dört vakasını ilk defa tanımlayan Japon cerrah Dr. Hakaru Hashimoto'dan gelmektedir (İnan vd., 2022:206-210). Archiv für Klinische Chirurgie'de yayınlanan bir makalede, Hashimoto dört vakanın klinik ve histolojik tablosunu sunmuştur ve kendi ifadesiyle

"lenfositlerin yoğun bir şekilde infiltrasyonunun meydana geldiği lenfositik guatr, tiroid parankiminde lenfoid folikül oluşumu" diyerek bu hastalığın tanımlanmasında etkin rol oynamıştır (Ihnatowicz vd., 2020:184-193).

Etiyolojisi tam olarak aydınlatılamamış olsa da HT genetik unsurlar, çevresel faktörler ve epigenetik etkiler arasındaki etkileşim ile ilişkilidir. Hücrel ve humoral bağışıklık, hastalığın gelişmesinde kilit rol oynamakta olup; bir T ve B hücrelerinin enflamatuar infiltrasyonu sıklıkla mevcuttur. HT'nin teşhisi klinik özelliklere, tiroid fonksiyonlarının değerlendirilmesine, tiroid sonogramındaki görünümün bir kombinasyonu, laboratuvar bulgularına dayanır (Caturegli vd., 2014:391-397). Hastalığın tipine ve evresine göre kişi ötiroid, hipotiroidi veya hipertiroidi semptomları gösterebilir. Tirotoksikoz bulguları olmaksızın tiroid bezinde difüz (piramidal lobu da içeren) genişleme tipik klinik bulgudur. Ultrasonografi incelemesinde tiroid glandında büyüme, düşük ekojenite karakteristiktir. Laboratuvar bulguları ise tiroid peroksidaz ve tiroglobulin olarak adlandırılan tiroid antijenlerine karşı serum antikorlarının pozitifliğine ve sitolojik incelemede lenfositik infiltrasyona dayanır. En yaygın laboratuvar bulgularında, artmış antitiroid peroksidaz (TPO) antikorları ile birlikte yüksek tiroid uyarıcı hormon (TSH) ve düşük serbest tiroksin (fT4) seviyeleri mevcuttur. HT tanısı için klinik ve laboratuvar bulgular arasından en az bir tanesinin varlığı yeterlidir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2016). Antitiroperoksidaz (TPO Ab), otoimmün hipotiroidizm tanısında TG Ab (antitiroglobulin)'den daha spesifik ve duyarlıdır. TPO antikorlarının mevcudiyeti ile yüksek TSH seviyesi, kronik HT teşhisi için altın standart olarak kabul edilir (Hughes & Eastman, 2017:27-32).

Hashimoto tiroiditi semptomları diğer kronik hastalıklarda olduğu gibi, akut ve spesifik değildir. Semptomları kilo almaya yatkınlık, kilo vermede zorluk, tükenmişlik, yüzün solgunluğu veya şişkinliği, eklem ve kas ağrısı, kabızlık, soğuğa duyarlılık, sık üşümek, saç dökülmesi veya incelmeleri, düzensiz veya ağır adet dönemleri, depresyon, kalp atış hızının yavaşlaması gibi durumları içerir (Weetman, 2021:883-890).

Genler, enfeksiyon, cinsiyet, hamilelik, stres, kullanılan bazı ilaçlar, fazla iyot alımı, selenyum yetersizliği gibi faktörler, ağır metaller, radyasyona maruz kalma, HT için olası risk faktörlerindedir (Çizelge 1).



Genetik faktörler, çevresel ve epigenetik faktörlerle ilişkili olan HT için dikkate alınması gereken bir diğer önemli konu bağırsak sağlığıdır (Ishaq vd., 2017:865-874). Bağırsak mikrobiyotası, bir insandaki mikrobiyal topluluğunun yaklaşık üçte ikisini oluşturur. Bağırsak epitel astarı, konakçıyı ortamdan ayıran bir bariyer oluşturur (Virili vd., 2018:293-300). Patolojik koşullarda, epitel astarının geçirgenliği lümen içerisindeki toksin, antijen ve bakterilerin geçişine izin verir ve “sızdıran bağırsak sendromu” oluşur. Genetik yatkınlığı olan bireylerde, sızdıran bağırsak, çevresel faktörlerin vücuda girmesine izin vererek otoimmün hastalığın başlamasını veya gelişmesini tetikleyebilir. Bu sebeple; otoimmün bir hastalık olan HT'nin bağırsak sağlığı ile ilişkisinin incelenmesine gerek duyulmaktadır (Mu vd., 2017:598).

Akdeniz tipi beslenme, bağırsak sağlığını ve fonksiyonunu korur. Sağlıklı bağırsak bariyeri ise otoimmün hastalık geliştirme riskinin azalmasına yardımcı olur (Mazzucca vd., 2021:3956). Çalışmalar, bağırsak mikrobiyotasının bağırsak-beyin eksenini, mikrobiyal bileşimdeki değişiklikler veya mikrobiyal nöroaktif metabolitlerin üretimi de dahil olmak üzere çoklu mekanizmalarla modüle edebileceğini göstermiştir (Du Toit, 2019:196). Bu nedenle bağırsak sağlığı kişinin mental sağlığı ve fiziksel sağlığını da kapsayan yaşam kalitesi ile yakından ilişkilidir.

Hanelerin sınırlı para veya diğer kaynaklar nedeniyle yeterli gıdaya erişemediği bir durum olan gıda güvensizliği, kişilerin sağlık sonuçları ile negatif ilişkilidir. Gıda güvensizliğinin belirleyicileri aynı zamanda sağlığın da belirleyicileridir (Gundersen & Ziliak, 2015:1830-1839). HT hastalığından bireyler etkilense de gıda güvensizliği yaşayan insanlarda hastalık daha trajik bir şekilde izlenmektedir.

Hashimoto tiroiditi ile yapılan çalışmalar hem dünyada hem ülkemizde sınırlı sayıda olup; hastalığın bağırsak sağlığı ile ilişkisini değerlendiren çalışmaların miktarı daha da kısıtlıdır. Bağırsak sağlığını etkileyen temel faktörlerden birisi olan beslenme durumunun değerlendirilerek HT'nin kişinin yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırılması gerekmektedir. Bu sebeple yapılan bu yüksek lisans tezi, bir vaka kontrol çalışması olarak yapılmış olup; HT olan hastaların ve sağlıklı bireylerin beslenme alışkanlıkları tespit edilerek bağırsak sağlığı durumları ve yaşam kalitesi ilişkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.



## II. GENEL BİLGİLER

### A. Hashimoto Tiroiditinin Tanımı

Tiroid bezi, boynun ön alt kısmında bulunan kelebek şekline benzeyen bir endokrin bezdir. Bu endokrin bez salgıladığı tiroid hormonları sayesinde birçok vücut fonksiyonunu düzenlemeye yardımcı olur. Tiroid bezi üç hormon üretir. Bunlar; T3 (triiodotironin), T4 (tetraiodotironin veya tiroksin) ve kalsitonindir. Tiroidin çalışması beyinde bulunan hipofiz bezi tarafından kontrol edilir. Hipofiz, tiroidi T4 ve T3 üretmesi için uyaran tiroid uyarıcı hormon (TSH) üretir (Hennessey & Wartofsky, 2007:1-2402).

Tiroid hormonları vücudun enerji kullanımında, vücut sıcaklığının korumasında, metabolizma, beyin, kalp, kas ve diğer organların gerektiği gibi çalışmasında görev alarak, vücudun sağlıklı büyüme ve gelişmesinde anahtar bir rol oynar.

Hashimoto tiroiditi, kronik otoimmün tiroidit ve kronik lenfositik tiroidit olarak da adlandırılır. Tiroid hücrelerinin hücre ve antikor aracılı immün süreçler yoluyla yok edildiği otoimmün bir hastalıktır. Gelişmiş ülkelerde hipotiroidizmin en sık nedenidir (Mincer & Jialal, 2017).

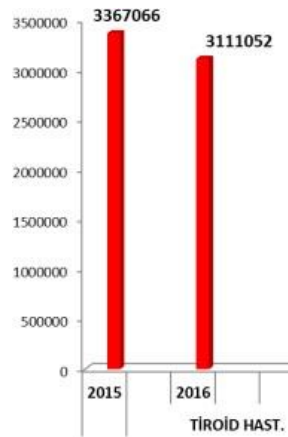
Otoimmün tiroidit hastalığı (AİTD) tiroid bezinde mononükleer hücre infiltrasyonu ve tiroglobulin (TG) ve tiroid peroksidaza (TPO) karşı otoantikorlar ile karakterize bir tiroid hastalığıdır ve sıklıkla tiroid foliküllerinin tahrip olması nedeniyle hipotiroidi ile birlikte (Durak vd., 2022:493-498).

Hashimoto tiroiditi, kişinin yaşam kalitesini ve refahı olumsuz etkilemektedir. Çünkü tiroid hormonları, termojeneze ek olarak bazal metabolizma hızından, karbonhidratların, proteinlerin ve yağların metabolizmasından sorumludur (Mikulska vd., 2022:1-29).

## B. Hashimoto Tiroiditinin Epidemiyolojisi

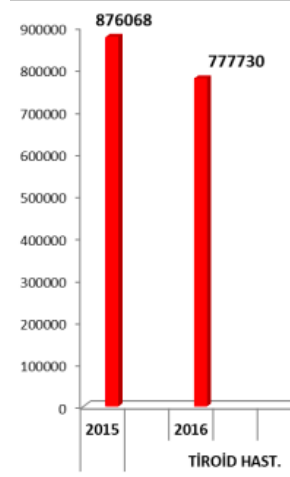
Hashimoto tiroiditi 1950'lerin sonlarına kadar nadir görülen bir hastalık olarak kabul edilirken, günümüzde yılda 1000 kişi başına yaklaşık bir vaka insidansı ile en sık görülen otoimmün hastalık haline gelmiştir. HT hastalığı kadınlarda daha sık görülmektedir. Beyaz ırk ve Asyalı kişilerde Afrikalı ve Amerikalı kişilere göre daha yaygın görülme sıklığı vardır (Caturegli vd., 2014:391-397).

En yaygın görülen AITD olan HT, tiroid fonksiyonunu farklı şekilde etkileyen tiroid bezinin lenfositik infiltrasyonu ile karakterize edilmektedir (Bogusławska vd., 2022:1-16). Görülme sıklığı 1.000'de 0,3-1,5 olup, kadınlarda yaklaşık 5-20 kat daha sık görülmektedir. En yaygın olarak 30-50 yaş arası kadınlarda görülür (Türkiye Endokrinoloji Metabolizma Derneği, 2020). Sağlık Bakanlığı çeşitli kurum ve kuruluşlarla iş birliği yaparak tiroid hastalığına vurgu yaparak Erişkin Bazı Metabolizma Hastalıkları (Tiroid, Osteoporoz, Gut) ve Çölyak Hastalığı Kontrol Programı hazırlamıştır. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Daire Başkanlığı (2019) verilerine göre Tiroid hastalıkları ile Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde hizmet alan hasta sayıları Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1 Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde başvuran ve tanı koyulan hasta sayısı 2015-2016 (8. ay), Türkiye

Sağlık Bilgi Sistemlerinden elde edilen verilere göre Tiroid, Gut ve Osteoporoz hastalıklarında İkinci ve Üçüncü Basamak Sağlık Hizmetlerinde tanı alan hasta sayıları ise Şekil 2 de sunulmuştur.



Şekil 2 İkinci ve Üçüncü Basamak Sağlık Hizmetlerinde tanı koyulan hasta sayısı 2015-2016 (8. ay), Türkiye

Epidemiyolojik çalışmalar şunu göstermiştir:

- AITD riski kadınlarda erkeklere göre daha yüksektir
- AITD hipotiroidizmi yaşa bağlıdır
- Coğrafi bir heterojenlik vardır
- İyot bakımından yeterli durumda AITD insidansı, eksik olana göre daha yüksektir
- Antitiroid antikörlerin prevalansı ırklara göre farklılık gösterir, yaşla birlikte artar ve sigara içmeyle azalma göstermektedir (Ragusa vd., 2019:101367).

Hashimoto tiroiditi altı yaş grubundan sonra geçerli yaş gruplarında dünyadaki iyot alımının uygun olduğu bölgelerde hipotiroidizmin en bilinen nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır (Mincer & Jialal, 2017).

Hashimoto tiroiditi insidansının erkeklerde yılda 1000'de 0.8 ve kadınlarda 1000'de 3.5 olduğu tahmin edilmektedir. İkizler üzerinde yapılan bir çalışmada, dizigotik ikizlere kıyasla monozigotik ikizlerde otoimmün tiroidit uyumunun arttığı gösterilmiştir. Danimarka'da yapılan çalışmalar sonucu otoimmün tiroidit uyum oranı dizigotik ikizlerde sadece %3 iken, monozigotik ikizlerde %5 şeklindedir (Brix vd., 2011:188-194). Bu veriler, AİTD yatkınlığının %79'unun genetik faktörlerden kaynaklandığını ve %21'inin çevresel ve cinsiyet hormonu etkisinden olduğunu ifade etmektedir. Genel olarak tiroid hastalığının prevalansı yaşla birlikte artış göstermektedir.

Sağlık Bakanlığı tiroit hastaları için, 2019-2023 yılları arası için bir kontrol programı ve eylem planı yayınlamıştır. Bu programda amaç, tiroid hastalıklarının tespiti, önlenmesi için çeşitli kurum ve kuruluşlarla iş birliği yaparak etkin bir mücadele oluşturmaktır. Ayrıca tiroid hastalığının farkındalığını artıracak çeşitli uygulamalar ile birlikte, çeşitli rehberler oluşturulması, kamu spotları, afiş ve broşürler, videolar meydana getirilmesi amaçlanmıştır. “İyot Yetersizliği Hastalıklarının Önlenmesi ve Tuzun İyotlanması Programı”nın geliştirilmesi ve izlenmesi ile tuz tüketiminin azaltılıp tuz türünün iyotlu tuz olması yolunda adımlar planlanmıştır. Gebe ve bebek tiroit sağlığını korumak adına gebelik planlandığında ve ilk sağlık kuruluşuna başvurusunda tiroid fonksiyonlarının değerlendirilmesine karar verilmiştir.

Ülkemizde Tiroid Hastalıkları kapsamında “Tiroid Hastalıkları Bilim Kurulu” oluşturulmuştur. Kurul oluşturulduktan sonra toplumsal farkındalığı oluşturmak amacıyla Dünya Tiroid Günü olan 25 Mayıs tarihinde aynı zamanda da Tiroid Hastalıkları Farkındalık Haftası’nda (25-31 Mayıs) kişilere tiroid hastalığı konusunda açıklama yapılması öngörülmüştür. Ayrıca iyot konusunda dikkat çekilmesi gerektiği de vurgulanmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Daire Başkanlığı, 2019).

### **C. Hashimoto Tiroiditinin Etiyolojisi ve Risk Faktörleri**

Hashimoto hastalığının etiyolojisi tam olarak hala anlaşılammış olsa da yeni çalışmalar ile bu konu araştırılmaktadır. Biyolojik (genetik, varoluşsal) ve çevresel faktörler HT hastalığının etiyolojisinin bilinen kısmını oluşturmaktadır.

#### **Çizelge 1 Hashimoto Tiroiditi Risk Faktörleri**

---

Genetik faktörler

---

Başlıca doku uyumluluk genleri (HLA sınıf I ve II)

İmmün düzenleyici genler (örn. CTLA4, PD1, CD40)

Tiroide özgü genler (TG)

Tiroid peroksidaz antikor sentezi ile ilişkili genler (örn. TPO, BACH2)

---

**Kaynak:** Weetman, 2021:883-890

## Çizelge 1 (devamı) Hashimoto Tiroiditi Risk Faktörleri

### Çevresel faktörler

İyot alımı-olası U-şekilli ilişki

Sigara içmek-koruyucu ancak bırakıldığında artan risk

Alkol-koruyucu

Selenyum-kanıt belirsiz

D vitamini-kanıt belirsiz

Enfeksiyonlar-konjenital kızamıkçık ve hepatit C dışında kanıtlar şüpheli; çocuklukta maruz kalma (hijyen hipotezi) veya bağırsak mikrobiyotası yoluyla çalışabilir

Bağırsaklık sistemini modüle eden tedaviler; lityum; ışınlama

Varoluşsal faktörler

Kadın cinsiyeti

Gebelik

Yaş, Down sendromu

**Kaynak:** Weetman, 2021:883-890

Genler enfeksiyon, stres, cinsiyet, hamilelik, bazı ilaçlar, aşırı iyot alımı, selenyum eksikliği gibi besin öğeleri eksikliği/fazlalığı, radyasyona maruz kalma, ağır metaller ve oksidatif stres HT için olası risk faktörleridir. HT, kardiyovasküler, gastrointestinal, pulmoner, hematopoietik, üreme, nöropsikiyatrik ve ayrıca cilt dahil olmak üzere çeşitli sistemleri etkiler. HT semptomları spesifik değildir (konsantrasyon sorunları, kronik yorgunluk, halsizlik, kuru cilt, vücut ağırlığındaki değişiklikler ve kabızlık) ve bunlar HT' nin şiddetine bağlıdır. HT hastalarında endişe yaygın olarak gözlenmektedir (Mikulska vd., 2022:1-29).

### 1. Biyolojik Faktörler

Genel olarak hem genetik hem de çevresel faktörlerin AITD gelişimine katkıda bulunduğu kabul edilmektedir. Anahtar çevresel risk faktörleri arasında sigara, iyot fazlalığı, selenyum ve D vitamini eksikliği, stres, kimyasallara maruz kalma, ayrıca bakteriyel ve viral enfeksiyon yer almaktadır (Bogusławska vd., 2022:1-16).

Genetik faktörler, otoimmün tiroid hastalıklarının %70-80' ine katkıda bulunur (Wiersinga, 2016:213-222).

Majör doku uygunluk kompleksi genleri (HLA sınıf I ve II), tiroidle ilgili genler, tiroid peroksidaz antikor sentezi ile ilişkili genler (BACH2, TPO) ve immün yanıtı düzenleyen genler (CD40, CTLA4, PD1) ortak genetik faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır (Weetman, 2021:883-890). HT'nin genetiği karmaşık olsa da kişilerde HLA-DR3, HLA-DR4 ve HLA-DR5 ile ilişkisi bildirilmiş olup; diğer ırklarda ve etnik gruplarda da gözlenmiştir. Sito-toksik-T-lenfosit-ilişkili protein 4

(CTLA-4) gen bölgesi, ailesel HT ile ilişkili olabilir, ancak net bir bağlantı gösterilmesi zordur (Pearce vd., 2003:2646-2655). Gelecek çalışmalarda genlerin çevresel faktörlerle olan ilişkisi de değerlendirilebilir.

Yaş, yaşam tarzı, cinsiyet, hamilelik gibi bireysel özellikler ve alerjik rinit, prolaktinoma ve subakut tiroidit gibi bazı hastalıklar HT için önemli bir yatkınlık veya tetikleyici olarak rol oynayabilir (Ragusa vd. 2019: 101367; Weetman, 2021: 883-890). Down sendromu, tip 1 diyabet, anemi, çölyak hastalığı, miyastenia gravis gibi ilişkili hastalıklar, mikrobiyom bileşimi ile ailesel yatkınlığın varoluşsal faktörler içinde olduğu da ifade edilmiştir (Klubo-Gwiedzinska & Wartofsky, 2022:16222).

## 2. Çevresel Faktörler

Hashimoto tiroiditinin çevresel faktörleri gün geçtikçe ortaya çıkmakta ve belirlenmektedir. Çevresel faktörler Çizelge 1’de özetlenmiştir.

Hashimoto tiroiditi ile ilişkili genetik, çevresel ve varoluşsal faktörler göz önüne alındığında, örnek olarak, sigara içme, selenyum, iyot, D vitamini, alkol, radyasyona maruz kalma, hepatit C virüsü gibi enfeksiyonlar ve kullanılan ilaçlar sıralanabilir.

Çevresel faktörlerden, çok çeşitli besinler HT'nin başlangıcında ve gelişiminde önemli bir rol oynar. Yüksek ya da çok düşük iyot alımı, selenyum ve demir eksiklikleri, yetersiz protein alımı, doymamış yağ asitleri ve diyet lifleri HT'nin gelişimine neden olabilir (Rayman, 2019:34-44; Benvenga vd., 2020:1337). Son yıllarda özellikle bağırsak sağlığının otoimmün hastalıklarla olan ilişkisi dikkati çekmektedir. Bu bağlamda proinflamatuvar gıdalar, bağırsak iltihabına neden olabilen ve onu tiroid bezi de dahil olmak üzere farklı organlara yayabilen disbiyoz ve oksidatif indükleyebilir. Kommensal mikrobiyotanın değiştirilmesi, bağırsak mukozasının bağışıklık fonksiyonunu, epitel metabolizmasını ve besinlerin emilimini önemli ölçüde değiştirmektedir (Ceballos vd., 2021:11122-11147).

Pembrolizumab, interferon- $\alpha$ , anti-retroviral tedavi ve oral kontrasepsiyon veya hormon replasman tedavisi için kullanılan östrojenler gibi ilaçlar da HT oluşumunda rol oynayabilir (Wiersinga, 2016:213-222). Yapılan son çalışmalar, bağışıklık sistemini modüle eden ilaçların bilinen en iyi örneği olan *in vitro*  $\alpha$ -IFN'ye maruz kalan tiroid hücrelerinin, tiroglobulin mRNA düzeylerinin arttığını, ancak lizozomal



degradasyon nedeniyle protein düzeylerinin azaldığını, bunun da in vivo patojenik tiroglobulin peptitlerinin salınmasına yol açabileceğini göstermiştir (Weetman, 2021:883-890).

Kızamıkçık, hepatit C ve Epstein-Barr virüsü gibi immünomodülatör tedaviler ve enfeksiyonlar da HT gelişiminden sorumlu olan özelliklerdendir (Weetman, 2021:883-890).

Toksinler de HT oluşumunu tetikleyebilir. Üstelik mikrosistinler ve siyanotoksinler gibi toksinler genel toksisite özelliklerine ek olarak, insan bağırsağının epitelyal ve model psödo-epitelyal katmanlarının geçirgenliğini artırır. Hatta mide-bağırsak epitelinin ve diğer hücre tiplerinin işlevini etkilerler ve böylece “geçirgen bağırsak” sendromunu bunun sonucunda da iltihaplanma, oksidatif stres ve apoptozu indüklemeye özelliğine sahiptirler (Chichova vd., 2021:44).

#### **D. Hashimoto Tiroiditinin Klinik Belirtileri ve Bulguları**

Kronik lenfositik tiroidit olarak da bilinen HT’de görülen intratiroidal lenfositik infiltrasyon, kronik inflamasyonu ve otoimmün durumları indüklemesi sonucu, sıklıkla HT oluşur (Danailova vd., 2022:5144). Hastalığın patolojisi, tiroid dokusuna saldıran ve ilerleyici fibroze neden olan antitiroid antikörlerinin oluşumunu içerir. Teşhis genellikle zor olup; hastalık sürecinin ilerleyen zamanlarına kadar zaman alabilir. En yaygın laboratuvar bulguları, antitiroid peroksidaz (TPO) antikörlerinin artması ile birlikte yüksek tiroid uyarıcı hormon (TSH) ve düşük serbest tiroksin (fT4) seviyeleridir (Mincer & Jialal, 2017). Çeşitli hastalıklar, gebelik gibi fizyolojik durumlar ya da ilaçlar, tiroid hormonlarını bağlayan proteinlerin düzeylerini değiştirdiğinden veya T4 ve T3’ün proteinlere bağlanmalarını önleyebildiklerinden HT tanısı için total T4 ve total T3 düzeyleri yanıltıcı olabilmektedir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2016). AITD tanısı için anti-TPO bakılması yeterlidir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2020).

Hipotalamus, tirotropin salgılatıcı hormon ile hipofiz bezinden TSH üretilmesini sağlar. TSH ise tiroid bezinin T4 ve T3 oluşturmaya yol açar. T4 deiyodinasyon süreci ile T3’e dönüşür. TSH’nın görevi bu hormonları üretmek olduğu için T3 ve T4 seviyeleriniz çok düşükse, hipofiz bezi daha fazla TSH salgılar. Bu

nedenle TSH seviyesinin yükselmesi tiroid bezinin yeterince T3 veya T4 yapmadığı anlamına gelebilir (<https://www.endocrineweb.com/thyroid-what-are-t3-t4-tsh>).

Klinik bulgu tanı klinik ve tiroid fonksiyonlarının incelenmesine dayanmaktadır. Guatr gibi olası çeşitli nedenler çıkarıldıktan sonra tiroid bezinin difüz genişlemesi saptanabilmektedir. Laboratuvar bulgularına bakıldığında ise anti-tiroid peroksidaz antikor pozitifliği, anti-tiroglobülin antikor pozitifliği çıkabilmektedir. HT tanısı için klinik ve laboratuvar bulgulardan en az birinin saptanması yeterli olacaktır (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2016).

Hashimoto tiroiditinin başlangıcı genellikle asemptomatiktir. Asemptomatik ötiroididen hipotirodide izlenen semptomlara kadar değişken bir yelpazede görülebilir. Hastalığın erken döneminde hastaların çoğunun farkında olmadan geçirebileceği tiroid folikül hasarı ile dolaşıma karışan tiroid hormonları nedeni ile geçici tirotoksikoz (hashitoksikoz) görülebilir. Hipotiroidinin gelişme şiddeti ve hızı hastalığın durumunu belirlemektedir. HT, tiroid fonksiyonunun genellikle yavaş bir şekilde kaybına neden olmaktadır. Aşikâr hipotiroidi geliştikten sonra hipotiroidi kalıcı hâle gelmektedir. TSH yüksekliği ve otoantikor pozitifliğinin ciddi bir şekilde aşikâr hipotiroidiye ilerleme oranı her yıl için %5 olarak karşımıza çıkmaktadır (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2020).

Bireylerde en yaygın olan durum, anti-TPO'nun çeşitli tiroid antijenlerine karşı antikor geliştirmesidir. Buna ek olarak anti- TG ve TSH reseptör bloke edici antikorlar (TBII) oluşturur. Bu antikorlar tiroid dokusuna saldırır ve sonunda yetersiz tiroid hormonu üretimine yol açar. Serum antikoru negatif olan, klinik olarak belirgin hastalığı olan, popülasyonun %10-15'ten fazla olmayan küçük bir alt kümesi vardır. Pozitif TPO antikorları klinik sendromun habercisidir (Mincer & Jialal, 2017). HT tanı kriterleri Çizelge 2'de gösterilmiştir.

Çizelge 2 Amerikan İç Hastalıkları Kurulu Referans Değerleri, 2022

Tiroid Fonksiyon Çalışmaları	Düzy
T3 reçine alımı	%25-35
Tiroglobulin, serum	<20 ng/mL
Tiroidal iyot alımı	24 saatte uygulanan dozun %5-30' u
Tiroid stimüle edici hormon (TSH), serum	0.5-4.0 mU/L
Tiroid stimüle edici immunoglobulin (TSI)	< %130
Tiroksin bağlayıcı galobülin, serum	12-27 µg /mL
Tiroksin indeksi, serbest (tahmini)	5- 12
Tiroksin (T4), serum	
Toplam	5-12 µg /mL

Çizelge 2 (devamı) Amerikan İç Hastalıkları Kurulu Referans Değerleri, 2022

Tiroid Fonksiyon Çalışmaları	Düzyey
Serbest Triiodotironin (T3), serum	0.8- 1.8 ng/dL
Toplam	80-180 ng/dL
Ters	20-40 ng/dL
Serbest	2.3-4.2 pg/mL

**Kaynak:** (<https://www.abim.org/Media/bfijryql/laboratory-reference-ranges.pdf>)

Otoimmün tiroiditi hastalığı olan bir aile üyesine sahip olmak, diğer aile bireylerinin de otoimmün tiroiditi hastalığına sahip olma riskini artırır. AITD olan hastaların kadın akrabalarında beş yıl içinde aşikâr hipotiroidizm veya hipertiroidizm gelişimini öngörebilmek için anlık, kolayca hesaplanabilen ve geniş uygulanabilirliği olan basit bir prediktif skor geliştirilmiştir. Bu sebeple yürütülen Amsterdam AITD kohortu çalışması, AITD riski taşıyan bir popülasyonda, yani bir veya daha fazla 1. veya 2. derece akrabası olan ve AITD'si kanıtlanmış sağlıklı kadınlarda yapılan beş yıllık bir takip çalışmasıdır. Çalışmaya bilinen tiroid hastalığı ve aşikâr hiper veya hipotiroidi olmayan, ortalama yaşı  $36\pm 12$  olan 790 kadın katılımcı alınmıştır. Araştırma sonunda AITD'li hastaların kadın akrabalarında beş yıllık aşikâr hipotiroidizm veya hipertiroidizm riskini tahmin etmek için doğru bir basit tahmin skoru geliştirilmiş olup; az sayıda gözlemlenen olay göz önüne alındığında, tiroid olayları Amsterdam skoruna ait puanın bağımsız olarak doğrulanması gerektiği ifade edilmiştir. Beş yıllık aşikâr otoimmün hipotiroidizm/hipertiroidizm riskini tahmin etmek için oluşturulan bu skorda, TSH, TPO-Ab, aile hastalık geçmişi değerlendirilmektedir. (Strieder vd., 2008:1657-1663).

### **E. Hashimoto Tiroiditinin Semptomları**

Hashimoto tiroiditinin semptomları erken dönemde ve daha ileriki aşamada saptanan bulgular olmak üzere iki kısımda incelenmektedir. Erken dönemde ortaya çıkan nonspesifik bulgular, yorgunluk, kuru cilt, kilo almaya yatkınlık ve vermede güçlük, halsizlik, soğuk intoleransı, saç dökülmesi şeklindedir. Daha ileri aşamada tespit edilen bulgular ise depresyon, demans, periferik nöropati, eklem ağrısı, kas krampları, terlemede azalma gibi durumlardır. (Binay & Şimşek, 2016:1-8).

## **F. Hashimoto Tiroiditi ve Bağırsak Sağlığı İlişkisi**

### **1. Bağırsak Mikrobiyotası ve Hashimoto Tiroiditi**

Bağırsak mikrobiyotasının insan sağlığı ve fizyolojisi üzerinde çok önemli etkileri mevcuttur. Yapılan bir çalışmada, bağırsak mikrobiyotasındaki değişikliklerin, inflamatuvar ve otoimmün hastalıkların gelişiminde önemli çevresel faktörler olduğunu göstermiştir (Zhao vd., 2018:186).

Bağırsak mikrobiyotası, insan mikrobiyal ortak topluluğunun yaklaşık üçte ikisini oluşturur. Bağırsak epitel astarı, konakçıyı ortamdan ayıran bir bariyer oluşturur. Bu özelliği ile bağırsaklar organizmanın dış çevreye karşı en büyük ara yüzüdür. Bağırsak mikrobiyotası, %70'i bağırsak seviyesinde bulunan lenfoid sistemin düzgün çalışmasında da etkin rol oynar.

Gastrointestinal sistem, bağırsaklar ve tiroid fonksiyonu arasındaki bağlantı uzun zamandır bilinse de son beş yıldır bu konudaki araştırmalar artmıştır. Yapılan son çalışmalarda HT'li hastaların büyük bir çoğunluğunda disbiyozis varlığı tanımlanmıştır. Disbiyoz ya da disbiyozis genellikle bağırsak florası ile birey arasındaki dengenin bozulması anlamına gelmektedir (Ishaq vd., 2017:95; Virili vd., 2018:293-300).

Yapılan bir çalışmada, HT hastalarında ve sağlıklı kontrollerde bağırsak mikrobiyotasının sistematik olarak karşılaştırmalı bir analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda, ayrıntılı bir dışkı mikrobiyotası Mann-Whitney U-testi sonucunda (qdeğeri<0.05), Blautia, Roseburia, Ruminococcus, Romboutsia, Dorea, Fusicatenibacter ve Eubacterium cinslerinin HT hastalarında arttığını, buna karşılık Fecalibacterium düzeylerinin, Bacteroides, Prevotella ve Lachnoclostridium cinslerinin azaldığı bulunmuştur. Bu çalışma, HT hastalarında bağırsak mikrobiyotasının karakterizasyonunun bağırsak mikrobiyotasını değiştirdiğini ve bağırsak mikrobiyotasının klinik parametrelerle korelasyon içinde olduğunu doğrulamıştır (Zhao vd., 2018:186).

### **2. Geçirgen Bağırsak “Leaky Gut” Sendromu ve Disbiyozis**

Bağırsaklar dış dünya ile iç dünya arasındaki birleşim noktasıdır. Bağırsak epitel astarı konakçıyı ortamdan ayıran bir bariyer oluşturarak vücudu toksin ve bakterilerden korur. Epitel astarının geçirgenliğinin artması “geçirgen bağırsak”

(leaky gut) olarak adlandırılır. Patolojik koşullarda ise epitel astarının geçirgenliğinin artması ile oluşan «geçirgen bağırsak» lümen içindeki toksinlerin, antijenlerin ve bakterilerin geçişine izin vererek kan dolaşımına girmelerine neden olması nedeniyle olumsuz bir durum yaratmaktadır (Mu vd., 2017:598). Bağırsak mikrobiyotasının hem doğal hem de adaptif bağışıklık sistemi üzerinde çok derin etkileri olduğundan, bağırsak mikrobiyotasının bazı üyelerinin otoimmün hastalıklarla bağlantılı olması şaşırtıcı değildir (Wu & Wu, 2012:4-14).

Genetik yatkınlığı olan bireylerde, geçirgen bir bağırsak, çevresel faktörlerin vücuda girmesine izin verebilir ve otoimmün hastalığın başlamasını ve gelişmesini tetikleyebilir. Kanıtların artması ile bağırsak mikrobiyotasının epitel bariyerini desteklemede çok önemli olduğu ve bu nedenle vücuda giren çevresel faktörlerin düzenlenmesinde kilit bir rol oynadığı gösterilmektedir (Ishaq vd., 2017:95).

Yapılan bir araştırmada bağırsak mikrobiyotasından etkilenebilen mikrobiyal translokasyon ve bağırsak bariyeri disfonksiyonunun, otoimmün bozukluklar için bir başka önemli nedensel unsur olduğu gösterilmiştir (Fasano, 2012:25-33).

Tiroid hastalıkları disbiyozis ile ilişkilidir (Danailova vd., 2022:23). Disbiyozis bağırsak mikrobiyotasının sağlıklı değişimini ifade eder. Disbiyozis varlığında oluşan geçirgen bağırsak sendromu ile patojenik bakteri popülasyonu artar. Üstelik hücreler arası bağlantıların bozulması zararlı moleküllerin bağırsak dokusunu işgal etmesine ve sonuç olarak kan dolaşımına erişmesine izin verir, bu da sistemik hastalıkları tetikler (Usuda vd., 2021:7613). Zonulin, hücre içi sıkı bağlantıları modüle eden, bağırsak geçirgenliğinin bir parametresi olan değerdir. Yapılan bir vaka-kontrol çalışmasında HT'li hastalarda bağırsak geçirgenliğinin göstergesi olan zonulin düzeylerinin arttığı gösterilmiştir (Küçükemre Aydın vd., 2020).

Disbiyozis aynı zamanda inflamasyonu teşvik ederek ve immünolojik toleransı azaltarak, bağırsak zarının bozulmasına ve bağırsak geçirgenliğinin artmasına (geçirgen bağırsak) neden olur. Bu sebepten dolayı vücudun bağışıklık tepkisini değiştirir, bu da antijen maruziyetinin ve lokal inflamasyonun artmasına neden olur. Öte yandan, disbiyozis, bakteriyel deiyodinaz aktivitesi ve TSH inhibisyonu nedeniyle tiroid hormon seviyesinin doğrudan etkileyebilir. Probiyotik kullanımının tiroid rahatsızlıklarında etkili olduğu ve iyi bir etkiye sahip olabileceği tespit edilmiştir. Sağlıklı veya hastalıklı tiroid bezi, melatonin de dahil olmak üzere birçok mekanizma yoluyla mikrobiyotayı etkileyebilir (Danailova vd., 2022:23). Bağırsak

mikrobiyotası, tiroid hormon sentezine ve tiroid hormon konjugatlarının hidrolizine katkıda bulunur. Mikrobiyal metabolitlerin bağışıklık sistemini modüle ederek otoimmün tiroid hastalıklarında rol oynayabileceği ifade edilirken; bağırsak mikrobiyotası, DNA hasarını ve apoptozu kontrol ederek ve mikrobiyotadan türetilen metabolitler tarafından inflamatuvar reaksiyonları etkileyerek tiroid malignitelerine katkıda bulunabilir (Ejtahed vd., 2020:344-350).

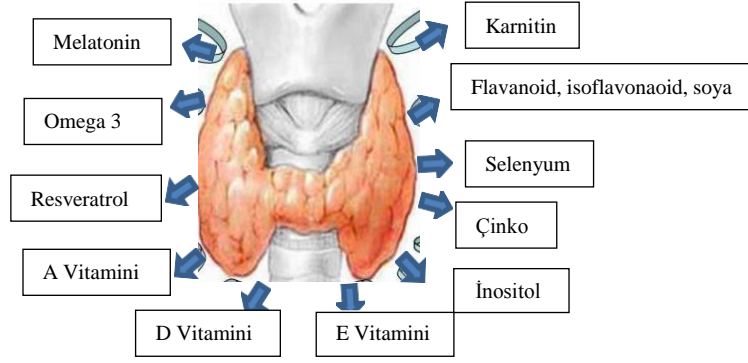
## **G. Hashimoto Tiroiditi ve Beslenme**

### **1. Beslenme Alışkanlıkları**

Klinik semptomların şiddetini etkileyebilecek ve tiroid fonksiyonunu iyileştirebilecek en çekici adaylar arasında A, B, C ve D grubu vitaminler, yağ asitleri, antioksidanlar, fitokimyasallar ve aynı zamanda indolamin melatonin yer almaktadır (Ihnatowicz vd., 2020:184-193).

Diyetteki D vitamini ve melatonine olan ilgi, bunların inflamatuvar sitokinler ve prostaglandinlerin üretiminin düzenleyicileri olarak fizyolojik rollerine ilişkin araştırma bulgularına dayanmaktadır. D vitamini ve melatoninin kontrollü diyet takviyesi, hücresel düzeyde moleküler mekanizmaları aracılığıyla HT'yi tedavi etmek için önemli bir stratejiyi temsil edebilir. Veriler, uygun beslenme protokollerinin tiroid bezindeki, diğer dokulardaki ve organlardaki kronik inflamasyonu azaltmanın yanı sıra tiroid bezi bozulmasını baskılamaya veya durdurmaya ve böylece hastaların yaşam kalitesini iyileştirmeye yardımcı olabileceğini düşündürmektedir (Ihnatowicz vd., 2020:184-193; Ceballos vd., 2021:11122-11147).

Nutrasötikler ise beslenmede yer alan tiroid hastalıkları da dahil olmak üzere farklı patolojik durumların önlenmesi için "hastalığın önlenmesi ve tedavisi" de dahil olmak üzere tıbbi veya sağlık yararları sağlayan gıda/ gıda parçaları olarak tanımlanır. En yaygın nutrasötiklerin tiroid üzerine etkisi şekil üzerinde anlatılmıştır. (Benvenga vd., 2020:1337). Beslenme tercihlerimiz ve beslenme alışkanlıklarımızın HT üzerindeki önemi göz önüne alınarak daha çok araştırma yapılması gerekmektedir.



Şekil 3 Tiroit ve Tiroidi Etkileyen Besin Öğeleri

**Kaynak:** Benvenga vd., 2020:1337

Besinlerde bulunan bileşikler tiroit üzerinde etkilidir (Şekil 3). Karnitin, tiroid hormonu etkisinin antagonizmasında yer alır. Flavanoidler, izoflavonoidler ve soya tiroid peroksidaz aktivitesinde azalma, anti-tiroid, guatrojenik, antineoplastik etki gösterir. Melatonin tiroid aktivitesinin düzenlenmesinde rol oynar. Omega 3 çoklu doymamış yağ asitleri ve selenyum fetal hipotiroidizme karşı nöroproteksiyon işlevi görür. Selenyum aynı zamanda immünoregülasyonda da görev alır (Rayman, 2019:34-44).

Resveratrol uzansal öğrenme ve hafızanın iyileştirilmesinde, antidepresan etkiyi destekleyici, sodyum/iyodür fonksiyonunun inhibasyonunda etki gösterir. A vitamini antiguatrojenik etki, D vitamini immünoregülasyon, E vitamini antioksidan koruma, çinko tiroid fonksiyonu modülasyon etki gösterir. İnositol ise hücre içi TSH sinyallemesine katılım ile dolaşımdaki T3 ve FT3 konsantrasyonlarını azalır, ötiroid hastalarda ise seleno-metiyonin ile birlikte miyo-inositol, seleno-metionin veya bunların kombinasyonu ile tiroit üzerinde olumlu etki gösterir (Benvenga vd., 2020:1337).

## 2. Akdeniz Tipi Beslenme ile İlişkisi

Akdeniz Diyeti (AD) Tipi Beslenme, UNESCO tarafından kültürel miras olarak belirlenen yüksek miktarda antioksidan ve lif alımı, az miktarda doymuş yağ alımı ile karakterize edilen bir beslenme çeşididir. Meyve, sebze, baklagiller, kuruyemiş, balık, kompleks karbonhidratlar ve sızma zeytinyağı tüketim miktarı fazla iken, işlenmiş et ve tatlı tüketimi azdır. Kardiyovasküler hastalık, tip 2 diyabet, kronik böbrek hastalıkları ve kanser gibi başlıca bulaşıcı olmayan hastalıkları önlemek için en faydalı beslenme çeşitlerinden biridir (Bellastella vd., 2020:4130).

Meyveler, vitaminlerin, minerallerin ve diyet lifinin daha önce bahsedilen faydalı rollerinin yanı sıra, insan sağlığı üzerindeki anti-inflamatuar ve antioksidan etkileri ile bilinen polifenolik bileşikler gibi fitokimyasalları da içerir (Joseph vd., 2016:419-444).

AD'nin içerdiği iyot, selenyum, D vitamini, B vitaminleri, resveratrol, flavanoidler gibi besin ögeleri tiroit sağlığının ve işlevinin korunmasında, otoimmün mekanizmalardaki koruyucu etkileriyle HT için önemlidir. Örneğin iyot, AD'nin önemli bir bileşenidir. Deniz ürünlerinde (özellikle morina, mezigit balığı ve scampi gibi balıklar), süt, yumurta, maden suyu ve iyotlu tuzda bulunur. İyot, tiroid fonksiyonu için en önemli oligoelementtir. Düşük iyot alımı guatra neden olabilirken, yüksek iyot alımı (>1 mg/gün) tiroid fonksiyonunda azalmaya ve Wolff-Chaikoff etkisine yol açabilir (Chung, 2014:8). HT olan hastaların hücreleri üzerinde yapılan bazı in vitro çalışmalar, aşırı miktarda iyot seviyelerinin apoptotik süreçleri uyardığını ve serbest radikallerin üretimini artırdığını göstermiştir (Xu vd., 2016:50-57).

AD'nin en önemli besin ögelerinden biri olan selenyum, mayalarda ve günlük ürünlerde bulunur. Et ve balık gibi proteinlerin yanı sıra işlenmemiş tahıllar da selenyum açısından zengindir. Selenyum, AİTD'e karşı koruyucudur. Selenyum alımındaki bir eksiklik, aşırı iyot alımının olumsuz etkilerine duyarlı olan ve glutatyon gibi selenosistein kalıntıları olan enzimleri inhibe eden tiroidi etkileyebilir, böylece antioksidan enzimlerin etkisini inhibe eder. Selenyum verildiğinde ise bu süreç tersine çevrilebilir (Xu vd., 2011:110-118).

AD'nin içerdiği bir başka besin ögesi çinko ise, keten tohumu ve kabak çekirdeği gibi tohumlarda ve karabuğday, darı ve tam tahıllı ekmek gibi tam tahıllı tahıllarda bulunur. Çinko, tiroid hormonlarının üretimi için önemlidir ve çinkonun yeterli miktarda alınmaması tiroid antijenlerine karşı antikor titrelerinde artışa neden olur. (Betsy vd., 2013:40).

Demir, hormon sentezi için gerekli olan TPO enziminin bir parçasıdır. Demir eksikliği, TSH'de artış ve tiroid bezinin büyümesi ile sonuç olarak tiroid hormon düzeylerinin düşmesine katkıda bulunabilir (Rayman, 2019:34-44). Et, balık ve koyu yeşil sebzelerde yüksek demir konsantrasyonu vardır.



D vitamini hakkında yapılan bazı araştırmalar, HT hastalarında sağlıklı kontrollere göre daha düşük 25OH D Vitamini seviyelerini bildirmiştir. Ayrıca elde edilen bulgular, plazma 25OH Vitamin D düzeylerindeki her 5 nmol/L artışın 1,67 kat daha düşük HT riski bulunduğunu göstermiştir. Ayrıca, HT hastalarında 25OH D vitamini seviyeleri ile tiroid antikor titreleri arasında ters bir ilişki birçok çalışmada tespit edilmiştir (Bellastella vd., 2022:4130).

Selenyum, antioksidan ve anti-inflamatuar özelliğinin yanı sıra tiroid hormonu üretimini artırma gibi pleotropik etkiye sahip temel bir mineraldir. Tiroid, gram doku başına en yüksek Se içeriğine sahip organdır. Selenoprotein, glutasyon peroksidazlar (GPX), tioredoksin redüktazlar ve iyodotironin deiyodinazlar gibi selenoenzimler insan vücudunda benzersiz bir işlevde bulunmaktadır (Liontiris vd., 2017:51-56). Son yıllarda yapılan araştırmalarda hashimoto tiroiditi gibi otoimmün hastalıklarda selenyumun tedavi edici veya koruyucu etki göstermesi ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır (Yaman, 2015; Veliya vd., 2020:70; Filipowicz vd., 2021:153-162).

 meta-analiz, HT hastalarında Se desteğinin serum TPO-Ab ve Tg-Ab düzeyleri üzerindeki baskılayıcı etkisini doğrulamıştır. Özellikle Wichman vd. (2016:1681-1692)'nin sistematik incelemesi ve meta-analizi sonucu Se takviyesinin, LT4 ile tedavi edilen popülasyonlarda 3,6 ve 12 ayda serum TPO-Ab seviyesini ve 12 ayda serum Tg-Ab'yi etkili bir şekilde azalttığını ancak tedavi edilmemiş popülasyonlarda ise bu durumun olmadığını göstermiştir (Liontiris vd., 2017:51-56).

16 Çalışmanın yakın tarihli bir meta-analizi, selenyum takviyesinin üç ay sonra serum tiroperoksidaz antikor düzeylerini ve on iki ay sonra da tiroglobulin antikor titrelerini düşürmede koruyucu etki gösterdiğini ifade etmiştir (Wichman vd., 2016:1681-1692).

### **3. Alkol**

Yapılan çalışmalarda orta düzeyde alkol tkzetiminin HT'ye ve aşırı hipotiroidizm gelişimine karşı koruma sağlayabildiği grlmştir. Ayrıca, bazı çalışmalar sigara içmenin tiroid otoantikor düzeylerini ve hipotiroidizm riskini azalttığını göstermektedir. Bununla birlikte, sigara içme ile alkol kullanımına ait bu koruyucu mekanizmanın belirsizliği devam etmekte olup, açıklığa kavuşturulması gerekmektedir (Effraimidis vd., 2012:99-104; Ajjan & Weetman, 2015:702-710; Mikulska vd., 2022:1-29).

Alkol tüketimi ile hipotiroidizm gelişimi arasındaki ilişki, çeşitli faktörler dikkate alınarak koşullu çok değişkenli bir regresyon modeline tabi tutularak araştırılmıştır. Hipotiroidizmi olan deneklerin, haftada 1-10 ünite alkol tüketen deneklerle karşılaştırıldığında, içki içmeme olasılığı 1,98 kat daha fazla olduğu görülmüştür. Alkolden bu olası hastalık koruması, haftada 11-20 birim tüketen deneklerde daha da belirgin görülmüştür. Bu modelde, tüm nedenlere bağlı komorbidite, belirgin otoimmün hipotiroidizm gelişimi ile anlamlı şekilde ilişki içerisinde (Carlé vd., 2012:483-490).

Yapılan bir çalışma (Carlé vd., 2012:483-490) incelendiğinde alkolün aşikâr hipotiroidizm gelişimi üzerindeki olası koruyucu etkisinin arkasındaki mekanizmaya dair hiçbir ipucu tespit edilememiştir. Bu popülasyona dayalı çalışmada, alkol tüketimi ile aşikâr otoimmün hipotiroidizm insidansı arasında negatif bir ilişki olduğuna dair yeni bir bulgu bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar, haftada 1-10 ünite gibi mütevazı bir alkol tüketiminin otoimmün aşikâr hipotiroidizm gelişmesinden koruduğunu ve haftada 11-20 üniteden daha yüksek bir tüketimin daha da koruyucu olabileceğini düşündürmektedir. Öte yandan en yüksek alkol tüketen grup ( $\geq 21$  ünite/hafta) alkol kullanmayan gruptan anlamlı olarak farklı bulunmamıştır. Cinsiyetveya yaşanılan bölge ile ilgili hiçbir etkileşime rastlanılmamış olup; bu da sonuçların diğer ortamlar için geçerli olmasını sağlamaktadır. Ancak alkolün koruyucu rolü sadece 60 yaşına kadar gözlemlenmiştir (Carlé vd., 2012:483-490).

#### **4. Sigara, Tütün ve Mamülleri**

Sigara tüketimi ve tiroid fonksiyonu arasındaki ilişki iyi anlaşılammıştır. Yapılan bir çalışmada sigara içen kişilerin daha düşük tirotropin, TSH ve tiroid peroksidaz antikörleri düzeylerine sahip olduğunu göstermiştir, bu da sigara içenlerde otoimmün tiroid hastalığının daha az yaygın olabileceğini düşündürmektedir (Jorde & Sundsfjord, 2006:343-347). Bu durumdaki kişilerde serbest T4 ve serbest T3'te artışlar görülebilir. TSH'den bağımsız T4 ve T3'te görülen bu artışlar, tütün dumanının içerdiği çok sayıda toksik bileşikten kaynaklanabilir. Üstelik tiroid fonksiyonu veya tiroid hormonlarının metabolik klirens oranı üzerinde potansiyel etkileri olabilir. Bu nedenle, nikotinin tiroid hormonlarının salgılanmasını artırabilecek aktivasyonu indüklediği ifade edilmektedir (Cryer vd., 1976). Ayrıca, benzpiren, T4'ün T3'e hepatik dönüşümünü artırabilen hepatik oksidatif metabolizmayı etkilemektedir (Jusko, 1979). Bu

bulguların olası bir açıklaması, sigara içmenin TPO-Ab gelişimini inhibe etmesi ve böylece bir dereceye kadar kronik lenfositik tiroidit oluşumuna ve dolayısıyla yüksek TSH'ye karşı koruma sağlamasıdır.

Bu konuda yapılan en kapsamlı çalışmalardan biri, 1988 ve 1994 yılları arasında yürütülen ve ABD nüfusunun tamamını yansıtan NHANES III çalışmasından gelmektedir. Tiroid testi yapılan 18148 kişiden tiroid değiştirici ilaçlar alan katılımcılar çıkarıldıktan sonra, kalan 15592 katılımcı analiz edilmiştir. Serum kotinin düzeyi >15 ng/ml olan katılımcılar sigara içenler olarak sınıflandırılmış olup; serum kotinindeki her 10 ng/ml artış için tiroid antikorlarına sahip olma olasılığı %1,1 daha düşük bulunmuştur. Serum kotinindeki her 10 ng/ml artış için antikor oluşma olasılığı da %1,4 daha düşük saptanmıştır. Bununla birlikte, TSH seviyesi normal olan kişiler arasında, dumana maruz kalma, TSH düzeylerinin 0,1-0,4 mU/l ve kotinin seviyesinde her 10 ng/ml artışa sahip olma olasılığının %200 daha fazla olmasıyla ilişkilendirilmiştir (Krassas & Wiersinga, 2006:777-780).

Sonuç olarak, sigara içmenin HT riskinin azalmasına neden olabilecek TPO-Ab gelişimine karşı koruyabildiğini göstermesi, sigarayı bırakmanın HT riskini artırabileceği düşüncesini doğurmaktadır. Tüm bu ilişkilendirmeler için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Krassas & Wiersinga, 2006:777-780).

## **5. Hashimoto Tiroiditi ve Obezite İlişkisi**

Serbest triiyodotironin ve tirotropin düzeylerinin, insülin direncinden bağımsız olarak abdominal yağlanma ile doğrudan ilişkili olduğu gösterilmiştir (De Pergola vd., 2007:265-269). Araştırmalar, tiroid hormonlarının ve TSH seviyelerinin laboratuvar normları dahilinde normalleşmesi anlamına gelen ötiroidizme ulaştıklarında bile, tedavi edilen kadınların %82'sinin vücut ağırlığının fazla olduğunu ve %35'inin obeziteden muzdarip olduğunu göstermiştir (Koszowska vd., 2019:77-87). 22 çalışmayı kapsayan en son meta-analiz, obezitenin HT (p =0.022) ve yüksek düzeyde anti-TPO antikorları (p = 0.001) ile istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde ilişkili olduğunu göstermiştir (Song vd., 2019:111).

HT ve obezite enflamatuvar hastalıklardandır. Her iki hastalık da kronik düşük dereceli inflamasyon ve TNF-alfa ve IL-6 gibi pro-inflamatuvar sitokinlerin aşırı üretimi ile karakterize edilir, bu açıdan birbirlerine benzerlerdir. Obezitenin yanı sıra HT'li hastalarda ödemin görülme sıklığı da fazladır. Kronik inflamasyonun artan

hücre dışı su seviyelerine ve su tutulmasına yol açabileceğine dair klinik kanıtların yanı sıra deneysel kanıtlar da vardır (Chrousos, 1995:1351–1362). Bu etki, HT olan hastalarda bağ dokusunun glikozaminoglikanlarında su birikmesi şeklinde de gözlenebilir ve bu da cilt altı ödemine neden olur (Gietka-Czarnel vd., 2002:18–23). Otoimmün hastalarda, vücutta su tutulması, sağlıklı bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazladır ( $p < 0.05$ ) (Geerling vd., 1999:479–485).

## **H. Hashimoto Tiroiditi ve Diğer Hastalıklarla İlişkisi**

Hashimoto tiroiditi en yaygın otoimmün hastalık olup; sıklıkla romatoid artrit ve sistemik lupus eritematozus dahil olmak üzere diğer otoimmünolojik hastalıklarla birlikte ortaya çıkmaktadır (Cárdenas-Roldan vd., 2013:22).

Hashimoto tiroiditi ayrıca pernisiyöz anemi, adrenal yetmezlik ve çölyak hastalığı gibi diğer bazı otoimmün hastalıklarla da ilişkilidir (Mincer & Jialal, 2017). Yeme alışkanlıkları, otoimmün hastalıklar da dâhil olmak üzere birçok inflamatuvar ve immün hastalık riskini etkileyebilir. HT'de diyetle ilgili mevcut bilgiler yetersizdir. Diyet alışkanlıklarını ve bunların HT üzerindeki etkilerini araştıran kapsamlı çalışma eksikliği vardır. Sadece birkaç çalışma, beslenme alışkanlıklarıyla ilgili olarak HT prevalansını analiz etmiştir (Wojtas vd., 2019:4841; Ruggeri vd., 2021:96-105). Ayrıca, hala HT hastaları için özel bir beslenme kılavuzu bulunmamaktadır. Sadece medyada yer alan, eksik ve çoğu zaman çelişkili bilgiler sağlayan bireysel uzman görüşlerine ve tavsiyelerine rastlanılmaktadır. Bu da bu konuda yapılan çalışmaların artırılması gerektiğini düşündürmektedir.

### **1. Diyabet ve Endokrin Bozukluklar**

Otoimmün bir hastalık olan HT hastalarında diğer otoimmün hastalıkların daha sık görüldüğü birçok çalışmada ifade edilmiştir. Yapılan bir çalışmada tip 1 diyabetli hastaların %17,35'inde HT teşhis edilmiş (Goworek vd., 2013:9-13); otoimmünitenin, tiroid disfonksiyonuyla ilişkili diyabetes mellitusun (DM) ana nedeni olduğu bildirilmiştir (Kordonouri vd., 2009:204-210).

Tiroid hormonları doğrudan insülin sekresyonunu kontrolünde görev almaktadır. Hipotiroidizmde, beta hücreleri tarafından glukoz kaynaklı insülin sekresyonunda bir azalma var olup; beta hücrelerinin artan beta hücre kütlesi nedeniyle hipertiroidizmde

glukoz veya katekolamine yanıt artmaktadır (Stanická vd., 2005:715-720).

Tip 1 diyabetli dört hastadan birinde tiroid hastalığına zemin hazırlayan otoantikolar bulunduğu bir araştırmada gösterilmiştir (Triolo vd., 2011:1211- 1213). Onda birinden fazlasında ise sonunda HT gelişeceği yine başka bir araştırmada ifade edilmiştir (Nederstigt vd., 2019:135-144).

Hashimoto tiroiditi olan hastalarda, özellikle erken başlangıçlı hastalıkta, tip 1 diyabet riski de artmaktadır (Ruggeri vd., 2017:133-141). Aynı hastada tip 1 diyabet ve HT kombinasyonu aslında en yaygın otoimmün poliendokrinopatidir ve bazen otoimmün poliglandüler sendrom tip 3'ün bir varyantı olarak anılmaktadır. Ayrıca, aile çalışmalarında, otoimmün bir bozukluğu olan bireylerin akrabalarının diğer bozukluk için yüksek risk altında olduğunu göstermekte olup; bu da ortak bir kökeni desteklemektedir (Skov vd., 2022:677-685).

## **2. Sindirim Sistemi Hastalıkları**

Birçok çalışma, HT olan kişilerin çölyak hastalığına sahip olma olasılığının genel popülasyona göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. 6024 AİTD olan kişinin katıldığı bir çalışmaya göre AİTD olan hastaların yaklaşık 1/62 kişisinde biyopsi ile doğrulanmış çölyak hastalığı (ÇH) mevcuttur (Roy vd., 2016:880-890). Bu konuda yapılan çalışmaların sonuçları göz önüne alındığında, AİTD'li hastaların ÇH için taranması gerektiği tartışılmalıdır. Üstelik HT, ÇH ile ilişkili en sık görülen otoimmün hastalıklardan birisidir. Bu bozukluklar bezin kendi içinde işlevini bozan lokal bir bağışıklık tepkisi ile karakterizedir (Lundin & Wijmenga, 2015:507-515).

Yapılan bir araştırmada AİTD doksan çocuk ve ergen, ÇH açısından incelendiğinde çölyak hastalığının prevalansı 13'te 1 olarak bulunmuştur (Larizza vd., 2001:738-740). Başka bir çalışmada AİTD olan 100 hastadan oluşan kohortta ÇH prevalansını %2 olarak saptanmıştır (Mainardi vd., 2002:245-248).

HT'li kişilerde özafagus motilitesinin bozulmasının görülebilmesi gastrik reflüyü tetikleyen mekanizmayı açıklayabilir. Bunun haricinde H. pylori enfeksiyonu dünya nüfusunun yaklaşık %50'sini etkiler ve kronik gastritin en yaygın nedenidir. (Cellini vd., 2017:92) H. pylori enfeksiyonu sırasında üretilen antikolar ile tiroid antijenleri arasında çapraz reaksiyon olabilir ve bu da AİTD gelişimine yol açabilir. (Stechova vd., 2009:423-443). Bu bağlantıların doğrulanması için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

### **3. Deri Hastalıkları**

Tiroit hastalıklarının geniş klinik semptomlarını en iyi gösteren organlardan birisi olan deri, üç tabakası (epidermis, dermis, hipodermis) ve kutanöz faneralar (saç ve tırnaklar) ile semptomları gösterir. Kutanoz bozukluklar tiroid fonksiyon bozukluğundan etkilenen hastalarda genel popülasyona göre daha sık görülmektedir (Niepomniszcze & Huaier, 2001:628-638).

#### **I. Hashimoto Tiroiditi ve Gastrointestinal Semptom**

Tiroid fonksiyonu ve gastrointestinal sistem arasındaki bağlantı günümüzde oldukça ilgi çeken konulardan biridir. İnsan mikrobiyal ortak topluluğunun yaklaşık üçte ikisini oluşturan bağırsak mikrobiyotası, organizmanın dış çevreye karşı en büyük arayüzünü temsil eder ve gastrointestinal sistemdedir (Şekil 4). Bu mikrobiyal topluluk, %70'i bağırsak seviyesinde bulunan lenfoid sistemin doğru gelişiminde anahtar rol oynar.

Yapılan çalışmaların çoğunda HT'li hastalarda bağırsak florası ile birey arasındaki dengenin bozulması olarak tanımlanan disbiyoz görülmüştür. Bağırsak epitel astarı, dış çevre ve vücudumuz arasında bir bariyer oluşturur. Patolojik koşullarda, epitel astarının geçirgenliğinin artması ile lümen içindeki toksinlerin, antijenlerin ve bakterilerin geçişine izin verilir ve kan dolaşımına geçiş sağlanarak "geçirgen bir bağırsak" oluşumu gözlenir (Mu vd., 2017:598).

Geçirgen bir bağırsak, genetik yatkınlığı olan bireylerde, çevresel faktörlerin vücuda girmesine izin vererek, otoimmün hastalığın başlayarak ilerlemesini sağlayabilmektedir. Yapılan bir çalışmada bağırsak mikrobiyotasının epitel bariyerini desteklemede önemli olduğu ve bu yüzden vücuda giren çevresel faktörlerin düzenlenmesinde önemli kazandığı ifade edilmiştir (Mu vd., 2017:598). Deneysel araştırmalar, HT hastalarının bağırsak mikrobiyal bileşimi ile sağlıklı kontroller arasında belirgin bir fark olduğunu göstermiştir (Ishaq vd., 2017:865-874).

#### **J. Hashimoto Tiroiditi ve Yaşam Kalitesi İlişkisi**

Kronik bir hastalığın etkisi hastanın günlük yaşamında oldukça önemlidir. Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi (HRQoL), yaşamın tüm yönlerinin genel refah üzerindeki etkisinin değerlendirilmesini ifade eden genel bir kavramdır. Başka bir

deyişle, tıbbi bir durumun bir kişinin günlük fiziksel, duygusal, sosyal işleyişini ve iyilik halini nasıl etkilediğinin öznel değerlendirmesidir (Barofsky, 2011). Kronik otoimmün hastalığı olan HT nedeniyle hastanın HRQoL'si zarar görebilir. Özellikle son yıllarda HRQoL, kronik hastalık tedavisinin ana hedeflerinden biri olmuştur.

Tiroid disfonksiyonları ile depresyon başta olmak üzere duygudurum bozukluklarının olduğu bilinmektedir (Bauer vd., 2008:1101-1114). Çoğunlukla anti-TPO ile karakterize tiroid bezindeki otoimmünitenin, yaşam kalitesinde azalmaya yol açtığı ve depresif ruh hali ile yakından ilişkili olduğu bulunmuştur. (Ott vd., 2011:161-167). Bu konuda daha fazla çalışmaya da ihtiyaç vardır.

Yapılan bir çalışmaya göre HT klinik göstergelerinden olan hem daha yüksek anti-TPO hem de anti-Tg düzeylerinin daha düşük bir HRQoL ile güçlü ilişkisi olduğu tespit edilmiştir (Uysal & Ayhan, 2016:427-433).





### **III. GEREÇ VE YÖNTEMLER**

#### **A. Araştırmanın Genel Özellikleri**

##### **1. Çalışmanın Örneklem Hesabı**

Beden kütle indeksi (BKİ) düzeylerine göre HT olan bireylerde ( $27.09 \pm 5.65$ ) ve kontrol bireylerde ( $24.58 \pm 4.38$ ) hesaplama yapıldığında %95 güven ( $1-\alpha$ ), %95 test gücü ( $1-\beta$ ) ve  $d=0,4965$  (orta) etki büyüklüğü ile her bir grupta 107 gözlem olmak üzere toplamda 214 kişi ile çalışma yürütülmüştür (Şekil 6) (Akalin Korkmaz, 2017).

Çalışma kapsamındaki tüm bireylere konu ile ilişkin geliştirilen anket formları araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır.

Beslenme alışkanlıkları ve besin tüketim sıklıkları anketi ile kişilerin beslenme durumları, Turan vd. (2017) tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılan Gastrointestinal Sistem Değerlendirme Ölçeği (GSDÖ) ile bağırsak sağlığı durumları, Akdeniz Diyetine Uyum Ölçeği (MEDAS ölçeği) ile en ideal beslenme şekli kabul edilen Akdeniz tipi beslenmeye uyumu, besin güvencesi anketi ile bireylerin güvenli besine erişebilme durumları, Kısa Form-36 (SF-36) yaşam kalitesi indeksi ile yaşam kalitesi saptanması amaçlanmıştır.

##### **2. Araştırmanın Hipotezleri**

H0: Hashimoto tiroiditi olan hastaların ve sağlıklı kontrollerin BKİ değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H1: Hashimoto tiroiditi olan hastaların ve sağlıklı kontrollerin BKİ değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.

H0: Hashimoto tiroiditi olan hastaların beslenme durumları ile sağlıklı kontrollerin beslenme durumları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H2: Hashimoto tiroiditi olan hastaların beslenme durumları ile sağlıklı kontrollerin beslenme durumları farklıdır.

H0: Hashimoto tiroiditi olan hastaların ve sağlıklı kontrollerin gastrointestinal semptom değerlendirme ölçeğine göre bağırsak sağlığı durumları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H3: Hashimoto tiroiditi olan hastaların ve sağlıklı kontrollerin gastrointestinal semptom değerlendirme ölçeğine göre bağırsak sağlığı durumları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.

H0: Hashimoto tiroiditi olan hastaların ve sağlıklı kontrollerin yaşam kalitesi değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

H4: Hashimoto tiroiditi olan hastaların ve sağlıklı kontrollerin yaşam kalitesi değerleri arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.

H0: Çalışma katılımcılarının beslenme durumlarının yaşam kalitesi ve bağırsak sağlığı durumlarına etkisi bulunmamaktadır.

H5: Çalışma katılımcılarının beslenme durumlarının yaşam kalitesi ve bağırsak sağlığı durumlarına etkisi bulunmaktadır.

Yapılan bütün analizlerde sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık düzeyi  $p \leq 0,05$  olarak değerlendirilmiştir.

## **B. Çalışmaya İlişkin Genel Veriler**

### **1. Yeri ve Zamanı**

Araştırma, Adana il merkezinde bulunan Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılmıştır. Veri toplama işlemi Haziran-Ekim 2022 ayları arasında 5 ay süresince yürütülmüştür.

### **2. Tipi**

Araştırma kesitsel ve yüz yüze anket uygulaması şeklinde tamamlanmıştır.

### **3. Tasarımı**

13 sayfadan oluşan anket soruları 107 HT olan, 107 sağlıklı kontrol grubu olmak üzere toplamda 214 kadın katılımcıya yüz yüze anket şeklinde uygulanmıştır. Gönüllülük esas alınarak yapılan çalışmada katılımcılar yazılı şekilde onam vermişlerdir. Doldurulan anketler sonucu HT olan ve sağlıklı bireylerdeki farklılıkların kıyaslanması,

bağırsak sağlığı ve yaşam kalitesi ile ilişkilerinin saptanması hedeflenmiştir.

### **C. Veri Toplamada Kullanılan Eğitim, Anket ve Ölçekler**

Katılımcılar, araştırmaya alınma kriterleri uygun olan kişiler şeklinde seçilmiştir. Araştırma öncesi katılımcılar araştırma hakkında bilgilendirilmiş; bilgilendirilmiş gönüllü, olur formu alındıktan sonra çalışmaya dahil edilmişlerdir. Anketin tüm soruları tüm katılımcılar tarafından doldurulmuştur (Ek-1).

Anket bölümleri şu şekilde oluşturulmuştur:

#### **1. Bireylere İlişkin Genel Bilgiler**

Araştırmacı tarafından 82 soruluk anket çalışması hazırlanmış olup; araştırma grubu 107 HT olan, 107 sağlıklı kontrol grubundan olan toplamda 214 kadın bireye uygulanmıştır. Bireylere ilişkin genel bilgileri öğrenmek adına katılımcıların doğum tarihi, eğitim durumu, medeni hali, meslek, HT tanısı mevcudiyeti, varsa ne zamandan beri var, başka hastalık mevcudiyet durumları, sigara/alkol kullanımı ve egzersiz durumları bu kapsamda sorgulanmıştır. Bu kısımda sorular oluşturulurken Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2017 ve Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2018’de kullanılan sorular kullanılmıştır.

#### **2. Beslenme Alışkanlıkları, Antropometrik Bilgiler, Egzersiz ve Besin Alışverişi**

Bireylere ilişkin beslenme alışkanlıklarını saptamak için katılımcılara 11 sorudan oluşan anket çalışması uygulanmıştır. “Beslenme alışkanlıkları” değişkenleri arasında spearman sıra korelasyonu yapılmıştır. Araştırmacıların antropometrik bilgilerini öğrenmek adına araştırmacı tarafından katılımcıların güncel vücut ağırlığı (kg) ile boy uzunlukları (m) sorgulanmış ve buna göre beden kitle indeksi hesaplaması yapılmıştır. Beden kütle indeksinin hesaplanmasında Dünya Sağlık Örgütü (2019)’un hesaplama yöntemi kullanılarak vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğunun karesine (m<sup>2</sup>) bölünerek sonuca ulaşılmıştır. Tüm ölçümler TBSA’daki yönergelere uygun olarak yapılmıştır.

Egzersiz bilgileri akselerometre aracılığı ile toplanmıştır. Akselerometre her yaş grubunun uygulayabileceği, vücuttaki hareket durumlarını, hızlanmayı ve yavaşlamayı ölçebilen cihazlardır. Akselerometreler aktivitenin hızı, süresi ve yoğunluğu hakkında bilgi vermektedir (Can, 2019:296-307).

Katılımcılara besin alışverişi hakkında 2 anket sorusu sorulmuştur. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması raporundan alınan besin alışverişi soruları ile alışverişi kimin yaptığı ve satın alınan ürünlerde en çok dikkat edilen faktörün ne olduğunun tespit edilmesi hedeflenmiştir (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması, 2019).

### **3. Akdeniz Diyetine Uyum Ölçeği (MEDAS)**

Akdeniz Diyetine Uyum Ölçeği (MEDAS), 14 sorudan oluşan bir test olup; dünya üzerinde uygulanan sağlıklı bir beslenme modeli olan Akdeniz Diyeti'ne uyumu değerlendirmek için yetişkinler için kullanılmaktadır. Bu tarz beslenme alışkanlıklarının uygulanması, sağlıklı bir yaşlanmayı teşvik ederek, olumlu katkıda bulunmaktadır (Pehlivanoglu vd., 2020:160-164). Sorulan sorular ile HT olan ve sağlıklı kontrol grubundaki bireylerin beslenmesinin ideal beslenme planı olarak belirlenen Akdeniz tipi beslenmeye uygunluğunun saptanması amaçlanmıştır. Bu ölçek ile aynı zamanda bağırsak sağlığı arasında da ilişki kurulabileceği öngörülmüştür. Martínez-González ve arkadaşları tarafından yapılan, kardiyovasküler hastalıklardan primer korunmada Akdeniz tipi beslenme alışkanlıklarının araştırıldığı PREDIMED adlı çalışmada 14 sorudan oluşan Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği [Mediterranean Diet Adherence Screener (MEDAS)] kullanılmış, sonrasında da Schröder H. ve arkadaşları tarafından oluşturulan anket formunun geçerliliği yapılmıştır. Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği; 14 sorudan oluşan bir ankettir. Anket içeriği hastaların yemeklerde kullandıkları temel yağ çeşidi, günlük tüketilen zeytinyağı miktarı, sebze ve meyve porsiyonları, tereyağı- margarin ve kırmızı et tüketimi, haftalık olarak tüketilen şarap, bakliyat, balık-deniz ürünü, kabuklu yemiş, çerez, pasta, zeytinyağlı domates sosu tüketimi ve beyaz etin kırmızı ete oranla daha çok tercih edilip edilmediği yer almaktadır. Tüketim miktarına göre sorulan her soru için 1 ya da 0 puan alınarak toplam puan hesaplaması yapılmaktadır. Toplam puanın 7 ve üzerinde olması bireyin Akdeniz diyetine kabul edilebilir derece uyumunun olduğunu, 9 ve üzerinde olması ise bireyin Akdeniz diyetine sıkı uyumunun olduğunu göstermektedir. Anket sonucunda hastanın Akdeniz tipi beslenme alışkanlığına sahip olduğu ya da olmadığı öğrenilmektedir (Pehlivanoglu vd., 2020:160-164).

#### **4. Besin Güvencesizliği Deneyimi Ölçeği (FIES)**

Araştırmamızda ankete katılanların gıda güvencesizliğini saptamak amacıyla FIES-SM kullanılmıştır (Koç & Uzman, 2019:237-244). FIES, bireyler ve haneler tarafından deneyimlenen gıda güvensizliğinin doğrudan bir ölçüsüdür (Saint Ville, 2019:483-491). Dünya Gıda Zirvesi tarafından tanımlanan gıda güvenliğinin, tüm insanların sağlıklı ve aktif bir yaşam adına beslenme ihtiyaçlarını ve gıda tercihlerini karşılamak için besleyici gıdalar için her zaman yeterli, güvenli ve fiziksel ve ekonomik erişime sahip olduğu durumlar olarak tanımlanmıştır.

Gıda güvencesizliği deneyim ölçüleri soruları toplam 8 adet olup; ankete katılan kişilerin değişik şart ve koşullarda gıda bulma yeteneğini, alacağı gıda miktarından taviz verip vermeyeceğinin tespiti için kullanılan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. 8 soru incelendiğinde 1-3.sorular hafif; 4-6.sorular orta dereceli ve de 7-8.sorular ise açlık boyutundaki şiddetli gıda güvencesizliğine dikkati çekmektedir (FAO, 2013).

#### **5. Gastrointestinal Semptom Derecelendirme Ölçeği**

Araştırmamızda bireylerin gastrointestinal semptomlarını derecelendirmek için Turan vd. (2017) tarafından, Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılan Gastrointestinal Sistem Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. "Reliability and Validity of the Turkish Version of the Gastrointestinal Symptom Rating Scale" makalesinde Türkçe geçerlik ve güvenilirliği doğrulanan GSDÖ ile sağlıklı ilişkili yaşam kalitesi indeksi (SF-36) arasındaki ilişki de analiz edilmiştir.

GSDÖ, "problem" ile başlayan ve "ciddi rahatsızlık" ile biten 15 soru ve seçenekten oluşan 5 puanlık bir Likert ölçeğidir. Burada 1 numara en pozitif seçeneği ve 7 numara da en olumsuz olanı temsil etmektedir. GSDÖ'de, hastaya geçen hafta herhangi bir GI problemi ile ilgili olarak nasıl hissettiği sorulmaktadır. GSDÖ'nün bu kapsamda beş boyutu vardır: "ishal", "hazımsızlık", "konstipasyon", "karın ağrısı" ve "reflü" ölçek sonucunun yüksek puanlı olması, kişinin semptomların şiddetli olduğunu göstermektedir (Revicki vd., 1998:75-83; Kaya & Turan, 2011:1491-1501).

Gastrointestinal Semptom Derecelendirme Ölçeği (GSDÖ) ile 15 soruya cevap aranmıştır. Bu ölçek ile ishal, hazımsızlık, kabızlık, karın ağrısı ve reflü durumları incelenmekte olup; bu ölçekle alınan yüksek puanlar semptomların daha şiddetli olduğunu ifade etmektedir (Atan, 2019:146).

## 6. Short Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği

Short Form-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği, fiziksel fonksiyon, vücut ağrı durumu, fiziksel problemler nedeni ile olan kısıtlamalar, emosyonel iyilik hali, sosyal fonksiyon, enerji/yorgunluk, genel sağlık algısı ile 8 alt parametre ile kişinin sağlık durumunu değerlendirme imkanı tanır. Maddeler kategorize edilerek çıkan sonuçta her bir parametre için ayrı bir formül kullanılarak hesaplanır (Demiral vd., 2006:247).

### D. Verilerin İstatistiki Olarak Değerlendirilmesi

Veriler IBM SPSS V23 ve IBM AMOS V24 ile analiz edilmiştir. FİES için kategorik veri analizi olan R Analizi de kullanılmıştır. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov Testi ile incelenmiş, gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Pearson Ki-Kare Testi ve Yates Düzeltmesi kullanılmıştır. Gruplara göre normal dağılmayan nicel değişkenler ve ölçek puanlarının karşılaştırılmasında Mann Whitney U Testi kullanılmış olup; hastalığa etki eden risk faktörlerinin incelenmesinde Lojistik Regresyon Analizi yapılmıştır. Normal dağılmayan ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesinde Spearman's rho Korelasyon Katsayısı kullanılmış, ölçek puanları için kesme değer belirlemede ROC Analizi yapılmıştır. Ölçek puanlarına etki eden faktörlerin incelenmesinde yol analizi yapılmış, analiz sonuçları kategorik değişkenler için frekans (yüzde) şeklinde nicel değişkenler için ortalama  $\pm$  standart sapma ve ortanca (minimum-maksimum) şeklinde sunulmuş, önem düzeyi de  $p<0,050$  olarak alınmıştır.

Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov Testi ile saptanmıştır. GSDÖ puanına etki eden bağımsız değişkenlerin incelenmesinde Çoklu Lineer Regresyon Analizi; bağımsız değişkenlerin modele dahil edilmesinde Enter metodu uygulanmıştır. Çalışmada önem düzeyi de  $p<0,050$  olarak alınmıştır.

#### IV. BULGULAR

Katılımcıların eğitim durumlarına bakıldığında (Çizelge 3) en yüksek oran %62,6 ile yükseköğrenim mezunu olanlara aittir. Karşılaştırma yapılabilmesi için eğitim durumu grubunda birleştirme yapılmıştır lise ve altı mezunlarının oranı %37,4 iken yükseköğrenim mezunu olanların oranı %62,6 olarak elde edilmiştir. Evli olanların oranı %82,2 iken bekâr olanların oranı %17,8 olarak elde edilmiştir. Mesleklere bakıldığında en yüksek oran %39,3 ile devlet memuru/görevlisi olanlara aittir.

Doktor tanısı konulmuş bir hastalığı olanların oranı %55,1, DM hastalığı olanların oranı %17,8 iken DM olanların %10'u Tip 1, %37,5'i Tip 2 ve %52,5 ile insülin direnci olduğu görülmüştür. Diğer endokrin bozukluğu olanların oranı %52,3 iken bunlardan en yüksek oranı %95,5 ile Tiroidit (Hashimoto) hastalığıdır. Sindirim sistemi hastalığı olanların oranı %25,7 iken bu hastalıklardan en fazla görüleni %63,6 ile Gastro-özefagealreflü olmuştur.

Çizelge 3 Değişkenlere ait frekans dağılımları ve tanımlayıcı istatistikler

	Frekans	Yüzde
Eğitim durumu		
Okuryazar değil	2	0,9
İlkokul	7	3,3
İlköğretim	18	8,4
Ortaokul	9	4,2
Ortaöğretim	3	1,4
Lise ve dengi	41	19,2
Yükseköğrenim	134	62,6
Eğitim yeni		
Lise ve altı	80	37,4
Yükseköğretim	134	62,6
Medeni durum		
Bekar	38	17,8
Evli	176	82,2
Meslek		
Devlet memuru/görevlisi	84	39,3
Özel sektör çalışanı	16	7,5
Kendi işi	7	3,3
Öğrenci	17	7,9
Ev hanımı	77	36
Emekli	4	1,9
İşsiz, çalışabilir durumda	6	2,8
İşçi	3	1,4
Doktor tanısı konulmuş bir hastalığınız var mı?		
Hayır	96	44,9
Evet	118	55,1

Çizelge 3 (Devamı) Değişkenlere ait frekans dağılımları ve tanımlayıcı istatistikler

	Frekans	Yüzde
Diyabetes mellitus (şeker hastalığı?)		
Hayır	176	82,2
Evet	38	17,8
Diyabetes mellitus VAR ise		
Tip 1	4	10
Tip 2	15	37,5
İnsülin direnci	21	52,5
Diğer endokrin bozukluklar		
Yok	102	47,7
Var	112	52,3
Diğer endokrin bozukluklar VAR ise		
Guatr	3	2,7
Tiroidit (Hashimoto vb.)	107	95,5
Metabolik sendrom	1	0,9
Diğer endokrin bozukluklar	1	0,9
Total	112	100
Sindirim sistemi hastalıkları		
Yok	159	74,3
Var	55	25,7
Sindirim sistemi hastalıkları VAR ise		
Karaciğer sirozu	1	1,8
Peptik ülser hastalığı	1	1,8
Glutenenteropatisi(çölyak)	9	16,4
Nonalkolik karaciğer yağlanması	5	9,1
Gastro-özefagealreflü	35	63,6
Ülseratif kolit	3	5,5
Diğer solunum yolu hastalıkları	1	1,8
Deri hastalıkları		
Yok	189	88,3
Var	25	11,7
Deri hastalıkları var ise		
Psöriasis (sedef)	1	3,8
Dermatitler	6	23,1
Diğer deri hastalıkları	19	73,1
Sigara içer misiniz		
Hayır	166	77,6
Düzenli	34	15,9
Ara sıra	14	6,5
Alkol kullanır mısınız?		
Hayır	175	81,8
Düzenli	4	1,9
Ara sıra	35	16,4
Herhangi bir egzersiz yapar mısınız?		
Hayır	89	41,6
Düzenli	25	11,7
Ara sıra	100	46,7
Sigara yeni		
Hayır	166	77,6
Evet	48	22,4
Alkol yeni		
Hayır	175	81,8
Evet	39	18,2
Egzersiz yeni		
Hayır	89	41,6
Evet	125	58,4
Genellikle sabah kahvaltısı yapar mısınız?		
Hayır	24	11,2
Evet	190	88,8



Çizelge 3 (Devamı) Değişkenlere ait frekans dağılımları ve tanımlayıcı istatistikler

	Frekans	Yüzde
Genellikle kuşluk vakti herhangi bir şey yer içer misiniz?		
Hayır	81	37,9
Evet	133	62,1
EVET ise; genellikle ne tüketirsiniz		
Sağlıklı atıştırmalıklar	90	67,7
Sağlıksız atıştırmalıklar	43	32,3
Genellikle öğlen yemek yer misiniz?		
Hayır	71	33,2
Evet	143	66,8
Genellikle ikindi vakti herhangi bir şey yer içer misiniz?		
Hayır	54	25,2
Evet	160	74,8
EVET ise; genellikle ne tüketirsiniz		
Sağlıklı atıştırmalıklar	69	43,1
Sağlıksız atıştırmalıklar	91	56,9
Genellikle akşam yemeği yer misiniz?		
Hayır	10	4,7
Evet	204	95,3
Genellikle gece yatmadan önce herhangi bir şey yer içer misiniz?		
Hayır	93	43,5
Evet	121	56,5
EVET ise; genellikle ne tüketirsiniz		
Sağlıklı atıştırmalıklar	63	52,1
Sağlıksız atıştırmalıklar	58	47,9
İçme suyu olarak genellikle ne kullanırsınız?		
Şebeke suyu	109	50,9
Damacana/pet şişe	67	31,3
Kaynak/pınar suyu	8	3,7
Aritma suyu	30	14
Hanenizde yemek pişirirken tuz eklenir mi?		
Hayır	15	7
Evet	199	93
EVET ise; yemek hazırlarken/pişirirken genellikle ne çeşit tuz kullanılır?		
İyotlu sofrta tuzu	169	81,6
İyotsuz sofrta tuzu	21	10,1
Sofrada öğütme tuzu/Himalayatuzu	13	6,3
Sıvı tuz (yeraltı kaynak tuzu)	1	0,5
Diğer	3	1,4
Sofrada/tuzlukta genellikle kullanılan tuz çeşidi nedir?		
Sofrada tuzluk bulundurmam/tuz kullanmam	36	16,8
İyotlu sofrta tuzu	136	63,6
İyotsuz sofrta tuzu	14	6,5
Sofrada öğütme tuzu/Himalayatuzu	25	11,7
Sıvı tuz (yeraltı kaynak tuzu)	1	0,5
Diğer	2	0,9
Genellikle yiyecek alışverişini siz mi yaparsınız?		
Hayır	49	22,9
Evet	165	77,1
Alışveriş yaparken satın alınan (ambalajlı ürünlerde) yiyecek ve içeceklerde en çok nelere dikkat edersiniz?		
Dikkat etmem	5	2,3
Fiyat	65	30,4
Markanın güvenilir ve bilinir olması	78	36,4
Besin değeri ve içindekiler	17	7,9
Sağlık ve beslenme beyanı	6	2,8
Son tüketim tarihi	43	20,1

Çizelge 3 (Devamı) Değişkenlere ait frekans dağılımları ve tanımlayıcı istatistikler

	Frekans	Yüzde
Medas Kategori		
Akdeniz diyeti uyumlu olmayan	143	66,8
Akdeniz diyeti uyumlu olan	71	33,2
	<u>Ortalama ±ss</u>	<u>Ortanca (min-mak)</u>
Yaş	40,64 ± 10,27	40 (19 - 71)
Günde ne kadar su içersiniz?	1,85 ± 0,73	2 (0,5 - 4)
Vücut ağırlığı, kg	67,78 ± 12,65	66 (40 - 120)
Boy uzunluğu, cm	163,39 ± 5,99	163,5 (140 - 185)
BKİ	25,43 ± 4,87	24,79 (16,44 - 44,86)

Deri hastalığı olanların oranı %11,7 iken bunlardan en fazla görüleni %73,1 ile diğer deri hastalıkları olmuştur. Sigara kullananların oranı %22,4, alkol kullananların oranı %18,2 ve egzersiz yapanların oranı %58,4 olarak elde edilmiştir. Genellikle sabah kahvaltısı yapanların oranı %88,8, genellikle kuşluk vakti herhangi bir şey yiyenlerin oranı %62,1 iken bunlardan %67,7'si sağlıklı atıştırmalıklardır. Genellikle öğlen yemek yiyenlerin oranı %66,8, genellikle ikindi vakti bir şeyler yiyenlerin oranı %74,8 iken bunlardan en fazla olanı %56,9 ile sağlıksız atıştırmalıklardır. Genellikle akşam yemeği yiyenlerin oranı %95,3, gece yatmadan önce bir şeyler yiyenlerin oranı %56,5 iken bunlardan en fazla olanın oranı %52,1 ile sağlıklı atıştırmalıklardır.

İçme suyu olarak en fazla tercih edilen %50,9 oranında şebeke suyudur. Hanesinde yemek pişirirken tuz eklenenlerin oranı %93 iken en fazla kullanılan tuz türü %81,6 iken iyotlu sofraya tuzudur. Sofrada genellikle en fazla kullanılan tuz çeşidi %63,6 ile iyotlu sofraya tuzu olmuştur. Genellikle yiyecek alışverişini kendi yapanların oranı %77,1'dir. Alışveriş yaparken satın alınan (ambalajlı ürünlerde) yiyecek ve içeceklerde en çok dikkat edilen şey %36,4 ile markanın güvenilir ve bilinir olmasıdır. Medas kategorilerine bakıldığında katılımcıların %33,2'si Akdeniz diyetine uyumlu iken %66,8'i Akdeniz diyetine uyumlu değildir. Katılımcıların yaş ortalaması 40,64, günde içilen su ortalaması 1,85 litre, vücut ağırlığı ortalaması 67,78 kg, boy ortalaması 163,39 cm ve BKİ ortalaması 25,43 olarak elde edilmiştir.

Gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılması Çizelge 4'de gösterilmiştir.

Çizelge 4 Gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılması

	Grup			Test İst.	p
	Hasta (Hashimoto)	Kontrol	Toplam		
Eğitim durumu					
Lise ve altı	48 (44,9)	32 (29,9)	80 (37,4)	5,11	<b>0,024*</b>
Yükseköğretim	59 (55,1)	75 (70,1)	134 (62,6)		
Medeni durum					
Bekar	23 (21,5)	15 (14)	38 (17,8)	1,568	0,211**
Evli	84 (78,5)	92 (86)	176 (82,2)		
Doktor tanısı konulmuş bir hastalığınız var mı?					
Hayır	21 (19,6)	75 (70,1)	96 (44,9)	55,087	<b>&lt;0,001*</b>
Evet	86 (80,4)	32 (29,9)	118 (55,1)		
Diyabetes mellitus (şeker hastalığı)?					
Hayır	77 (72)	99 (92,5)	176 (82,2)	14,111	<b>&lt;0,001**</b>
Evet	30 (28)	8 (7,5)	38 (17,8)		
Diğer endokrin bozukluklar					
Yok	0 (0)	102 (95,3)	102 (47,7)	194,893	<b>&lt;0,001*</b>
Var	107 (100)	5 (4,7)	112 (52,3)		
Sindirim sistemi hastalıkları					
Yok	66 (61,7)	93 (86,9)	159 (74,3)	17,839	<b>&lt;0,001*</b>
Var	41 (38,3)	14 (13,1)	55 (25,7)		
Deri hastalıkları					
Yok	91 (85)	98 (91,6)	189 (88,3)	1,63	0,202**
Var	16 (15)	9 (8,4)	25 (11,7)		

\*Perason Ki-Kare Testi; \*\*Yates Düzeltmesi

Çizelge 4 (Devamı) Gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılması

	Hasta (Hashimoto)	Grup Kontrol	Toplam	Test İst.	p
Sigara					
Hayır	78 (72,9)	88 (82,2)	166 (77,6)	2,175	0,140**
Evet	29 (27,1)	19 (17,8)	48 (22,4)		
Alkol					
Hayır	88 (82,2)	87 (81,3)	175 (81,8)	0	1,000**
Evet	19 (17,8)	20 (18,7)	39 (18,2)		
Egzersiz					
Hayır	59 (55,1)	30 (28)	89 (41,6)	16,177	<0,001*
Evet	48 (44,9)	77 (72)	125 (58,4)		
Genellikle sabah kahvaltısı yapar mısınız?					
Hayır	7 (6,5)	17 (15,9)	24 (11,2)	3,801	0,051**
Evet	100 (93,5)	90 (84,1)	190 (88,8)		
Genellikle kuşluk vakti herhangi bir şey yer içer misiniz?					
Hayır	40 (37,4)	41 (38,3)	81 (37,9)	0,02	0,888*
Evet	67 (62,6)	66 (61,7)	133 (62,1)		
EVET ise; genellikle ne tüketirsiniz					
Sağlıklı atıştırmalıklar	44 (64,7)	46 (70,8)	90 (67,7)	0,316	0,574**
Sağlıksız atıştırmalıklar	24 (35,3)	19 (29,2)	43 (32,3)		
Genellikle öğlen yemek yer misiniz?					
Hayır	30 (28)	41 (38,3)	71 (33,2)	2,55	0,110*
Evet	77 (72)	66 (61,7)	143 (66,8)		

\*Perason Ki-Kare Testi; \*\*Yates Düzeltmesi

Çizelge 4 (Devamı) Gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılması

	Grup			Test İst.	p
	Hasta (Hashimoto)	Kontrol	Toplam		
Genellikle ikindi vakti herhangi bir şey yer içer misiniz?					
Hayır	20 (18,7)	34 (31,8)	54 (25,2)	4,855	<b>0,028*</b>
Evet	87 (81,3)	73 (68,2)	160 (74,8)		
EVET ise; genellikle ne tüketirsiniz					
Sağlıklı atıştırmalıklar	31 (35,6)	38 (52,1)	69 (43,1)	4,365	<b>0,037*</b>
Sağlıksız atıştırmalıklar	56 (64,4)	35 (47,9)	91 (56,9)		
Genellikle gece yatmadan önce herhangi bir şey yer içer misiniz?					
Hayır	31 (29)	62 (57,9)	93 (43,5)	18,275	<b>&lt;0,001*</b>
Evet	76 (71)	45 (42,1)	121 (56,5)		
Genellikle yiyecek alışverişini siz mi yaparsınız?					
Hayır	22 (20,6)	27 (25,2)	49 (22,9)	0,424	0,515**
Evet	85 (79,4)	80 (74,8)	165 (77,1)		
Medas Kategori					
Akdeniz diyeti uyumlu olmayan	64 (59,8)	79 (73,8)	143 (66,8)	4,742	<b>0,029*</b>
Akdeniz diyeti uyumlu olan	43 (40,2)	28 (26,2)	71 (33,2)		

\*Perason Ki-Kare Testi; \*\*Yates Düzeltmesi

Gruplara göre eğitim durumlarının dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,024$ ). Hasta grubunda lise ve altı mezunu olanların oranı %44,9 iken kontrol grubunda bu oran %29,9 olarak elde edilmiştir. Hasta grubunda yükseköğretim mezunu olanların oranı %55,1 iken kontrol grubunda bu oran %70,1 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre doktor tanısı konulmuş bir hastalığı olma durumunun dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Hasta grubunda doktor tanısı konulmuş hastalığı olanların oranı %80,4 iken kontrol grubunda bu oran %29,9 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre DM hastalığı olma durumunun dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Hasta grubunda DM hastalığı olanların oranı %28 iken kontrol grubunda bu oran %7,8 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre diğer endokrin bozuklukları olma durumunun dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ).

Gruplara göre sindirim sistemi bozuklukları olma durumunun dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Hasta grubunda sindirim sistemi hastalıkları olanların oranı %38,3 iken kontrol grubunda bu oran %13,1 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre katılımcıların egzersiz yapma durumlarının dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Hasta grubunda egzersiz yapanların oranı %44,9 iken kontrol grubunda bu oran %72 olarak elde edilmiştir.

Gruplara göre genellikle ikindi vakti herhangi bir şey yeme içme durumlarının dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,028$ ). Hasta grubunda genellikle ikindi vakti herhangi bir şey yiyip içenlerin oranı %81,3 iken kontrol grubunda bu oran %68,2 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre katılımcıların ikindi vakti ne tükettiklerinin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,037$ ). Hasta grubunda sağlıklı atıştırmalıklar tüketenlerin oranı %35,6 iken kontrol grubunda bu oran %52,1 olarak elde edilmiştir. Hasta grubunda sağlıksız atıştırmalıklar tüketenlerin oranı %64,4 iken kontrol grubunda bu oran %47,9 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre genellikle gece yatmadan önce herhangi bir şey yeme içme durumlarının dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Hasta grubunda gece yatmadan önce herhangi bir şey yiyip içenlerin oranı %71 iken kontrol grubunda bu oran %42,1 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre MEDAS puanının kategorilerinin

dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,029$ ). Hasta grubunda Akdeniz diyeti uyumlu olanların oranı %59,8 iken kontrol grubunda bu oran %73,8 olarak elde edilmiştir. Hasta grubunda Akdeniz diyeti uyumlu olmayanların oranı %40,2 iken kontrol grubunda bu oran %26,2 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre nicel parametrelerin karşılaştırılması Çizelge 3’de, Gruplara göre ölçek puanlarının karşılaştırılması Çizelge 4’de verilmiştir.

Gruplara göre katılımcıların yaş ortanca değerleri (Çizelge 5) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,004$ ). Hasta grubunda yaş ortanca değeri 43 iken kontrol grubunda bu değer 38 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre su tüketimi ve BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ( $p>0,050$ ).

Gruplara göre İshal Sendromu puanının dağılımları arasında (Çizelge 6) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,043$ ). Burada farklılık sıra ortalamalarından kaynaklanmaktadır. Hasta grubunda sıra ortalaması 100,37 iken kontrol grubunda bu değer 114,63 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre Kabızlık Sendromu puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,006$ ). HT olan grupta ortanca değer 2 iken Kontrol grubunda bu değer 1,33 olarak elde edilmiştir.

Gruplara göre Reflü Sendromu puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,023$ ). HT olan grupta ortanca değer 2 iken kontrol grubunda bu değer 1 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre Enerji/Canlılık/ Vitalite puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,012$ ). HT olan grupta ortanca değer 60 iken kontrol grubunda bu değer 55 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre Ruhsal Sağlık puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). HT olan grupta ortanca değer 48 iken Kontrol grubunda bu değer 60 olarak elde edilmiştir.

Gruplara göre Ağrı puanının dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,040$ ). HT olan grupta sıra ortalaması 116,07 iken kontrol grubunda bu değer 98,93 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre Genel Sağlık puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,016$ ). HT olan grupta ortanca değer 42,4 iken kontrol grubunda bu değer 50 olarak elde edilmiştir.

## Çizelge 5 Gruplara göre nicel parametrelerin karşılaştırılması

	Grup						Test İst.	p
	Hasta (Hashimoto)		Kontrol		Toplam			
	AO ± SS	Ort (min - mak)	AO ± SS	Ort (min - mak)	AO ± SS	Ort (min - mak)		
Yaş	42,44±11,42	43 (19 - 71)	38,83±8,66	38 (19 - 59)	40,64±10,27	40 (19 - 71)	4431,5	<b>0,004</b>
Günlük Su Tüketimi	1,91 ± 0,68	2 (0,5 - 3)	1,78±0,77	2 (0,5 - 4)	1,85±0,73	2 (0,5 - 4)	4926	0,070
BKİ	6,02 ± 5,47	25,39 (16,44 -44,86)	24,84±4,13	24,46 (17,15-42,24)	25,43±4,87	24,79 (16,44 -44,86)	5064	0,145

Mann Whitney U Testi; Ortalama ± standart sapma; Ortanca (minimum – maksimum)

## Çizelge 6 Gruplara göre ölçek puanlarının karşılaştırılması

	Grup						Test İst.	p
	Hasta (Hashimoto)		Kontrol		Toplam			
	AO ± SS	Ort (min - mak)	AO ± SS	Ort (min - mak)	AO ± SS	Ort (min - mak)		
İshal Sendromu	1,38 ± 0,88	1 (1 - 5,67)	1,5 ± 0,96	1 (1 - 7)	1,44 ±0,92	1 (1 - 7)	4961,5	<b>0,043</b>
Hazımsızlık Sendromu	2,52 ± 1,27	2,25 (1 - 7)	2,41 ± 1,4	2 (1 - 6,75)	2,47 ±1,33	2 (1 - 7)	5262	0,305
Kabızlık Sendromu	2,26 ± 1,35	2 (1 - 7)	1,82 ±1,12	1,33 (1 - 7)	2,04 ±1,26	1,67 (1 - 7)	4522,5	<b>0,006</b>
Karın Ağrısı Sendromu	1,79 ± 0,94	1,33 (1 -4,67)	2,06 ±1,34	1,67 (1 - 7)	1,92 ±1,16	1,67 (1 - 7)	5280,5	0,314
Reflü Sendromu	2,36 ± 1,51	2 (1 - 6)	2,02 ±1,62	1 (1 - 7)	2,19 ±1,57	1,5 (1 - 7)	4752	<b>0,023</b>
GSDÖ Genel Puanı	2,07 ± 0,9	1,93 (1 -5,07)	1,99 ±0,99	1,67 (1-5,73)	2,03 ±0,94	1,83 (1 -5,73)	5183,5	0,232
Fiziksel Fonksiyon	79,11 ±21,23	80 (0 -100)	72,48±24,43	75 (10 -100)	75,79 ±23,08	80 (0 - 100)	4871	0,058
Fiziksel Rol Güçlüğü	69,16 ±40,57	100 (0 -100)	62,85 37,83	75 (0 - 100)	66 ±39,26	75 (0 - 100)	5055	0,113
Emosyonel Rol Güçlüğü	65,42 ±40,68	100 (0 -100)	58,88 ±7,64	66,67 (0-100)	62,15 ±39,23	66,67 (0 -100)	5076,5	0,131
Enerji/ Canlılık/ Vitalite	60,3 ±11,32	60 (15 -90)	57,62 ±9,98	55 (30 - 80)	58,96 ±10,73	60 (15 - 90)	4603,5	<b>0,012</b>
Ruhsal Sağlık	48,56 ±11,85	48 (20 -84)	54,88 ±3,47	60 (12 - 80)	51,72 ±13,05	52 (12 - 84)	3840	<b>&lt;0,001</b>
Sosyal İşlevsellik	69,41 ±18,17	75 (12,5 -100)	71,66 ±2,27	75 (12,5-100)	70,54 ±20,31	75 (12,5 -100)	5125	0,179
Ağrı	78 ± 21,94	77,5 (13 -100)	70,82 ±3,85	77,5 (3 -100)	74,41 ±23,14	77,5 (3 -100)	4807	<b>0,040</b>
Genel Sağlık	43,07 ±12,73	42,4 (15 -66,2)	47,25 ±5,37	50 (6,2 -95)	45,16 ±14,23	46,2 (6,2 -95)	4637,5	<b>0,016</b>
SF36 Genel Puanı	64,06 ± 14	67,78 (24,31-85,44)	61,88 ±4,44	64,86(20,42-82,81)	62,97 ±14,23	66,14 (20,42 - 85,44)	5238	0,283
Medas Genel Puanı	6,92 ± 2,42	7 (2 - 12)	7,79 ±1,96	8 (2 - 13)	7,35 ±2,24	8 (2 - 13)	4704,5	<b>0,023</b>
Besin Güvencesi	-1,17 ± 0,66	-1,49 (-1,49 -1,54)	-1,11 ±0,65	-1,49 (-1,49-1,54)	-1,14 ±0,66	-1,49 (-1,49-1,54)	5275,5	0,251

Mann Whitney U Testi; Ortalama ± standart sapma; Ortanca (minimum – maksimum)

Gruplara göre MEDAS Genel Puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p=0,023). HT olan grupta ortanca değer 7 iken kontrol grubunda bu değer 8 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre diğer ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,050). Ölçeklere ait genel tanımlayıcı istatistikler Çizelge 7’de gösterilmiştir.



Çizelge 7 Ölçeklere ait genel tanımlayıcı istatistikler

	Ortalama	S. sapma	Ortanca	Minimum	Maksimum
İshal Sendromu	1,44	0,92	1,00	1,00	7,00
Hazımsızlık Sendromu	2,47	1,33	2,00	1,00	7,00
Kabızlık Sendromu	2,04	1,26	1,67	1,00	7,00
Karın Ağrısı Sendromu	1,92	1,16	1,67	1,00	7,00
Reflü Sendromu	2,19	1,57	1,50	1,00	7,00
GSDÖ	2,03	0,94	1,83	1,00	5,73
Fiziksel Fonksiyon	75,79	23,08	80,00	0,00	100,00
Fiziksel Rol Güçlüğü	66,00	39,26	75,00	0,00	100,00
Emosyonel Rol Güçlüğü	62,15	39,23	66,67	0,00	100,00
Enerji/ Canlılık/ Vitalite	58,96	10,73	60,00	15,00	90,00
Ruhsal Sağlık	51,72	13,05	52,00	12,00	84,00
Sosyal İşlevsellik	70,54	20,31	75,00	12,50	100,00
Ağrı	74,41	23,14	77,50	3,00	100,00
Genel Sağlık	45,16	14,23	46,20	6,20	95,00
SF-36	62,97	14,23	66,14	20,42	85,44
MEDAS	7,35	2,24	8,00	2,00	13,00
Besin Güvencesi	-1,14	0,66	-1,49	-1,49	1,54

Katılımcıların İshal Sendromu puanı ortalama değeri 1,44 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Hazımsızlık Sendromu puanı ortalama değeri 2,47 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Kabızlık Sendromu puanı ortalama değeri 2,04 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Karın Ağrısı Sendromu puanı ortalama değeri 1,92 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Reflü Sendromu puanı ortalama değeri 2,19 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların GSDÖ puanı ortalama değeri 2,03 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Fiziksel Fonksiyon puanı ortalama değeri 75,79 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Fiziksel Rol Güçlüğü puanı ortalama değeri 66 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Emosyonel Rol Güçlüğü puanı ortalama değeri 62,15 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Enerji/ Canlılık/ Vitalite puanı ortalama değeri 58,96 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Ruhsal Sağlık puanı ortalama değeri 51,72 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Sosyal İşlevsellik puanı ortalama değeri 70,54 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Ağrı puanı ortalama değeri 74,41 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Genel Sağlık puanı ortalama değeri 45,16 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların SF-36 puanı ortalama değeri 62,97 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların MEDAS puanı ortalama değeri 7,35 olarak elde edilmiştir. Katılımcıların Besin Güvencesi puanı ortalama değeri -1,14 olarak elde edilmiştir.

Hashimoto hastalığına etki eden risk faktörlerinin Lojistik Regresyon Analizi ile incelenmesi Çizelge 8'de verilmiştir.

Çizelge 8 Hashimoto hastalığına etki eden risk faktörlerinin Lojistik Regresyon Analizi ile incelenmesi

	Tek değişkenli		Çok değişkenli	
	OR (%95 CI)	p	OR (%95 CI)	p
Yaş	1,036 (1,008 - 1,065)	0,011	1,035 (0,995 - 1,077)	0,089
Medeni durum				
Bekar		Referans		
Evlü	0,595 (0,291 - 1,217)	0,155	1,742 (0,654 - 4,638)	0,267
Doktor tanısı konulmuş bir hastalığınız var mı?				
Hayır		Referans		
Evet	9,598 (5,104 - 18,05)	<0,001	0,087 (0,038 - 0,199)	<0,001
Diyabetes mellitus VAR ise				
Tip1		Referans		
Tip2	2,167 (0,144 - 32,528)	0,576	---	---
İnsülin Direnci	1,067 (0,09 - 12,686)	0,959	---	---
Sindirim sistemi hastalıkları				
Yok		Referans		
Var	4,127 (2,083 - 8,177)	<0,001	0,727 (0,294 - 1,796)	0,490
Sigara				
Hayır		Referans		
Evet	1,722 (0,895 - 3,311)	0,103	0,429 (0,167 - 1,105)	0,080
Alkol				
Hayır		Referans		
Evet	0,939 (0,469 - 1,881)	0,859	1,799 (0,642 - 5,041)	0,264
Egzersiz				
Hayır		Referans		
Evet	0,317 (0,18 - 0,56)	<0,001	0,38 (0,179 - 0,808)	0,012
BKİ	1,053 (0,994 - 1,114)	0,079	0,997 (0,914 - 1,087)	0,942
MEDAS Genel Puanı	0,834 (0,735 - 0,947)	0,005	0,865 (0,722 - 1,036)	0,115
GSDÖ Genel Puanı	1,099 (0,826 - 1,462)	0,517	0,848 (0,563 - 1,278)	0,430
Besin Güvencesi	1,161 (0,767 - 1,757)	0,481	1,194 (0,713 - 1,999)	0,501
SF36 Genel Puanı	1,011 (0,992 - 1,03)	0,262	1,045 (1,017 - 1,075)	0,002

Cox&Snell R<sup>2</sup>= %34,5; Nagelkerke R<sup>2</sup>= %46

Hashimoto hastalığına etki eden risk faktörlerinin incelenmesinde Lojistik Regresyon Analizi ile incelendi. Model univariate olarak incelendiğinde; yaş arttıkça HT olma riskinin 1,036 kat arttığı görülmüştür (p=0,011). Doktor tanısı konulmuş bir hastalığı olanların HT olma riski hastalığı olmayanlara göre 9,598 kat daha fazladır (p<0,001). Sindirim sistemi hastalığı olanların HT olma riski sindirim sistemi hastalığı olmayanlara göre 4,127 kat daha fazladır (p<0,001). Egzersiz yapanların HT olma riski egzersiz yapmayanlara göre daha azdır (OR=0,317; p<0,001). MEDAS genel puanı arttıkça HT olma riski azalmaktadır (OR=0,834; p=0,005). Model multivariate olarak incelendiğinde doktor tanısı konulmuş bir hastalığı olanların HT olma riski doktor tanısı konulmamış hastalığı olmayanlara göre daha az olduğu tespit edilmiştir (OR=0,087; p<0,001). Egzersiz yapanların HT olma riskinin egzersiz yapmayanlara göre daha az olduğu tespit edilmiştir (OR= 0,380; p=0,012). Yaşam kalitesi puanı arttıkça HT olma riski 1,045 kat artmaktadır (p=0,002). Diğer değişkenler HT hastalığı için risk faktörü olarak görülmemiştir (p>0,050). Ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi Çizelge 9'da verilmiştir.

İshal Sendromu ile Hazımsızlık Sendromu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,334$ ;  $p<0,001$ ). İshal Sendromu ile Kabızlık Sendromu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,241$ ;  $p<0,001$ ). İshal Sendromu ile Karın Ağrısı Sendromu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,335$ ;  $p<0,001$ ). İshal Sendromu ile GSDÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,417$ ;  $p<0,001$ ). İshal Sendromu ile Fiziksel Fonksiyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,228$ ;  $p=0,001$ ). İshal Sendromu ile Fiziksel Rol Güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,286$ ;  $p<0,001$ ). İshal Sendromu ile Emosyonel Rol Güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,329$ ;  $p<0,001$ ). İshal Sendromu ile Ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,156$ ;  $p=0,022$ ). İshal Sendromu ile Genel Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,162$ ;  $p=0,018$ ). İshal Sendromu ile SF-36 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,31$ ;  $p<0,001$ ). İshal Sendromu ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,146$ ;  $p=0,033$ ).

Çizelge 9 Ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

		İshal Send.	Hazımsızlık Send.	Kabızlık Send.	Karın Ağrısı Send.	Reflü Send.	GSRS	Fiziksel Fonksiyon	Fiziksel Rol Güçlüğü	Emosyonel Rol Güçlüğü	Enerji/ Canlılık/ Vitalite	Ruhsal Sağlık	Sosyal İşlevsellik	Ağrı	Genel Sağlık	SF-36	MEDAS
Hazımsızlık Send.	r p	0,334 <b>&lt;0,001</b>															
Kabızlık Send.	r p	0,241 <b>&lt;0,001</b>	0,539 <b>&lt;0,001</b>														
Karın Ağrısı Send.	r p	0,335 <b>&lt;0,001</b>	0,667 <b>&lt;0,001</b>	0,381 <b>&lt;0,001</b>													
Reflü Send.	r p	0,076 0,268	0,561 <b>&lt;0,001</b>	0,425 <b>&lt;0,001</b>	0,592 <b>&lt;0,001</b>												
GSRS	r p	0,417 <b>&lt;0,001</b>	0,9 <b>&lt;0,001</b>	0,706 <b>&lt;0,001</b>	0,8 <b>&lt;0,001</b>	0,716 <b>&lt;0,001</b>											
Fiziksel Fonksiyon	r p	-0,228 <b>0,001</b>	-0,164 <b>0,016</b>	0 0,996	-0,138 <b>0,043</b>	-0,163 <b>0,017</b>	-0,173 <b>0,011</b>										
Fiziksel Rol Güçlüğü	r p	-0,286 <b>&lt;0,001</b>	-0,219 <b>0,001</b>	-0,124 0,069	-0,247 <b>&lt;0,001</b>	-0,153 <b>0,025</b>	-0,271 <b>&lt;0,001</b>	0,487 <b>&lt;0,001</b>									
Emosyonel Rol Güçlüğü	r p	-0,329 <b>&lt;0,001</b>	-0,164 <b>0,016</b>	-0,092 0,178	-0,217 <b>0,001</b>	-0,063 0,361	-0,201 <b>0,003</b>	0,39 <b>&lt;0,001</b>	0,682 <b>&lt;0,001</b>								
Enerji/ Canlılık/ Vitalite	r p	-0,039 0,568	0,073 0,285	-0,108 0,115	-0,019 0,779	0,046 0,502	0,017 0,807	-0,138 <b>0,044</b>	0,08 0,244	0,015 0,827							
Ruhsal Sağlık	r p	-0,104 0,129	-0,234 <b>0,001</b>	-0,218 <b>0,001</b>	-0,278 <b>&lt;0,001</b>	-0,26 <b>&lt;0,001</b>	-0,312 <b>&lt;0,001</b>	0,173 <b>0,011</b>	0,25 <b>&lt;0,001</b>	0,157 <b>0,021</b>	0,109 0,112						
Sosyal İşlevsellik	r p	-0,083 0,224	-0,106 0,124	-0,15 <b>0,028</b>	-0,127 0,064	-0,144 <b>0,035</b>	-0,16 <b>0,019</b>	0,201 <b>0,003</b>	0,253 <b>&lt;0,001</b>	0,195 <b>0,004</b>	0,068 0,321	0,346 <b>&lt;0,001</b>					
Ağrı	r p	-0,156 <b>0,022</b>	-0,335 <b>&lt;0,001</b>	-0,112 0,101	-0,377 <b>&lt;0,001</b>	-0,388 <b>&lt;0,001</b>	-0,373 <b>&lt;0,001</b>	0,423 <b>&lt;0,001</b>	0,487 <b>&lt;0,001</b>	0,402 <b>&lt;0,001</b>	0,077 0,259	0,392 <b>&lt;0,001</b>	0,349 <b>&lt;0,001</b>				
Genel Sağlık	r p	-0,162 <b>0,018</b>	-0,198 <b>0,004</b>	-0,206 <b>0,002</b>	-0,196 <b>0,004</b>	-0,223 <b>0,001</b>	-0,269 <b>&lt;0,001</b>	0,054 0,428	0,225 <b>0,001</b>	0,117 0,087	0,111 0,104	0,432 <b>&lt;0,001</b>	0,411 <b>&lt;0,001</b>	0,286 <b>&lt;0,001</b>			

Spearman's rho Korelasyon Katsayısı

Çizelge 9 (devamı) Ölçek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

		İshal Send.	Hazımsızlık Send.	Kabızlık Send.	Karın Ağrısı Send.	Reftü Send.	GSRs	Fiziksel Fonksiyon	Fiziksel Rol Güçlüğü	Emosyonel Rol Güçlüğü	Enerji/Canlılık/Vitalite	Ruhsal Sağlık	Sosyal İşlevsellik	Ağrı	Genel Sağlık	SF-36	MEDAS
SF-36	r	-0,31	-0,268	-0,153	-0,315	-0,244	-0,336	0,739	0,819	0,706	0,097	0,473	0,46	0,665	0,409		
	p	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,025</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	0,159	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>		
MEDAS	r	-0,012	-0,186	-0,341	-0,103	-0,206	-0,244	0,112	0,083	0,007	-0,033	0,284	0,164	0,043	0,189	0,161	
	p	0,860	<b>0,006</b>	<b>&lt;0,001</b>	0,132	<b>0,002</b>	<b>&lt;0,001</b>	0,103	0,224	0,919	0,630	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,016</b>	0,528	<b>0,006</b>	<b>0,019</b>	
Besin Güvencesi	r	0,146	0,179	0,157	0,211	0,179	0,222	-0,133	-0,28	-0,22	-0,079	-0,323	-0,244	-0,283	-0,198	-0,335	-0,194
	p	<b>0,033</b>	<b>0,009</b>	<b>0,022</b>	<b>0,002</b>	<b>0,009</b>	<b>0,001</b>	0,053	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,001</b>	0,247	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,004</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,004</b>

Spearman's rho Korelasyon Katsayısı

Hazımsızlık Sendromu ile Kabızlık Sendromu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,539$ ;  $p<0,001$ ). Hazımsızlık Sendromu ile Karın Ağrısı Sendromu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,667$ ;  $p<0,001$ ). Hazımsızlık Sendromu ile Reflü Sendromu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,561$ ;  $p<0,001$ ). Hazımsızlık Sendromu ile GSDÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,9$ ;  $p<0,001$ ). Hazımsızlık Sendromu ile Fiziksel Fonksiyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,164$ ;  $p=0,016$ ).

Hazımsızlık Sendromu ile Fiziksel Rol Güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,219$ ;  $p=0,001$ ). Hazımsızlık Sendromu ile Emosyonel Rol Güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,164$ ;  $p=0,016$ ). Hazımsızlık Sendromu ile Ruhsal Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,234$ ;  $p=0,001$ ). Hazımsızlık Sendromu ile Ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,335$ ;  $p<0,001$ ). Hazımsızlık Sendromu ile Genel Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,198$ ;  $p=0,004$ ). Hazımsızlık Sendromu ile SF-36 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,268$ ;  $p<0,001$ ). Hazımsızlık Sendromu ile MEDAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,186$ ;  $p=0,006$ ). Hazımsızlık Sendromu ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,179$ ;  $p=0,009$ ).

Kabızlık Sendromu ile Karın Ağrısı Sendromu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,381$ ;  $p<0,001$ ). Kabızlık Sendromu ile Reflü Sendromu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,425$ ;  $p<0,001$ ). Kabızlık Sendromu ile GSDÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,706$ ;  $p<0,001$ ). Kabızlık Sendromu ile Ruhsal Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,218$ ;  $p=0,001$ ). Kabızlık Sendromu ile Sosyal İşlevsellik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,15$ ;  $p=0,028$ ). Kabızlık Sendromu ile

Genel Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,206$ ;  $p=0,002$ ). Kabızlık Sendromu ile SF-36 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,153$ ;  $p=0,025$ ). Kabızlık Sendromu ile MEDAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,341$ ;  $p<0,001$ ). Kabızlık Sendromu ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,157$ ;  $p=0,022$ ).

Karın Ağrısı Sendromu ile Reflü Sendromu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,592$ ;  $p<0,001$ ). Karın Ağrısı Sendromu ile GSDÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,8$ ;  $p<0,001$ ). Karın Ağrısı Sendromu ile Fiziksel Fonksiyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,138$ ;  $p=0,043$ ). Karın Ağrısı Sendromu ile Fiziksel Rol Güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,247$ ;  $p<0,001$ ). Karın Ağrısı Sendromu ile Emosyonel Rol Güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,217$ ;  $p=0,001$ ). Karın Ağrısı Sendromu ile Ruhsal Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,278$ ;  $p<0,001$ ). Karın Ağrısı Sendromu ile Ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,377$ ;  $p<0,001$ ). Karın Ağrısı Sendromu ile Genel Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,196$ ;  $p=0,004$ ). Karın Ağrısı Sendromu ile SF-36 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,315$ ;  $p<0,001$ ). Karın Ağrısı Sendromu ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,211$ ;  $p=0,002$ ).

Reflü Sendromu ile GSDÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,716$ ;  $p<0,001$ ). Reflü Sendromu ile Fiziksel Fonksiyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,163$ ;  $p=0,017$ ). Reflü Sendromu ile Fiziksel Rol Güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,153$ ;  $p=0,025$ ). Reflü Sendromu ile Ruhsal Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,26$ ;  $p<0,001$ ). Reflü Sendromu ile Sosyal İşlevsellik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok

zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,144$ ;  $p=0,035$ ). Reflü Sendromu ile Ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,388$ ;  $p<0,001$ ).

Reflü Sendromu ile Genel Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,223$ ;  $p=0,001$ ). Reflü Sendromu ile SF-36 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,244$ ;  $p<0,001$ ). Reflü Sendromu ile MEDAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,206$ ;  $p=0,002$ ). Reflü Sendromu ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,179$ ;  $p=0,009$ ).

GSDÖ ile Fiziksel Fonksiyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,173$ ;  $p=0,011$ ). GSDÖ ile Fiziksel Rol Güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,271$ ;  $p<0,001$ ). GSDÖ ile Emosyonel Rol Güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,201$ ;  $p=0,003$ ). GSDÖ ile Ruhsal Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,312$ ;  $p<0,001$ ). GSDÖ ile Sosyal İşlevsellik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,16$ ;  $p=0,019$ ). GSDÖ ile Ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,373$ ;  $p<0,001$ ). GSDÖ ile Genel Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,269$ ;  $p<0,001$ ). GSDÖ ile SF-36 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,336$ ;  $p<0,001$ ). GSDÖ ile MEDAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,244$ ;  $p<0,001$ ). GSDÖ ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,222$ ;  $p=0,001$ ).

Fiziksel Fonksiyon ile Fiziksel Rol Güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,487$ ;  $p<0,001$ ). Fiziksel Fonksiyon ile Emosyonel Rol Güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,39$ ;  $p<0,001$ ). Fiziksel Fonksiyon ile Enerji/Canlılık/ Vitalite puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,138$ ;  $p=0,044$ ). Fiziksel Fonksiyon ile Ruhsal Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,173$ ;  $p=0,011$ ). Fiziksel Fonksiyon ile Sosyal İşlevsellik puanları arasında istatistiksel



olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,201$ ;  $p=0,003$ ). Fiziksel Fonksiyon ile Ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,423$ ;  $p<0,001$ ). Fiziksel Fonksiyon ile SF-36 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,739$ ;  $p<0,001$ ). Fiziksel Rol Güçlüğü ile Emosyonel Rol Güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,682$ ;  $p<0,001$ ). Fiziksel Rol Güçlüğü ile Ruhsal Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,25$ ;  $p<0,001$ ). Fiziksel Rol Güçlüğü ile Sosyal İşlevsellik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,253$ ;  $p<0,001$ ). Fiziksel Rol Güçlüğü ile Ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,487$ ;  $p<0,001$ ). Fiziksel Rol Güçlüğü ile Genel Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,225$ ;  $p=0,001$ ). Fiziksel Rol Güçlüğü ile SF-36 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,819$ ;  $p<0,001$ ). Fiziksel Rol Güçlüğü ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,28$ ;  $p<0,001$ ).

Emosyonel Rol Güçlüğü ile Ruhsal Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,157$ ;  $p=0,021$ ). Emosyonel Rol Güçlüğü ile Sosyal İşlevsellik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,195$ ;  $p=0,004$ ). Emosyonel Rol Güçlüğü ile Ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,402$ ;  $p<0,001$ ). Emosyonel Rol Güçlüğü ile SF-36 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,706$ ;  $p<0,001$ ). Emosyonel Rol Güçlüğü ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,22$ ;  $p=0,001$ ).

Ruhsal Sağlık ile Sosyal İşlevsellik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,346$ ;  $p<0,001$ ). Ruhsal Sağlık ile Ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,392$ ;  $p<0,001$ ). Ruhsal Sağlık ile Genel Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,432$ ;  $p<0,001$ ). Ruhsal Sağlık ile SF-36 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,473$ ;  $p<0,001$ ). Ruhsal Sağlık ile MEDAS puanları

arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,284$ ;  $p<0,001$ ). Ruhsal Sağlık ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,323$ ;  $p<0,001$ ).

Sosyal İşlevsellik ile Ağrı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,349$ ;  $p<0,001$ ). Sosyal İşlevsellik ile Genel Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,411$ ;  $p<0,001$ ). Sosyal İşlevsellik ile SF-36 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,46$ ;  $p<0,001$ ). Sosyal İşlevsellik ile MEDAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,164$ ;  $p=0,016$ ). Sosyal İşlevsellik ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,244$ ;  $p<0,001$ ).

Ağrı ile Genel Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,286$ ;  $p<0,001$ ). Ağrı ile SF-36 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,665$ ;  $p<0,001$ ). Ağrı ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,283$ ;  $p<0,001$ ).

Genel Sağlık ile SF-36 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,409$ ;  $p<0,001$ ). Genel Sağlık ile MEDAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,189$ ;  $p=0,006$ ). Genel Sağlık ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,198$ ;  $p=0,004$ ). SF-36 ile MEDAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,161$ ;  $p=0,019$ ). SF-36 ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,335$ ;  $p<0,001$ ). MEDAS ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,194$ ;  $p=0,004$ ).

Diğer ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,050$ ).

Tüm hastalarda GSDÖ puanına etki eden bağımsız değişkenlerin Lineer Regresyon Analizi ile incelenmesi Çizelge 10'da verilmiştir.

Çizelge 10 Tüm hastalarda GSDÖ puanına etki eden bağımsız değişkenlerin Lineer Regresyon Analizi ile incelenmesi

	$\beta_0$ (%95 CI)	S. Hata	$\beta_1$	t	p	r <sup>1</sup>	r <sup>2</sup>	VIF
Sabit	3,307 (2,234 - 4,379)	0,544		6,08	<0,001			
Sigara (Hayır)			Referans					
Evet	0,162 (-0,162 - 0,486)	0,164	0,072	0,986	0,325	0,122	0,069	1,258
Alkol (Hayır)			Referans					
Evet	0,022 (-0,33 - 0,373)	0,178	0,009	0,122	0,903	-0,033	0,009	1,268
Egzersiz (Hayır)			Referans					
Evet	0,116 (-0,155 - 0,387)	0,138	0,061	0,844	0,400	-0,048	0,059	1,231
Grup (Kontrol)			Referans					
Hasta (Hashimoto)	0,066 (-0,195 - 0,327)	0,132	0,035	0,5	0,617	0,044	0,035	1,174
BKİ	0,012 (-0,017 - 0,041)	0,015	0,063	0,836	0,404	0,16	0,058	1,342
Yaş	-0,001 (-0,014 - 0,012)	0,007	-0,012	-0,158	0,875	0,021	-0,011	1,286
SF-36	-0,018 (-0,027 - -0,009)	0,005	-0,273	-3,849	<0,001	-0,316	-0,26	1,192
MEDAS	-0,07 (-0,131 - -0,009)	0,031	-0,166	-2,269	0,024	-0,217	-0,157	1,278
Besin Güvencesi	0,026 (-0,167 - 0,219)	0,098	0,018	0,265	0,791	0,116	0,019	1,099

F=3,729, p<0,001, R<sup>2</sup>=%14,1, Düzeltilmiş R<sup>2</sup>=%10,3,  $\beta^0$ : Standartlaştırılmamış beta katsayısı,  $\beta^1$ : Standartlaştırılmış beta katsayısı, r<sup>1</sup>: Zero-order korelasyon, r<sup>2</sup>: Partial korelasyon

GSDÖ puanına etki eden bağımsız değişkenlerin lineer regresyon analizi ile incelenmesi sonucu, regresyon modeli istatistiksel olarak önemli bulunmuştur (F=3,729; p<0,001). Oluşturulan regresyon modelinde bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenin %10,3'lük kısmı açıklanmıştır. SF-36 puanı bir birim arttığında GSDÖ puanının 0,018 birim azaldığı tespit edilmiştir (p<0,001). MEDAS puanı bir birim arttığında GSDÖ puanının 0,07 birim azaldığı tespit edilmiştir (p=0,024). Diğer bağımsız değişkenlerin GSDÖ puanı üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,050).

HT hastalarında GSDÖ puanına etki eden bağımsız değişkenlerin Lineer Regresyon Analizi ile incelenmesi Çizelge 11'de sunulmuştur.

Çizelge 11 Hastalarda (HT) GSDÖ puanına etki eden bağımsız değişkenlerin Lineer Regresyon Analizi ile incelenmesi

	$\beta_0$ (%95 CI)	S. Hata	$\beta_1$	t	p	r <sup>1</sup>	r <sup>2</sup>	VIF
Sabit	2,027 (1,061 - 2,994)	0,487		4,16	<0,001			
Sigara (Hayır)			Referans					
Evet	0,374 (-0,044 - 0,792)	0,211	0,186	1,777	0,079	0,121	0,175	1,229
Alkol (Hayır)			Referans					
Evet	-0,568 (-1,048 - -0,088)	0,242	-0,243	-2,35	0,021	-0,169	-0,229	1,197
Egzersiz (Hayır)			Referans					
Evet	-0,164 (-0,512 - 0,185)	0,176	-0,091	-0,932	0,353	-0,129	-0,093	1,068
BKİ	0,011 (-0,024 - 0,046)	0,018	0,066	0,614	0,541	0,098	0,061	1,294
Yaş	-0,007 (-0,024 - 0,009)	0,008	-0,094	-0,905	0,368	-0,019	-0,09	1,217
Kaç yıldır Hashimato tanısı var?	0,018 (-0,005 - 0,042)	0,012	0,148	1,539	0,127	0,142	0,152	1,032

F=1,947, p=0,080, R<sup>2</sup>=%10,5, Düzeltilmiş R<sup>2</sup>=%5,1,  $\beta^0$ : Standartlaştırılmamış beta katsayısı,  $\beta^1$ : Standartlaştırılmış beta katsayısı, r<sup>1</sup>: Zero-order korelasyon, r<sup>2</sup>: Partial korelasyon

HT hastalarında GSDÖ puanına etki eden bağımsız değişkenler lineer regresyon analizi ile incelenmiş ve oluşturulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (F=1,947; p=0,080).

Besin güvencesi maddeleri ve uyum istatistikleri Çizelge 12’de gösterilmiştir.

Çizelge 12 Besin güvencesi maddeleri ve uyum istatistikleri

	Severity	S.E.	Infit	Outfit	Evet cevap sayısı (n)
Worried	-2,23	0,28	1,17	1,35	55
Healthy	-0,89	0,29	0,84	0,77	28
Skipped	0,21	0,37	0,90	0,68	15
AteLess	-0,20	0,33	0,96	0,70	19
RunOut	-0,29	0,33	0,96	1,10	20
Hungry	3,40	1,03	1,04	0,34	1

Maddelere ait uyum istatistikleri incelendiğinde uygunluk içi (infit) değerlerinin 0,7 ile 1,3 aralığında olması gerekmektedir. Wholeday maddesinin infit değeri 1,586 ile Infit değerlerinin kabul edilebilir sınırlar içerisinde olmadığı görülmüş ve bu madde çıkarılmıştır. Dış uygunluk (Outfit) değerleri incelendiğinde ise sınır değeri <2’dir. Burada maddelerin hespsinin outfit değerleri kabul edilebilir sınır içerisinde elde edilmiştir. Maddelere ait artıkların korelasyonu ve Rasch güvenilirlik sonucu Çizelge 13’de sunulmuştur.

Çizelge 13 Maddelere ait artıkların korelasyonu ve Rasch güvenilirlik sonucu

	Healthy	Skipped	AteLess	RunOut	Hungry
Worried	0,04	-0,25	-0,18	-0,15	0,05
Healthy		0,13	0,00	0,05	0,10
Skipped			0,40	0,07	-0,12
AteLess				0,05	-0,14
RunOut					0,14

Rasch güvenilirlik katsayısı=0,66

“Worried” ile belirtilen madde kişilerin güvenli besine yeterli şekilde erişememe endişesini, “healthy” ile belirtilen madde kişilerin sağlıklı besine olan erişimini, “Skipped” maddesi, kişilerin öğün atlama durumlarını ifade etmektedir. “AteLess” maddesi kişilerin normalde yemesi gerektiğinden daha az besin alma durumunu, “RunOut” kişilerin evlerinde bulunan besinlerin tükenmesini ifade etmektedir (FAO, 2013). Maddelere ait artıkların korelasyon sonuçları incelendiğinde bu korelasyon katsayılarının <|0,4| olması gerekmektedir. Elde edilen korelasyon katsayılar incelendiğinde ise Fewfood maddesi ile Healthy arasındaki artıkların korelasyon katsayısı 0,45 olarak elde edilmiştir. Burada güvenilirlik katsayısını daha yüksek elde ettiğimizden Fewfood maddesi çıkarılmıştır. Rasch güvenilirlik katsayısı ise 0,66 olarak elde edilmiştir. 6 maddeli yapıda >0,6 olması gerekmektedir. Bu kriterler sağlanmaktadır.

Satır skorları istatistikleri Çizelge 14’de verilmiştir.

Çizelge 14 Satır skorları istatistikleri

RS	Severity	Error	Skor sayısı (n)
0	-3,196	1,563	134
1	-2,279	1,205	42
2	-1,124	0,989	17
3	-0,198	0,958	7
4	0,812	1,085	4
5	2,423	1,487	5
6	3,92	1,563	5

Elde edilen ham toplam skorlarına ait şiddet değerleri ve hataları sunulmuştur. Ham puana göre gıda güvensizliği olasılıkları ve gıda güvensizliği eşik değerleri Çizelge 15’de verilmiştir.

Çizelge 15 Ham puana göre gıda güvensizliği olasılıkları ve gıda güvensizliği eşik değerleri

	Orta veya şiddetli	Şiddetli gıda güvensizliği
0	0,000	0,000
1	0,043	0,000
2	0,157	0,000
3	0,432	0,000
4	0,753	0,000
5	0,928	0,001
6	0,982	0,075
7	0,996	0,330
Eşik değer	-0,34	4,38

Rasch modeli sonucunda orta veya şiddetli için eşik değer -0,34 iken şiddetli için 4,38 olarak elde edilmiştir. Yol analizi sonuçları Çizelge 16’da sunulmuştur.

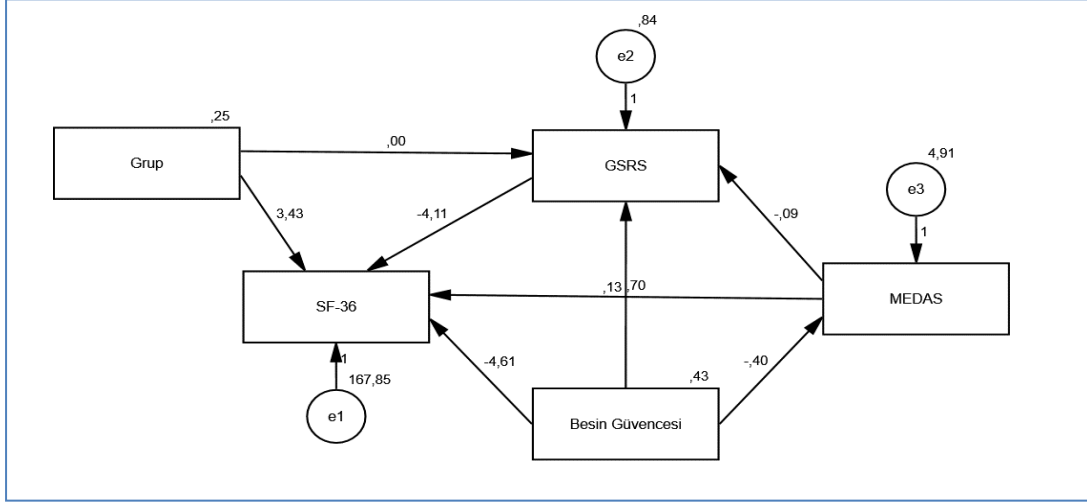
Çizelge 16 Yol analizi sonuçları

			$\beta_0$	$\beta_1$	S. Hata	Test İst.	p
MEDAS	<---	Besin Güvencesi	-0,117	-0,398	0,232	-1,714	0,086
GSDÖ	<---	MEDAS	-0,207	-0,087	0,028	-3,083	<b>0,002</b>
GSDÖ	<---	Besin Güvencesi	0,092	0,132	0,097	1,368	0,171
GSDÖ	<---	Grup	0	-0,001	0,125	-0,006	0,995
SF36	<---	MEDAS	0,109	0,700	0,41	1,708	0,088
SF36	<---	Besin Güvencesi	-0,211	-4,613	1,373	-3,358	<b>&lt;0,001</b>
SF36	<---	GSDÖ	-0,271	-4,109	0,97	-4,238	<b>&lt;0,001</b>
SF36	<---	Grup	0,12	3,427	1,775	1,93	0,054

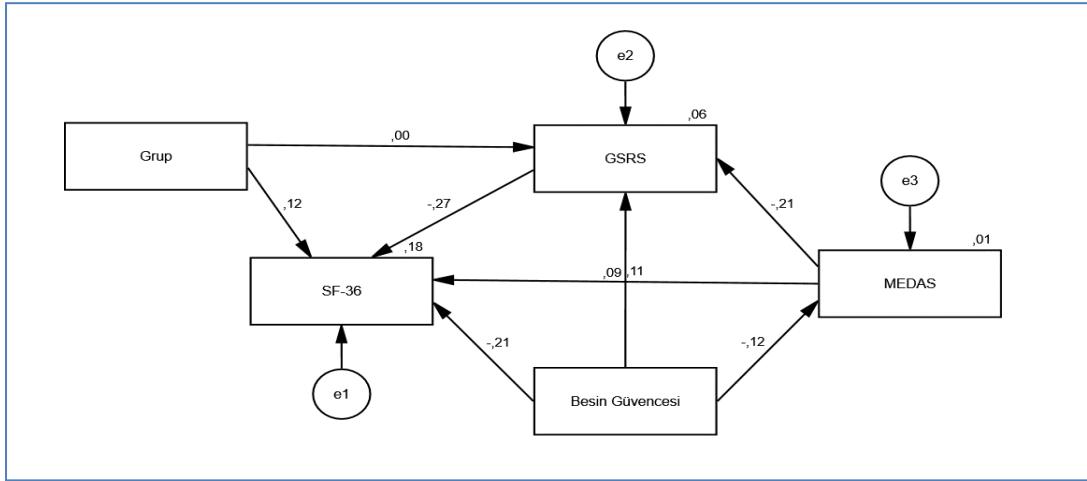
$\beta_0$ : Standartlaştırılmış yol katsayıları;  $\beta_1$ : Standartlaştırılmamış yol katsayıları

MEDAS puanı bir birim arttıkça GSDÖ puanı 0,087 birim azalmaktadır ( $p=0,002$ ). Besin Güvencesi puanı bir birim arttıkça Yaşam kalitesi ölçeği puanı 4,613 birim azalmaktadır ( $p<0,001$ ). GSDÖ puanı bir birim arttıkça Yaşam kalitesi ölçeği puanı 4,109 birim azalmaktadır ( $p<0,001$ ). Diğer yol katsayıları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0,050$ ).

Standart olmayan ve olan yol katsayıları Şekil 4 ve 5’de gösterilmiştir.



Şekil 4 Standart olmayan yol katsayıları



Şekil 5 Standartlaştırılmış yol katsayıları

Çizelge 17 ROC Analizi sonuçları

	AUC (%95 CI)	p
GSDÖ	0,547 (0,47 - 0,625)	0,232
Besin Güvencesi	0,539 (0,462 - 0,617)	0,322

GRSR ölçek puanı için AUC değeri anlamlı olmadığından kesme değeri bulunmamıştır ( $p=0,232$ ). Besin güvencesi ölçek puanı için AUC değeri (Çizelge 17) anlamlı olmadığından kesme değeri tespit edilmemiştir ( $p=0,322$ ).





## V. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

### A. Tartışma

Bu çalışma, hashimoto tiroiditi olan hastaların ve sağlıklı bireylerin beslenme alışkanlıklarının tespit edilerek Akdeniz diyetine uyumu, bağırsak sağlığı durumları ve yaşam kalitesi ilişkilerini araştırmak için yapılmıştır.

Hashimoto tiroiditi ile yapılan çalışmalar hem dünyada hem ülkemizde sınırlı sayıda olup; hastalığın bağırsak sağlığı ile ilişkisini değerlendiren çalışmaların miktarı daha da kısıtlıdır. Bu çalışma ile bağırsak sağlığını etkileyen temel faktörlerden biri olan beslenme durumunun yaşam kalitesi ve besin güvencesi indeksleri ile birlikte değerlendirilerek HT hastalığına bütüncül ve farklı bir bakış açısı sunulmaya çalışılmıştır.

Hashimoto tiroiditi çoğunlukla 30-50 yaşlar arasındaki kadınlarda görülen bir hastalıktır (Mincer DL. StatPearls Publishing; August 10, 2020.) Gerçekleştirdiğimiz çalışmada HT'li katılımcıların yaş ortalaması  $42,44 \pm 11,42$  olarak tespit edilirken; sağlıklı bireylerin yaş ortalaması  $38,83 \pm 8,66$  olarak saptanmıştır. HT olan kadın bireyler 19-71 yaş aralığında iken, kontrol grubundaki kadın bireyler 19-59 yaş aralığındadırlar. Ayrıca yaş parametresi bakımından 2 grup arasında istatistiksel bir farklılık da saptanmıştır ( $p=0,004$ ). Ankete katılan HT'li kişilerin yaş ortalaması önceki çalışmalarla benzerlik göstermiştir (Akalin Korkmaz, 2017). Lee vd. (2018: 1-5), HT'li hastaların yaş gruplarına bakıldığında en yüksek oranın %50 ile 36-40 yaş aralığında olduğunu bildirirken; HT tanısı alma yılının 6-10 yıl (%67) olduğunu tespit etmiştir. Kasımoğlu (2019), HT'li olup da tedavi görenlerin ortalama yaşını 44,6 olarak bulurken; HT'li olup da tedavi görmeyenlerin ortalama yaşını 41,1, sağlıklı olanların ortalama yaşını da 30,3 olarak tespit etmiştir ( $P<0.001$ ). Kalicanin vd. (2020: 1-10), HT'li olanların yaşını 38 olarak bulurken; kontrol grubundakilerin yaşını da ortalama 51 olarak tespit etmiştir. Delal ve ark., (2022), denemede elde ettiğimiz bulguya benzer olarak HT hastalarının ortalama yaşını  $35,5 \pm 8,1$ , kontrol grubunun ise  $33,2 \pm 7,1$  olarak tespit etmiştir.

Beden kitle indeksi (BKİ,  $\text{kg/m}^2$ ), vücut ağırlığının, boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle saptanan bir özelliktir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ, 2000)'ne göre BKİ  $18,5 \text{ kg/m}^2$ 'den az olduğunda zayıf,  $\geq 18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$  arasında olduğunda normal,  $\geq 25,0-29,9 \text{ kg/m}^2$  arasında hafif şişman,  $\geq 30,0-34,9 \text{ kg/m}^2$  arasında I. derece obez,  $\geq 35,0-39,9 \text{ kg/m}^2$  arasında II. derece obez olarak açıklanmıştır. BKİ değerleri, yaş ilerledikçe artmaktadır. Bunun sebebi, yaş ile birlikte bazal metabolizma hızının yavaşlaması, fiziksel aktivite düzeyinin düşmesine bağlı olarak harcanan enerji miktarının azalmasıdır.

Çalışmamızda BKİ, HT olan grupta olarak tespit edilirken;  $26,02 \pm 5,47$ , sağlıklı bireylerin olduğu grupta da  $24,84 \pm 4,13$ ; her 2 grup bir ara değerlendirildiğinde ise  $25,43 \pm 4,87$  olarak tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere HT grubu ile genel ortalamadakilerin BKİ'si hafif şişman (pre-obezite) grubunda bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada obezite, hipotiroidizmin, HT ve TPOAb ile önemli ölçüde ilişkili olduğu görülmüş olup; bu durum obezitenin önlenmesinin tiroid bozuklukları için çok önemli olduğunu göstermiştir (Song vd. 2019: 2349). Kasımoğlu (2019), HT'li olup da tedavi görenlerin BKİ değerini  $28,4 \text{ kg/m}^2$  bulurken; HT'li olup da tedavi görmeyenlerin BKİ değerini  $27,5 \text{ kg/m}^2$ , sağlıklı olanların BKİ değerini de  $27,8 \text{ kg/m}^2$  olarak saptamıştır. ( $p=0,737$ ). Kalicanın vd. (2020: 1-10), HT'li olanların BKİ değerini  $23,51 \text{ kg/m}^2$ , kontrol grubundakileri  $26,26 \text{ kg/m}^2$  olarak tespit etmiştir ( $p<0,0001$ ). Yücel vd. (2021: 449-454), HT'li hastalar ile sağlıklı kontrol grubundaki kişilerin BKİ değerlerini sırasıyla 23,4 ve 24,5 olarak tespit etmiştir ( $p=0,08$ ). Yapılan başka bir çalışmada da (Delal vd. 2022: 339-343), denemede elde ettiğimiz bulguya benzer olarak HT'li hastaların BKİ'si 27,5; kontrol grubunun ise 25,8 olarak tespit edilmiş ve gruplar arasında istatistiki bir farklılık görülmemiştir.

Katılımcıların eğitim durumlarını her iki grupta karşılaştırdığımızda, gruptaki katılımcılar içerisinde yükseköğretim yapanların oranının çok yüksek olduğu (%55,1) ve %70,1) olduğu görülmüş, eğitim durumu bakımından gruplar arasında istatistiki bir farklılık saptanmıştır ( $p=0,024$ ). Eğitim durumlarının yüksek olması, kişilerin bu konuda bilinçli olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda yaşam kalitesi puanı arttıkça HT olma riski 1,045 kat artmaktadır ( $p=0,002$ ). Eğitim düzeyinin yaşam kalitesinin artması ile ilişkili olabileceğini düşünürsek, HT'ye farklı bir bakış açısı sunulabilir.

Hashimoto tipi kronik tiroidit aynı zamanda tip 1 diyabetle birlikte görülen en yaygın otoimmün hastalıktır ve en sık görülen endokrinopatidir (Leach ve Van, 2016). Çalışmamızda doktor tanısı konulmuş bir hastalığı olanların oranı %55,1, DM hastalığı olanların oranı %17,8 iken; DM olanların %10'u Tip 1, %37,5'i Tip 2 ve %52,5 ile insülin direnci olduğu görülmüştür. Bu oran çalışma grubumuz gibi kısıtlı bir toplulukta bile önem arz etmektedir. Gruplara göre doktor tanısı konulmuş bir hastalığı olma durumunun dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Bu konuda yapılmış bir çalışmada tip 1 diyabetli hastaların %17,35'inde HT teşhis edilmiştir (Goworek vd. 2013: 9-13). Bu doğrultudaki çalışmamız literatürü destekler niteliktedir. Kahaly ve Hansen (2016: 644-648), tip 1 diyabetli hastaların %15-30'unun tiroid bezinin otoimmün hastalığından (HD veya Graves hastalığı), %5-10'un da otoimmün gastrit ve/veya pernisiyöz anemiden, %4-9'unda da çölyak hastalığından muzdarip olduğunu saptamışlardır. Çalışmamızda HT grubunda doktor tanısı konulmuş hastalığı olanların oranı %80,4 iken, kontrol grubunda bu oran %29,9 olarak elde edilmiştir. Görüldüğü üzere kişilerde sağlık konusunun önem arz ettiği, teşhis konulan kişilerin hastaneye gelerek tedavilerine devam ettikleri görülmüştür.

Diyabetes mellitus (DM) bakımından HT'li bireyler ile normal gruptaki bireyler arasında istatistiki bir farklılaşmaya rastlanılmıştır ( $P<0.001$ ). Hasta grubunda DM hastalığı olanların oranı %28 iken kontrol grubunda bu oran %7,8 olarak elde edilmiştir. Boelaert vd. (2010: 183- e1)'nin yaptığı bir çalışmaya göre yaygın otoimmün bozukluklar, aynı kişilerde bir arada bulunma ve ailelerde kümelenme eğilimindedir. Yapılan başka bir çalışmaya göre de tiroid fonksiyonunun azalmasının, özellikle prediyabetli bireylerde diyabet oluşumu için risk faktörü olduğu gösterilmiştir (Chaker vd., 2016). Tiroid bozukluklarının, tip 1 diyabetli kişilerde tip 2 diyabetli olanlara kıyasla genelde daha yaygın olduğu bulunmuştur (Arya vd. 2013, 2(4), 797-800). Bu çalışma otoimmün bağlantının bir örneği olarak gösterilebilir.

Sindirim sistemi hastalığı olanların HT olma riski, sindirim sistemi hastalığı olmayanlara göre 4,127 kat daha fazla tespit edilmiştir ( $p<0,001$ ). Sağlıklı bir bağırsak mikrobiyotasının sadece bağışıklık sisteminin aktivitesi üzerinde değil, aynı zamanda tiroid fonksiyonu üzerinde de yararlı etkileri vardır. Tiroid ve bağırsak hastalıkları yaygın olarak bir arada bulunmaktadır (Knezevic vd., 2020: 1769).

Egzersiz yapanların HT olma riski, egzersiz yapmayanlara göre daha az bulunmuştur (OR=0,317; p<0,001). Tiroid hormonlarının farklı türlerdeki egzersize göstermiş olduğu yanılar net değildir (Gençoğlu ve Akkuş, 2020: 71-78). Uzun süreli egzersizlerde tiroid hormonlarında tutarsız değişiklikler görülmektedir. 2022’de yapılan yeni bir çalışmada daha çok araştırmaya ihtiyaç duyulmakla birlikte egzersizin hipotiroidizm semptomları üzerinde olumlu etkisi olduğu, subklinik hipotiroidizmde komorbiditelerin gelişimini azaltabileceği ve yaşam kalitesini iyileştirebileceği bulunmuştur (Hanke vd. 2022: 167-174).

Sigara kullanımı gruplarda istatistiki bir farklılık yaratmamıştır. Hashimoto tiroiditi grubundaki bireylerin büyük bir çoğunluğu sigara içmezken (%72,9), kontrol grubundaki bireylerde de buna benzer bulguya rastlanılmıştır (p=0,140). Bu konuda yapılan bir araştırmada HT’li olup da tedavi görenlerin %87,2’ si; HT’li olup da tedavi görmeyenlerin %65,8’i, sağlıklı olanların ise %90,0’unun sigara kullanmadığı saptanmış, gruplar arasında da istatistiki bir farklılık görülmüştür (Kasımoğlu, 2019: 94). Görüldüğü üzere sağlıklı bireyler içinde sigara içmeme en yüksek bulunmuştur.

Gıda, HT gelişiminde rol oynayan önemli bir çevresel faktördür. Günümüzde HT’nin temel tedavisi tiroid hormon replasmanıdır. Beslenme tedaviyi destekleyebilir ve beslenmedeki mikro besinler tiroid hormonlarının sentezinde rol oynaması sebebiyle doğru beslenmenin tiroid fonksiyonu üzerindeki etkisi oldukça önemlidir (Wojtas vd., 2019: 4841). Araştırmamızda, ankete katılanların sabah, öğlen, akşam öğünlerini yaptıkları, buna ilaveten kuşluk vakti, ikindi vakti ile gece yatmadan bir şey içtikleri görülmüştür. İkinci vakti yeme içme, gruplarda istatistiki bir farklılığa yol açarken (p=0,028); bu öğünde daha çok sağlıksız atıştırmalar yaptıkları tespit edilmiştir (p=0,037). Ankete katılanlar, gece yatmadan öncede birşeyler yiyip içtiklerini ifade etmişlerdir (p<0,001). Yeterli ve dengeli beslenmeyi etkileyen en önemli faktörlerden birisi de bireylerin beslenme alışkanlıklarının doğru olup olmadığıdır. Kasımoğlu (2019), HT’li olan bireylerin 2 öğünü hiç tercih etmediklerini, genellikle 3 öğünü (%48,7) ya da özellikle de 4 öğünü (%51,3) tercih ettiklerini bildirirken; sağlıklı olanların genellikle 2 öğün (%38,6) ya da 3 öğünü (59,1) tercih ettiklerini ifade etmiştir.

Geleneksel Akdeniz diyeti, Akdeniz havzasında yaşayan insanların kültürel mirasının bir parçası olup; ağırlıklı olarak tarımsal gıda tüketimi olarak tanımlanmaktadır. UNESCO (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)

dünya çapında öneminin bir göstergesi olarak onu kültürel bir miras olarak kabul etmiştir (Bellastela vd. 2022: 1-13). Akdeniz diyeti büyük miktarda meyve, sebze, baklagiller, fındık, balık, kompleks karbonhidratlar ve sızma zeytinyağı tüketimi; yemekler sırasında orta düzeyde alkol (kırmızı şarap) tüketimi ve düşük düzeyde işlenmiş et alımı, kırmızı etler ve tatlılar ile karakterize edilmektedir.

Akdeniz Diyetine Uyum Ölçeği de (MEDAS), dünya üzerinde uygulanan sağlıklı bir beslenme modeli olan Akdeniz Diyetine olan uyumun ölçeği olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu tarz beslenme alışkanlıklarının uygulanması, sağlıklı bir yaşlanmayı teşvik ederek, olumlu katkıda bulunmaktadır (Akbulut, 2012, Pehlivanoglu vd. 2020: 160-164; Yıldız, 2021). Galiuto ve Patrono (2022: 2727-2728), Akdeniz diyeti ile beslemede kalp krizinin önlenebileceğini ifade ederken; Sönmez (2021), Akdeniz diyetinin obezite tedavisinde kullanılabilen bir beslenme türü olduğunu bildirmiştir. Akdeniz diyetine uyumun yüksek olması, yapılan birçok araştırmada da inflamasyonun önlenmesi ve kronik hastalıkların azalması ile ilişkilendirilmiştir. (Tsigalou vd., 2020, 8(7), 201).

Gruplara göre ölçek puanlarının karşılaştırılmasında MEDAS genel puanına bakıldığında (Çizelge 6), gruplara göre MEDAS genel puanının ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak önemli bulunduğu ( $p=0,023$ ), Hashimoto tiroiditi grubunda ortanca değer 7 olarak saptandığı, kontrol grubunda ise bu değer 8 olarak elde edildiği tespit edilmiştir. Bireylerin Akdeniz diyetine bağlılık ölçeği sonuçlarına göre dağılımını araştıran Yıldız (2021: 101-115), 0-6 puan arasındakileri düşük; 7-8 puan olanları orta, 9 ve üstündeki puan alanları da yüksek grupta sınıflandırmıştır.

Bu çalışmada çoğunlukla bitki bazlı olan yüksek miktarda tam tahıl, meyve ve sebze tüketimini ve ılımlı bir alkol (kırmızı şarap) tüketimini içeren beslenme sistemi olan MEDAS kategorilerine bakıldığında katılımcıların %33,2'sinin Akdeniz diyetine uyumunun yüksek olduğu, buna karşılık %66,8'inin Akdeniz diyetine uyumunun düşük olduğu görülmüş, söz konusu özellik bakımından gruplar arasında istatistiksel bir farklılık da saptanmıştır ( $p=0,029$ ). HT grubunda Akdeniz diyetine düşük uyumlu olanların oranı %59,8 iken, kontrol grubunda bu oran %73,8 olarak elde edilmiştir. HT grubunda Akdeniz diyetine yüksek uyumlu olanların oranı %40,2 iken kontrol grubunda bu oran %26,2 olarak elde edilmiştir. Görüldüğü üzere MEDAS kategorisi bakımından HT'li bireylerde uyum düşüktür. Denemede elde ettiğimiz bulguya benzer olarak yapılan başja bir çalışmada HT hastalarının, AD'nin

aksine, Batı tipi diyet adlandırılan diyetin prototipi olan yüksek miktarda hayvansal protein, doymuş yağ ve rafine şeker alımı gösterdikleri tespit edilmiştir (Ruggeri, 2021: 96-105). 2020 yılında yapılan bir çalışmaya göre HT olan hastaların kırmızı et, alkolsüz içecekler, kepekli tahıllar, bitki yağı, zeytinyağı, likör, yağlı balık ve meyveleri sağlıklı kontrol grubuna göre daha az tükettiği bulundu (Kaliçanın vd. 2020: 1-10). Akdeniz diyetinin içerisinde olan bu besin gruplarının az tüketilmesinin HT ile ilişkisi bulunan bu çalışmada bizim çalışmamızın da doğrulaması niteliğindedir. Bu çalışmaya benzer olarak Yıldız (2021), Akdeniz diyetine düşük uyum grubundaki birey sayısının (%35,2) diğer gruplara göre daha yüksek olduğunu saptamıştır.

Hashimoto tiroiditi hastalığına etki eden risk faktörlerinin Lojistik Regresyon Analizi ile incelendiğinde MEDAS genel puanı arttıkça HT olma riskinin azaldığı tespit edilmiştir (OR=0,834; p=0,005). Kaliçanın ve ark., yaptığı bir çalışmada tiroid hastalığı olan hastalarda vitamin eksikliklerine ilişkin literatür kaydı bulunmaktadır. Buna göre HT olan kişilere en uygun diyet tedavisinin vitaminler ve mineraller açısından zengin bir anti-inflamatuar diyet olduğu belirtilmiştir (Kaliçanın vd., 2020: 1-10). Akdeniz tipi beslenmesi de bu diyet türünün en güzel örneğidir.

Araştırmamızda ankete katılanların gıda güvencesizliğini saptamak amacıyla FIES-SM kullanılmıştır (Koç ve Uzmay, 2019: 237-244). FAO (2016), FIES-SM'nin; yaş, cinsiyet, etnik köken, göçmenlik, ırk, gelir durumu gibi değişkenlere göre farklılık gösterdiğini ifade etmiştir. Çalışmamızda besin güvencesi, hashimotolu grup ile kontrol grubundaki bireyler arasında istatistiki bir farklılık yaratmamıştır. Hashimoto hastalığına etki eden risk faktörlerinin Lojistik Regresyon Analizi ile incelenmesi durumunda da besin güvencesi önemsiz etki göstermiştir (p=0,501). Yani hashimoto hastalığı için risk faktörü olarak görülmemiştir (p>0,050).

Çalışmamızda tam 1 gün boyunca yemek yemediğiniz oldu mu sorusuna verilen hayır yanıtı (%98,6), ankete katılanların gıda güvencesizliği yaşayacağı konusunda endişe etmediğini gösteren bir ölçüttür. Bu konuda yapılan bir tez çalışmasında da aynı bulgu elde edilmiştir (Konyalıoğlu, 2020: 108). Graham vd. (2019: 7-8), gıda güvencesizliğine kadınların daha çok maruz kaldıklarını ifade etmiştir.

Çalışmamızda HT'li hastaların GSDÖ'ye göre görülen Gİ semptomlarının başında hazımsızlık gelirken, ikinci sırada gastroözefagealreflünün yer aldığı ve en az yaşanan semptomun ise ishal olduğu görülmüştür. GSDÖ genel puanı, HT için risk faktörü olarak görülmemiştir ( $p>0,050$ ). Buna rağmen Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneğinin yayınladığı tiroid hastalıkları kılavuzunda HT'li kişilerde en sık görülen hastalık kategorisinde değerlendirdiği kronik otoimmün gastrit (%2,8) bulgusunu destekler niteliktedir. (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2020).

Bu konuda yapılan bir çalışmada hastalarda en fazla saptanan Gİ semptomunun başında hazımsızlık ve kabızlık olduğu; en az görülen Gİ semptomun ise diyare olduğu ifade edilmiştir (Hydarinia-Naieni vd. 2016). Daha yüksek GSDÖ puanlarının, genel yaşam kalitesi (SF-36) ile ters orantılı olarak bulunduğu ifade edilmiştir (Turan vd. 2017: 47-55).

Bağırsak bakterilerinin bileşimindeki bir değişiklik (disbiyoz), bağırsak geçirgenliğini artıran aşırı bakteriyel büyüme ve proinflamatuvar hücrelere geçiş, tiroid üzerindeki mikrobiyal etki faktörlerinden bazılarıdır (Fröhlich ve Wahl, 2019: 479-490). Yapılan çalışmalarda ötiroid ve hipotiroid HT hastaların mikrobiyal kompozisyonu araştırılmış olup; hipotiroid hasta grubunda disbiyoz ve bakteriyel aşırı çoğalmanın olduğu görülmüştür (Ishaq vd. 2017: 865-874; Zhao vd. 2018: 175-186). Disbiyozis hem iltihaplanmayı teşvik etmekte, bağışıklık toleransını azaltmakta, bağırsak zarına zarar vermekte olup; bağırsak geçirgenliğinde bir artışa neden olarak bağışıklık tepkisini değiştirmektedir. Bu da yine yalnızca yüksek antijen maruziyetine değil, aynı zamanda lokal iltihaplanmaya yol açmaktadır (Knezevic vd. 2020: 1769).

Çalışmamızda ishal sendromu, kabızlık sendromu ile reflü sendromu gerek HT'li grupta gerekse de kontrol grubu olan sağlıklı bireylerin olduğu grupta istatistiki bir farklılık yaratmıştır (Çizelge 6). İshal ve kabızlık görülmesi bağırsak sağlığı hakkında fikir vermekte olup; HT'li hastalarda bağırsak sağlığının önemi ortadadır.

Patogenetik mekanizma hala bilinmemekle birlikte, genetik olarak duyarlı hastalarda diyetle ilgili olanlar (muhtemelen mikro besinler veya bağırsak mikrobiyotası) gibi çeşitli çevresel faktörlerin HT ve genel olarak otoimmünite gelişiminde rol oynadığı vurgulanmıştır (Tomer ve Huber, 2009: 231-239).

Sağlıklı bir bağırsak mikrobiyotasının sadece bağışıklık sisteminin aktivitesi üzerinde değil, aynı zamanda tiroid fonksiyonu üzerinde de yararlı etkileri vardır. Bağırsakların ve beslenmenin tiroid üzerindeki etkisine genel bakış çeşitli araştırmalar sonucunda gösterilmiştir (Ishaq vd., 2017: 865-874; Knezevic vd., 2020: 1769).

Yapılan çalışmalarda birçok HT hastasının pek çok rahatsızlık yaşadığı ve yaşam kalitesinin düştüğü bildirilmiştir (Wojtas vd. 2019: 4841). Bu çalışmada kullandığımız yaşam kalite ölçeği (SF-36), Dünya Sağlık Örgütü tarafından "amaçları, beklentileri, standartları ile ilişkili olarak, bireylerin içinde buldukları kültür ve değer yargılarının tamamı içinde durumlarını algılama biçimi" olarak tanımlamıştır (Ertürk, 2019). Çalışmamızda SF-36 genel puanı, HT olan grupta (64,06), kontrol grubuna göre (61,89) daha yüksek bulunmasına rağmen, gruplar arasında istatistiki bir farklılığa rastlanılmamıştır. Çalışmamızda ayrıca HThastalığına etki eden risk faktörlerinin incelenmesinde Lojistik Regresyon Analizi ile incelenmesi sonucu yaşam kalitesi puanı arttıkça HT olma riskinin 1,045 kat arttığı da tespit edilmiştir (p=0,002). Çalışmamızda SF-36 ile ishal sendromu, kabızlık sendromu, karın ağrısı sendromu, reflü sendromu, fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık arasında bir ilişki tespit edilmiştir.

Çalışmamızda yaşam kalitesi alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, canlılık, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı incelendiğinde, canlılık/enerji, ruhsal sağlık, ağrı ile genel sağlık alt ölçeklerinin gerek hashimoto tiroiditli grupta gerekse de sağlam bireylerin olduğu kontrol grubunda istatistiki bir farklılığa yol açtığı görülmüştür (Çizelge 6).

Ruhsal sağlık alt ölçeğinde hashimotolu hastaların olduğu grupta aritmetik ortalama 48,56 olarak tespit edilirken, kontrol grubunda 54,88 olarak saptanmıştır. Görüldüğü üzere sağlam olan bireylerin olduğu grupta değer daha yüksek çıkmıştır. Bu da hasta olanların morallerinin yükselmediğini göstermektedir.

Çalışmamızdaki ankete katılanların yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamalarına bakıldığında; en düşük ortalamanın ruhsal sağlık alt ölçeğinde (52) en yüksek ortalamanın ise fiziksel fonksiyon alt ölçeğinde (80) olduğu görülmüştür. Bu konuda Çiftçi ve Erdoğan (2019: 1-7)'de denememizde elde ettiğimiz bulguya benzer olarak en yüksek ortalamanın fiziksel fonksiyon alt



ölçeğinde (74,19) olduğunu ifade etmiştir. Türkoğlu (2019: 96), en yüksek ortalamanın sosyal fonksiyonellik alt ölçeğinde (66,33) olduğunu, sosyal fonksiyonelliğin hasta-sağlık durumu, sinirlilik, endişe, umutsuzluk gibi durumları kapladığını bildirmiştir. Vasovic vd. (2020: 67-74), hipotiroidizmin kötü yaşam kalitesi (endişe, depresyon) ile ilişki içinde olduğunu açıklamışlardır. Thatipamala vd. (2022: 299-304), en yüksek ortalamanın fiziksel fonksiyon alt ölçeğinde (92,4) olduğunu açıklamıştır. Zivaljevic vd. (2015: 150-155), hashimoto tiroiditi ve diğer iyi huylu guatrların, hastaların yaşam kalitesini (QoL) etkileyebildiğini söylemişlerdir. Ott ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada da HT'li kadınların yaşam kalitesini etkileyen yüksek semptom yükünden muzdarip olduğu bulunmuştur (Ott vd. 2011: 161-167). Çalışmada yapılan yol analizi ile ölçeklerin birbiri ile olan ilişkileri saptanmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın güçlü yanları yüzyüze anket yöntemi ile yapılarak kişilerden detaylı bilgi toplanılması, HT'nin hastalıklarla, egzersizle, gastrointestinal sistem semptomları ve yaşam kalitesi ile bağlantısının net bir şekilde görülebilmesiydi. Çalışmanın kısıtlı yönleri ise HT'nin son yıllarda ilginin artması ile birlikte uzun zamanı kapsayan gözlemsel çalışmaların mevcudiyetinin azlığı, günümüzde önemi daha çok fark edilen bağırsak sağlığının kişinin tüm hastalıklarına, yaşam kalitesine olan etkisinin yeni fark ediliyor olması, buna bağlı olarak yapılan önceki çalışmaların sayısının ve içeriğinin yetersiz olmasıdır. Türkiye'de, özellikle Adana'da HT'li kişilerin dahil olduğu araştırmaların sayısı ve niteliği arttırılmalıdır.

## **B. Sonuç ve Öneriler**

Bu çalışmada 18 yaş üzerindeki 107 HT tanısı olan ve 107 HT tanısı olmayan sağlıklı kadın bireylerin beslenme alışkanlıkları tespit edilerek Akdeniz diyetine uyumları, bağırsak sağlığı durumları, besin güvencesi ve yaşam kalitesi ilişkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Bu araştırmanın sonuçları:

1. Çalışmaya katılan tüm katılımcıların yaş ortalaması 40,64'dir.
2. Günde içilen su ortalaması 1,85 litre, vücut ağırlığı ortalaması 67,78 kg, boy ortalaması 163,39 cm ve BKİ ortalaması 25,43 olarak elde edilmiştir.

3. Gruplara göre eğitim durumlarının dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p=0,024$ ).

4. Gruplara göre doktor tanısı konulmuş bir hastalığı olma durumunun dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

5. Gruplara göre DM hastalığı olma durumunun dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,001$ ). Hasta grubunda DM hastalığı olanların oranı %28 iken kontrol grubunda bu oran %7,8 olarak elde edilmiştir.

6. Gruplara göre sindirim sistemi bozuklukları olma durumunun dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

7. Gruplara göre katılımcıların egzersiz yapma durumlarının dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

8. Gruplara göre katılımcıların ikindi vakti ne tükettiklerinin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

9. Hasta grubunda sağlıksız atıştırmalıklar tüketenlerin oranı %64,4 iken kontrol grubunda bu oran %47,9 olarak elde edilmiştir.

10. Gruplara göre genellikle gece yatmadan önce herhangi bir şey yeme içme durumlarının dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Hasta grubunda gece yatmadan önce herhangi bir şey yiyip içenlerin oranı %71 iken kontrol grubunda bu oran %42,1 olarak elde edilmiştir.

11. Gruplara göre MEDAS puanının kategorilerinin dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Hasta grubunda Akdeniz diyeti uyumlu olmayanların oranı %59,8 iken kontrol grubunda bu oran %73,8 olarak elde edilmiştir.

12. Gruplara göre su tüketimi ve BKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur.

13. Gruplara göre Kabızlık Sendromu puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

14. Gruplara göre Reflü Sendromu puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

15. Gruplara göre Ruhsal Sağlık puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. HT olan grupta ortanca değer 48 iken Kontrol grubunda bu değer 60 olarak elde edilmiştir.

16. Gruplara göre Ağrı puanının dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Hasta (Hashimoto) grubunda sıra ortalaması 116,07 iken Kontrol grubunda bu değer 98,93 olarak elde edilmiştir. Gruplara göre Genel Sağlık puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Gruplara göre MEDAS Genel Puanı ortanca değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

17. Yaş arttıkça Hashimoto olma riskinin 1,036 kat arttığı görülmüştür.

18. Doktor tanısı konulmuş bir hastalığı olanların HT olma riski hastalığı olmayanlara göre 9,598 kat daha fazladır.

19. Sindirim sistemi hastalığı olanların HT olma riski sindirim sistemi hastalığı olmayanlara göre 4,127 kat daha fazladır.

20. Egzersiz yapanların HT olma riski egzersiz yapmayanlara göre daha azdır.

21. MEDAS genel puanı arttıkça HT olma riski azalmaktadır.

22. Egzersiz yapanların Hashimoto olma riskinin egzersiz yapmayanlara göre daha az olduğu tespit edilmiştir.

23. Yaşam kalitesi puanı arttıkça HGTolma riski 1,045 kat artmaktadır.

24. Hazımsızlık Sendromu ile Kabızlık Sendromu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,539$ ;  $p<0,001$ ).

25. Hazımsızlık Sendromu ile Karın Ağrısı Sendromu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,667$ ;  $p<0,001$ ).

26. Hazımsızlık Sendromu ile Reflü Sendromu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,561$ ;  $p<0,001$ ).

aa. Hazımsızlık Sendromu ile GSDÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,9$ ;  $p<0,001$ ).

bb. Kabızlık Sendromu ile Reflü Sendromu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,425$ ;  $p<0,001$ ).

cc. Kabızlık Sendromu ile GSDÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,706$ ;  $p<0,001$ ).

dd. Kabızlık Sendromu ile Ruhsal Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,218$ ;  $p=0,001$ ).

ee. Kabızlık Sendromu ile Ruhsal Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,218$ ;  $p=0,001$ ).

ff. Reflü Sendromu ile Genel Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,223$ ;  $p=0,001$ ).

gg. GSDÖ ile Ruhsal Sağlık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,312$ ;  $p<0,001$ ).

hh. GSDÖ ile MEDAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,244$ ;  $p<0,001$ ).

ii. GSDÖ ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,222$ ;  $p=0,001$ ).

jj. GSDÖ ile SF-36 puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,336$ ;  $p<0,001$ ).

kk. Ruhsal Sağlık ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,323$ ;  $p<0,001$ ).

ll. Karın Ağrısı Sendromu ile Reflü Sendromu puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta şiddette bir ilişki vardır ( $r=0,592$ ;  $p<0,001$ ). Karın Ağrısı Sendromu ile GSDÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok yüksek bir ilişki vardır ( $r=0,8$ ;  $p<0,001$ ).

mm. Genel Sağlık ile MEDAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,189$ ;  $p=0,006$ ).

nn. SF-36 ile MEDAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=0,161$ ;  $p=0,019$ ).

oo. MEDAS ile Besin Güvencesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü çok zayıf bir ilişki vardır ( $r=-0,194$ ;  $p=0,004$ ).

pp. MEDAS puanı bir birim arttıkça GSDÖ puanı 0,087 birim azalmaktadır.

qq. Besin Güvencesi puanı bir birim arttıkça Yaşam kalitesi ölçeği puanı 4,613 birim azalmaktadır.

rr. GSDÖ puanı bir birim arttıkça Yaşam kalitesi ölçeği puanı 4,109 birim azalmaktadır.

ss. GSDÖ puanına etki eden bağımsız değişkenler lineer regresyon analizi ile incelenmiş ve oluşturulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

tt. Hashimato hastalarında GSDÖ puanına etki eden bağımsız değişkenler lineer regresyon analizi ile incelenmiş ve oluşturulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

uu. İçme suyu olarak en fazla tercih edilen %50,9 oranında şebeke suyudur.

vv. Hanesinde yemek pişirirken tuz eklenenlerin oranı %93 iken en fazla kullanılan tuz türü %81,6 iken iyotlu sofraya tuzdur. Sofrada genellikle en fazla kullanılan tuz çeşidi %63,6 ile iyotlu sofraya tuzu olmuştur.

ww. Genellikle yiyecek alışverişini kendi yapanların oranı %77,1'dir.

xx. Alışveriş yaparken satın alınan (ambalajlı ürünlerde) yiyecek ve içeceklerde en çok dikkat edilen şey markanın güvenilir ve bilinir olmasıdır.

Hashimoto tiroiditi en yaygın otoimmün hastalıktır. Prevalansı bu kadar yüksek olmasına rağmen HT konusunda yapılan araştırmalar kısıtlı olup; son yıllarda araştırmaların arttığı görülmektedir. HT ömür boyu süren bir kronik otoimmün tiroidit olduğundan yaşam kalitesinin artması açısından önemlidir. HT, beslenme ile oldukça yakın ilişkilidir. Bu çalışmada Hashimoto tiroiditi olan hastaların ve sağlıklı bireylerin beslenme alışkanlıklarının tespit edilerek Akdeniz diyetine uyumu, bağırsak sağlığı durumları ve yaşam kalitesi ilişkileri araştırılmıştır. Yapılan bu araştırmada HT olan hastaların beslenme durumları ile sağlıklı kontrollerin beslenme durumları farklı bulunmuştur. HT olan hastaların ve sağlıklı kontrollerin gastrointestinal semptom değerlendirme ölçeğine göre bağırsak sağlığı durumları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. HT olan hastaların ve sağlıklı kontrollerin yaşam kalitesi değerleri arasında anlamlı bir fark saptanmıştır. Çalışmada beslenme durumlarının yaşam kalitesi ve bağırsak sağlığı durumlarına olan etkisi istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Beynimiz ile güçlü bir bağı olan bağırsak sağlığımız da HT gibi otoimmün hastalıklarda oldukça önemli roledir. Akdeniz tipi beslenme en ideal beslenme modellerinden biri olduğundan araştırmada kullanılmıştır. Araştırma sonucunda MEDAS ile GSDÖ ters orantılı bulunmuştur. Gastrointestinal semptomlar arttıkça yaşam kalitesinin azaldığı görülmüştür. Besin güvencesi de son zamanların ve geleceğin konusu olduğundan araştırmaya dahil edilmiştir. İleride yapılacak çalışmalarda GIS semptom değerlendirme yöntemleriyle boylamsal çalışmalar yapılabilir. Daha farklı gelir ve eğitim seviyesinden kişilerle çalışma yapılabilir. Genetik yatkınlık gibi faktörler çalışma değişkeni olarak kullanılabilir. Vaka-kontrol çalışmalarının yanısıra müdahale çalışmaları arttırılabilir.

## VI. KAYNAKÇA

### KİTAPLAR

MİNCER, D. L., & JİALAL, I. (2017). **Hashimoto thyroiditis**, StatPearls Publishing.

### MAKALELER

AJJAN, R.A., & WEETMAN, A.P. (2015). “The Pathogenesis of Hashimoto’s Thyroiditis: Further Developments in Our Understanding”, **Horm. Metab. Res.** Cilt 47, ss.702–710.

AKBULUT, G. (2012). “Metabolik Sendroma Genel Bakış ve Tıbbi Beslenme Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar”, **Türkiye Klinikleri Cardiovascular Sciences**, cilt 24, ss.231-238.

ARYA, S., SHAH, B., ARYA, I. N., JAİN, M., & PATEL, N. (2013). “An Elucidatory Review of The Association Between Thyroid Disorders and Diabetes”, **Int J Med Sci Public Health**, cilt 2, sayı 4, ss. 797-800.

BAROFSKY, I. (2011). “Kalite: Tıbbi Açıdan Hastalara Uygulanan Tanımı ve Ölçümü”, **Springer Bilim ve İş Medyası**.

BAUER, M., GOETZ, T., GLENN, T., & WHYBROW, P. C. (2008). “The thyroid-brain interaction in thyroid disorders and mood disorders”, **Journal of Neuroendocrinology**, cilt 20, sayı 10, ss.1101-1114.

BELLASTELLA, G., SCAPPATICCİO, L., CAIAZZO, F., TOMASUOLO, M., CAROTENUTO, R., CAPUTO, M., ARENA, S., CARUSO, P., MAIORINO, M.I., & ESPOSITO, K. (2022). “Mediterranean Diet and Thyroid: An Interesting Alliance”, **Nutrients**, cilt 14, sayı 9, ss.4130.

BENVENGA, S., FERRARİ, S. M., ELİA, G., RAGUSA, F., PATRİZİO, A., PAPARO, S. R., CAMASTRA S., BONOFİGLİO D., ANTONELLİ A., & FALLAHİ, P. (2020). “Nutraceuticals in Thyroidology: A Review of in Vitro, and in Vivo Animal Studies”, **Nutrients**, cilt 12, sayı 5, ss.1337.

- BETSY, A., BINITHA, M. P., & SARITA, S. (2013). “Zinc Deficiency Associated With Hypothyroidism: An Overlooked Cause of Severe Alopecia”, **International Journal of Trichology**, cilt 5, sayı 1, ss.40.
- BİNAY, Ç., & ŞİMŞEK, E. (2016). “Çocuk ve Adölesanlarda Hashimoto Tiroiditi”, **Osmangazi Tıp Dergisi**, cilt 38, sayı 2, ss. 1-8.
- BOELAERT, K., NEWBY, P. R., SIMMONDS, M. J., HOLDER, R. L., CARRSMITH, J. D., HEWARD, J. M., MANJI, N., ALLAHABADIA, A., ARMİTAGE, M., CHATTERJEE, K.V., LAZARUS, J.H., PEARCE, S.H., VAIDYA B., GOUGH, S.C., & FRANKLYN, J. A. (2010). “Prevalence and Relative Risk of Other Autoimmune Diseases in Subjects With Autoimmune Thyroid Disease”, **The American Journal of Medicine**, cilt 123, sayı 2, ss. 183-e1.
- BOGUSŁAWSKA, J., GODLEWSKA, M., GAJDA, E., & PIEKIELKOWITKOWSKA, A. (2022). “Cellular and Molecular Basis Of Thyroid Autoimmunity”, **European Thyroid Journal**, cilt 11, sayı 1, ss.1-16.
- BRİX, K., FÜHRER, D., & BİEBERMANN, H. (2011). “Molecules Important for Thyroid Hormone Synthesis and Action-Known Facts and Future Perspectives”, **Thyroid Research**, cilt 4, sayı 1, ss.1-6.
- BRİX, T. H., HEGEDÜS, L., GARDAS, A., BANGA, J. P., & NIELSEN, C. H. (2011). “Monozygotik Twin Pairs Discordant for Hashimoto's Thyroiditis Share a High Proportion of Thyroid Peroxidase Autoantibodies to the Immunodominant Region A. Further Evidence tor Genetic Transmission of Epitopic “Fingerprints”, **Autoimmunity**, cilt 44, sayı 3, ss.188-194.
- CAN, S. (2019). “Fiziksel Aktivite Ölçümü: Objektif ve Sübjektif Yöntemler”, **Spor Hekimliği Dergisi**, cilt 54, sayı 4, ss: 296-307.
- CÁRDENAS-ROLDÁN, J., ROJAS-VİLLARRAGA, A., & ANAYA, J. M. (2013). “How Do Autoimmune Diseases Cluster in Families? A Systematic Review and Meta-Analysis”, **BMC Medicine**, cilt 11, sayı 1, ss.1-22.



- CARLÉ, A., PEDERSEN, I. B., KNUDSEN, N., PERRILD, H., OVESEN, L., RASMUSSEN, L. B., JORGENSEN, T., & LAURBERG, P. (2012). “Moderate Alcohol Consumption May Protect Against Overt Autoimmune Hypothyroidism: A Population-Based Case–Control Study”, **European Journal of Endocrinology**, cilt 167, sayı 4, ss.483-490.
- CATUREGLI, P., DE REMIGIS, A., & ROSE, N. R. (2014). “Hashimoto Thyroiditis: Clinical And Diagnostic Criteria”, **Autoimmunity Reviews**, cilt 13, sayı 4-5, ss.391-397.
- CEBALLOS, D., HERNÁNDEZ-CAMBA, A., & RAMOS, L. (2021). “Diet and Microbiome in the Beginning of the Sequence of Gut Inflammation”, **World Journal of Clinical Cases**, cilt 9, sayı 36, ss.11122-11147.
- CELLİNİ, M., SANTAGUÌDA, M. G., VİRİLÌ, C., CAPRIELLO, S., BRUSCA, N., GARGANO, L., & CENTANNÌ, M. (2017). “Hashimoto’s thyroiditis and autoimmune gastritis”, **Frontiers in Endocrinology**, 8, 92.
- CHAKER, L., LİGHART, S., KOREVAAR, T.I., HOFMAN, A., FRANCO, O.H., PEETERS, R.P., & DEGHAN, A. (2016). “Thyroid Function and Risk of Type 2 Diabetes: A Population Based Prospective Cohort Study”, **BMC Med**, cilt 14, sayı 1, ss.150.
- CHÌCHOVA, M., TASÌNOV, O., SHKODROVA, M., MÌSHONOVA, M., SAZDOVA, I., ILÌEVA, B., DONCHEVA-STOÌMENOVA, D., KÌSELOVA- KANEVA, K., RAIKOVA N., UZUNOV, B., IVANOVA D., & GAGOV, H. (2021). “New Data on Cylindrospermopsin Toxicity”, **Toxins**, cilt 1, sayı 1, ss:41.
- CHROUSOS, GP. (1995). “Hipotalamik-Hipofiz-Adrenal Eksen ve İmmün Aracılı İnflamasyon”, **İngilizce J.Med.** cilt 332, ss:1351–1362.
- CHUNG, H. R. (2014). “Iodine and Thyroid Function”, **Annals of Pediatric Endocrinology & Metabolism**, cilt 19, sayı 1, ss.8.

- CRYER, P.E., HAYMOND, M., SANTIAGO, J.V., & SHAH, S.D. (1976). “Norepinephrine and Epinephrine Release and Adrenergic Mediation of Smoking-Associated Hemodynamic and Metabolic Events”, **N Engl J Med**, cilt 295, ss:573-577.
- ÇİFTÇİ, A., & KARACA, E. (2021). “Hipotiroidi Tanısı Almış Kadınların Yaşam Kalitesi İle Besin Tüketim Alışkanlıkları ve Bazı Antropometrik Parametreler Arasındaki İlişkinin Saptanması”, **Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi**, cilt 12, sayı 1, ss.87-93.
- DANAİLOVA, Y., VELİKOVA, T., NİKOLAEV, G., MİTOVA, Z., SHİNKOV, A., GAGOV, H., & KONAKCHİEVA, R. (2022). “Nutritional Management of Thyroiditis of Hashimoto”, **International Journal of Molecular Sciences**, cilt 23, sayı 9, ss.5144.
- DELAL, F. D., NİYAZOĞLU, M., HATİPOĞLU, E., & ADEMOĞLU, E. (2022). “Kronik Otoimmün Tiroidit ve Nesfatin-1 Düzeyi Arasındaki İlişki”, **Thyroid**, cilt 5, sayı 8, ss.339-343.
- DEMİRAL, Y., ERGOR, G., UNAL, B., SEMİN, S., AKVARDAR, Y., KİVİRCİK, B., & ALPTEKİN, K. (2006). “Normative Data and Discriminative Properties of Short Form 36 (SF-36) in Turkish Urban Population”, **BMC public health**, cilt 6, ss: 247.
- DE PERGOLA, G., CİAMPOLİLLO, A., PAOLOTTİ, S., TREROTOLİ, P., & GİORGİNO, R. (2007). “Free Triiodothyronine and Thyroid Stimulating Hormone are Directly Associated with Waist Circumference, Independently of Insulin Resistance, Metabolic Parameters and Blood Pressure in Overweight and Obese Women”, **Clinical Endocrinology**, cilt 67, sayı 2, ss.265-269.
- DU TOİT, A. (2019). “The Gut Microbiome and Mental Health”, **Nature Reviews Microbiology**, cilt 17, sayı 4, ss:196.
- DUNTAS, L.H. (2008). “Environmental Factors and Autoimmune Thyroiditis”, **Nature Clinical Practice Endocrinology & Metabolism**, cilt 4, sayı 8, ss.454-460.

- DURAK, C., ABALI, Z. Y., KÖKSAL, M. O., HAYATI, B., AĞAÇFIDAN, A., OGUZ, F., & BAŞ, F. (2022). “The Role of Parvovirus-B19 in Autoimmune Thyroiditis in Adolescent Children”, **Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi**, cilt 7, sayı 3, ss.493-498.
- EFFRAİMİDİS, G., TIJSSEN, J.G.P., & WIERSİNGA, W.M. (2012). “Alcohol Consumption as a Risk Factor for Autoimmune Thyroid Disease: A Prospective Study”, **Eur. Thyroid J.** Cilt 1, ss.99-104.
- EJTAHED, H. S., ANGOORANİ, P., SOROUGH, A. R., SİADAT, S. D., SHİRZAD, N., HASANİ-RANJBAR, S., & LARİJANİ, B. (2020). “Our Little Friends with Big Roles: Alterations of The Gut Microbiota in Thyroid Disorders”, **Endocrine, Metabolic & Immune Disorders-Drug Targets (Formerly Current Drug Targets-Immune, Endocrine & Metabolic Disorders)**, cilt 20, sayı 3, ss.344-350.
- FAO (2013). “The Food Insecurity Experience Scale Development of a Global Standard for Monitoring Hunger Worldwide”, **FAO Technical Paper** Version 1.1, Rome.
- FAO (2016). “Methods for Estimating Comparable Rates of Food Insecurity Experienced by Adults Throughout the World”, <http://www.fao.org/3/a-i4830e.pdf>, Erişim Tarihi: 17.11.2022.
- FASANO, A. (2012). “Zonulin, Regulation of Tight Junctions, and Autoimmune Diseases”, **Annals of the New York Academy of Sciences**, cilt 128, sayı 1, ss. 25-33.
- FİLİPOWICZ, D., MAJEWSKA, K., KALANTAROVA, A., SZCZEPANEK-PARULSKA, E., & RUCHAŁA, M. (2021). “The Rationale for Selenium Supplementation in Patients with Autoimmune Thyroiditis, According to the Current State of Knowledge”, **Endokrynol. Pol.**, cilt 72, ss.153-162.
- FRÖHLICH, E., & WAHL, R. (2019). “Microbiota and Thyroid Interaction in Health and Disease”, **Trends in Endocrinology & Metabolism**, cilt 30, sayı 8, ss.479-490.

- GALIUTO, L., & PATRONO, C. (2022). “Efficacy of a Mediterranean Diet for the Secondary Prevention of Cardiovascular Disease”, **European Heart Journal**, cilt 43, ss.2727-2728
- GENÇOĞLU, C., & AKKUŞ, E. (2020). “Egzersiz Tiroid Hormon Yanıtları”, **Medical Sciences**, cilt 15, sayı 3, ss.71-80.
- GOWOREK, M., MADEJ, A., SUWAŁA, S., & SZADKOWSKA, A. (2013). “Występowanie Chorób Autoimmunologicznych U Osób Z Cukrzycą Typu 1 Oraz U Ich Krewnych”, **Diabetologia Kliniczna**, cilt 2, sayı 1, ss.9-13.
- GRAHAM, E., MELGAR-QUIÑONEZ, H., & DALLMAN, D. (2019). “Gender Disparities in Perceived Life Satisfaction within Food Insecure Populations”, **Food Security**, cilt 11, ss: 7–8.
- GUNDERSEN, C., & ŽILIAK, J. P. (2015). “Food insecurity and health outcomes”, **Health affairs**, cilt 34, sayı 11, ss.1830-1839.
- HANKE, L., WEDDE, L., GEISLER, S., DIEL, P., & ISENMANN, E. (2022). “The Influence of Nutrition and Exercise on Untreated Subclinical Hypothyroidism: A Systematic Review”, **Dtsch Z Sportmed**, cilt 73, ss.167-174.
- HENNESSEY, J., & WARTOFSKY, L. (2007). “Hashimoto's Disease”, **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, cilt 92, sayı 7, ss.1-2402.
- HUGHES, K., & EASTMAN, C. J. (2017). “Hashimoto’s Thyroiditis: How to Spot the Diagnosis and How to Manage it”, **MedicineToday**, cilt 18, sayı 9, ss.27- 32.
- HYDARINIA-NAIENI, Z., NOBAHAR, M., & GHORBANI, R. 2017. “Study of Nutritional Status and Gastrointestinal Health in Patients Undergoing Hemodialysis and their Association with Laboratory Parameters and Dialysis Adequacy in Semnan, Iran”, **Middle East Journal of Rehabilitation and Health Studies**, cilt 4, sayı 3, ss.e12686.

- IHNATOWICZ, P., DRYWIEN, M., WATOR, P., & WOJSIAT, J. (2020). "The Importance of Nutritional Factors and Dietary Management of Hashimoto's Thyroiditis", **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, cilt 27, sayı 2, ss.184-193.
- İNAN, O., KARAKURT, F., & KOSAR, A. (2022). "IL-35 Levels and Their Association with Thyroid Function Tests in Hashimoto's Thyroiditis", **J Med Palliat Care**, cilt 3, sayı 3, ss.206-210.
- ISHAQ, H. M., MOHAMMAD, I. S., GUO, H., SHAHZAD, M., HOU, Y. J., MA, C., NASEEM, Z., WU, X., SHI, P., & XU, J. (2017). "Molecular Estimation of Alteration in Intestinal Microbial Composition in Hashimoto's Thyroiditis Patients", **Biomedicine & Pharmacotherapy**, cilt 95, ss.865-874.
- JORDE, R., & SUNDSFJORD, J. (2006). "Serum TSH levels in smokers and non-smokers. The 5th Tromsø study", **Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes**, cilt 114, sayı 7, ss.343-347.
- JOSEPH, S. V., EDIRISINGHE, I., & BURTON-FREEMAN, B. M. (2016). "Fruit Polyphenols: A Review of Anti-Inflammatory Effects in Humans", **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, cilt 56, sayı 3, ss.419-444.
- JUSKO, W.J. (1979). "Influence of Cigarette Smoking on Drug Metabolism in Man", **Drug Metab Rev**, cilt 9, ss.221-236.
- KAHALY, G. J., & HANSEN, M. P. (2016). "Type 1 Diabetes Associated Autoimmunity", **Autoimmunity Reviews**, cilt 15, sayı 7, ss: 644-648.
- KALIČANIN, D., BRČIĆ, L., LJUBETIĆ, K., BARIĆ, A., GRAČAN, S., BREKALO, M., & BORASKA PERICA, V. (2020). "Differences in Food Consumption Between Patients with Hashimoto's Thyroiditis and Healthy Individuals", **Scientific Reports**, cilt 10, sayı 1, ss.1-10.
- KAYA, N., & TURAN, N. (2011). "Reliability and Validity of Constipation Severity Scale", **Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences**, cilt 31, sayı 6, ss. 1491-1501.

- KLUBO-GWIEZDZIŃSKA, J., & WARTOFSKY, L. (2022). "Hashimoto Thyroiditis: An Evidence-Based Guide to Etiology, Diagnosis and Treatment", **Pol. Arch. Intern. Med.** Cilt 132, ss.16222.
- KOÇ, G., & UZMAY, A. (2019). "Küresel Gıda Güvencesinin İzlenmesi ve Haritalanması Üzerine Bir Değerlendirme", **Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi**, cilt 16, sayı 2, ss.237-244.
- KORDONOURI, O., MAGUIRE, A. M., KNIP, M., SCHOBER, E., LORINI, R., HOLL, R. W., & DONAGHUE, K. C. (2009). "Other Complications and Associated Conditions with Diabetes in Children and Adolescents", **Pediatric Diabetes**, cilt 10, ss.204-210.
- KOSZOWSKA, A., BRONCZYK-PUZOŃ, A., NOWAK, J., & ZUBLEIĆZ-SKŁODZIŃSKA, B. (2019). "Ocenawy branych parametró want ropometrycznych i biochemicznych U PacjenteK Z Przewlekły mautoimmunologiczny zapaleniem tarczycy, Zeszczególnym uwzględnieniem nowogskładnika VAI-Doniesienia wstępne, Część I", **Forum Zaburzeń Metab.** Cilt 10, ss.77–87.
- KNEZEVIĆ, J., STARCHL, C., TMAVA BERIŠHA, A., & AMREIN, K. (2020). "Thyroid-Gut-Axis: How Does The Microbiota Influence Thyroid Function?", **Nutrients**, cilt 12, sayı 6, ss.1769.
- KRASSAS, G. E., & WIERSINGA, W. (2006). "Smoking and Autoimmune Thyroid Disease: The Plot Thickens", **European Journal of Endocrinology**, cilt 154, sayı 6, ss.777-780.
- KURUL DEMİRBAŞ, E., BEZEN, D., & KARBUZ, A. (2022). "Evaluation of Clinical and Laboratory Characteristics of Cases Diagnosed With Hashimoto's Thyroiditis", **Cerrahpaşa Med J**, cilt 46, sayı 2, ss.121-125.

- KÜÇÜKEMRE AYDIN, B., YILDIZ, M., AKGÜN, A., TOPAL, N., ADAL, E., & ÖNAL, H. (2020). "Children with hashimoto's thyroiditis have increased intestinal permeability: results of a pilot study." **Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology**, cilt 12, sayı 3, ss. 303-307.
- LARIZZA, D., CALCATERRA, V., DE GIACOMO, C., DE SILVESTRI, A., ASTI, M., BADULLI, C., & MARTINETTI, M. (2001). "Celiac disease in children with autoimmune thyroid disease". **The Journal of Pediatrics**, cilt 139, sayı 5, ss. 738-740.
- LEACH, O. A., & VAN BOXEL, G. I. (2016). "Choroby Wewnętrzne," **Edra Urban & Partner**. ss.45.
- LEE, S. A., STETTEN, N. E., & ANTON, S. D. (2018). "Patient Perspectives on The Treatment for Hashimoto's Thyroiditis: A Qualitative Analysis", **Health Prim Car**, cilt 2, sayı 4, ss.1-5.
- LIONTIRIS, M. I., & MAZOKOPAKIS, E. E. (2017). "A Concise Review of Hashimoto Thyroiditis (HT) and the Importance of Iodine, Selenium, Vitamin D and Gluten on the Autoimmunity and Dietary Management of HT Patients. Points That Need More Investigation", **Hell J Nucl Med**, cilt 20, sayı:1, ss. 51-56.
- LUNDIN, K. E., & WIJMENGA, C. (2015). "Coeliac Disease and Autoimmune Disease-Genetic Overlap and Screening. Nature Reviews", **Gastroenterology & Hepatology**, cilt 12, sayı 9, ss.507-515.
- MAİNARDI, E., MONTANELLI, A., DOTTI, M., NANO, R., & MOSCATO, G. (2002). "Thyroid-related autoantibodies and celiac disease: a role for a gluten-free diet?", **Journal of Clinical Gastroenterology**, cilt 35, sayı 3, ss. 245-248.
- MAZZUCCA, C. B., RAİNERI, D., CAPPELLANO, G., & CHİOCCHETTI, A. (2021). "How to Tackle the Relationship between Autoimmune Diseases and Diet: Well Begun Is Half-Done", **Nutrients**, cilt 13, ss. 3956.

- MİKULSKA, A.A., KARAZNIEWICZ-ŁADA, M., FİLİPOWICZ, D., RUCHAŁA, M., & GŁÓWKA, F.K. (2022). “Metabolic Characteristics of Hashimoto’s Thyroiditis Patients and the Role of Microelements and Diet in the Disease Management-An Overview”, **Int. J. Mol. Sci.** cilt 23, sayı 23, ss. 6580.
- MİNCER DL, JİALAL I. “Hashimoto thyroiditis”. **In: StatPearls. StatPearls Publishing**; August 10, 2020.
- MU, Q., KİRBY, J., REİLLY, C. M., & LUO, X. M. (2017). “Leaky Gut as a Danger Signal for Autoimmune Diseases”, **Frontiers in Immunology**, cilt 8, ss.598.
- NEDERSTİGT, C., UİTBEİJERSE, B. S., JANSSEN, L. G. M., CORSSMİT, E. P. M., DE KONİNG, E. J. P., & DEKKERS, O. M. (2019). “Associated Auto-Immune Disease in Type 1 Diabetes Patients: A Systematic Review and Meta- Analysis”, **European Journal of Endocrinology**, cilt 180, sayı 2, ss.135-144.
- NİEPOMNİSZCZE, H., & HUAİER AMAD, R. (2001). “Skin Disorders and Thyroid Diseases”, **Journal of Endocrinological Investigation**, cilt 24, sayı 8, ss.628-638.
- OTT, J., PROMBERGER, R., KOBER, F., NEUHOLD, N., TEA, M., HUBER, J. C., & HERMANN, M. (2011). “Hashimoto's Thyroiditis Affects Symptom Load and Quality of Life Unrelated to Hypothyroidism: A Prospective Case–Control Study in Women Undergoing Thyroidectomy for Benign Goiter”, **Thyroid**, cilt 21, sayı 2, ss.161-167.
- PEARCE, E. N., FARWELL, A. P., & BRAVERMAN, L. E. (2003). “Thyroiditis, **New England Journal of Medicine**, cilt 348, sayı 26, ss.2646-2655.
- PEHLİVANOĞLU, E. F. Ö., BALCIOĞLU, H., & ÜNLÜOĞLU, İ. (2020). “Akdeniz Diyeti Bağlılık Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması Geçerlilik ve Güvenilirliği”, **Osmangazi Tıp Dergisi**, cilt 42, sayı 2, ss.160-164.



- RAGUSA, F., FALLAHÍ, P., ELÍA, G., GONNELLA, D., PAPARO, S.R., GIUSTI, C., CHURÍLOV, L.P., FERRARÍ, S.M., & ANTONELLÍ, A. (2019). “Hashimotos’ Thyroiditis: Epidemiology, Pathogenesis, Clinic and Therapy”, **Best Pract. Res. Clin. Endocrinol. Metab.** Cilt 33, ss.101367
- RAPOPORT, B., & MCLACHLAN, S. M. (2001). “Thyroid Autoimmunity”, **The Journal of Clinical Investigation**, cilt 108, sayı 9, ss.1253-1259.
- RAYMAN, M. P. (2019). “Multiple Nutritional Factors and Thyroid Disease, with Particular Reference to Autoimmune Thyroid Disease”, **Proceedings of the Nutrition Society**, cilt 78, sayı 1, ss.34-44.
- REVICKÍ, D. A., WOOD, M., WIKLUND, I., & CRAWLEY, J. (1998). “Reliability and Validity of the Gastrointestinal Symptom Rating Scale in Patients with Gastroesophageal Reflux Disease”, **Quality of Life Research**, cilt 7, sayı 1, ss. 75-83.
- ROY, A., LASZKOWSKA, M., SUNDSTRÖM, J., LEBWOHL, B., GREEN, P. H., KÄMPE, O., & LUDVIGSSON, J. F. (2016). “Prevalence of Celiac Disease in Patients with Autoimmune Thyroid Disease: A Meta-Analysis”, **Thyroid**, cilt 26, sayı 7, ss.880-890.
- RUGGERÍ, R.M., GIOVINAZZO, S., BARBALACE, M.C., CRISTANÍ, M., ALIBRANDÍ, A., VICCHÍO, T.M., GIUFFRÍDA, G., AGUENNOUZ, M.H., MALAGUTÍ, M., ANGELONÍ, C., TRIMARCHI, F., HRELIA, S., CAMPENNI, A., & CANNAVO, S. (2021). “Influence of Dietary Habits on Oxidative Stress Markers in Hashimoto’s Thyroiditis”, **Thyroid**, cilt 31, ss.96- 105.
- RUGGERÍ, R. M., TRIMARCHÍ, F., GIUFFRÍDA, G., CERTO, R., CAMA, E., CAMPENNÍ, A., ALIBRANDI, A., DE LUCA, F., & WASNIEWSKA, M. (2017). “Autoimmune Comorbidities in Hashimoto’s Thyroiditis: Different Patterns of Association in Adulthood and Childhood/Adolescence”, **European Journal of Endocrinology**, cilt 176, sayı 2, ss.133-141.

- SAINT VILLE, A., PO, J. Y. T., SEN, A., BUI, A., & MELGAR-QUIÑONEZ, H. (2019). "Food Security and The Food Insecurity Experience Scale (FIES): Ensuring Progress by 2030", **Food Security**, cilt 11, sayı 3, ss.483-491.
- SKOV, J., KUJA-HALKOLA, R., MAGNUSSON, P. K., GUDBJÖRNSDOTTIR, S., KÄMPE, O., & BENSING, S. (2022). "Shared Etiology of Type 1 Diabetes and Hashimoto's Thyroiditis: A Population-Based Twin Study", **European Journal of Endocrinology**, cilt 186, sayı 6, ss.677-685.
- SONG, R. H., WANG, B., YAO, Q. M., LI, Q., JIA, X., & ZHANG, J. A. (2019). "The Impact of Obesity on Thyroid Autoimmunity and Dysfunction: A Systematic Review and Meta-Analysis", **Frontiers in Immunology**, cilt 10, sayı 2349.
- SÖNMEZ, T. (2021). "Üniversite Öğrencilerinin Akdeniz Diyetine Uyumu ve Beslenme Durumunun Belirlenmesi", **Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi**, cilt 3, sayı 1, ss.85-90.
- STANICKÁ, S., VONDRA, K., PELIKÁNOVÁ, T., VLČEK, P., HILL, M., & ZAMRAZIL, V. (2005). "Insulin Sensitivity and Counter-Regulatory Hormones in Hypothyroidism and During Thyroid Hormone Replacement Therapy", **Clinical Chemistry and Laboratory Medicine**, cilt 143, sayı 7, ss. 715-720.
- STECHOVA, K., POMAHACOVA, R., HRABAK, J., DURILOVA, M., SYKORA, J., CHUDOBA, D., ... & VARVAROVSKA, J. (2009). "Reactivity to Helicobacter pylori antigens in patients suffering from thyroid gland autoimmunity". **Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes**, cilt 117, sayı 8, ss. 423-431.
- STRIEDER, T. G., TIJSSEN, J. G., WENZEL, B. E., ENDERT, E., & WIERSINGA, W. M. (2008). "Prediction of Progression to Overt Hypothyroidism or Hyperthyroidism in Female Relatives of Patients with Autoimmune Thyroid Disease Using the Thyroid Events Amsterdam (THEA) Score", **Archives of Internal Medicine**, cilt 168, sayı:15, ss.1657-1663.

- THATIPAMALA, P., NOEL, J. E., & ORLOFF, L. (2022). "Quality of Life After Thyroidectomy for Hashimoto Disease in Patients With Persistent Symptoms", **Ear, Nose & Throat Journal**, cilt 101, sayı 7, ss.NP299-NP304.
- TOMER, Y., & HUBER, A. (2009). "The Etiology of Autoimmune Thyroid Disease: A Story of Genes and Environment", **Journal of Autoimmunity**, cilt 32, sayı 3-4, ss.231-239.
- TRIOLO, T. M., ARMSTRONG, T. K., MCFANN, K., YU, L., REWERS, M. J., KLINGENSMITH, G. J., EISENBARTH, G.S., & BARKER, J. M. (2011). "Additional Autoimmune Disease Found in 33% of Patients at Type 1 Diabetes Onset", **Diabetes Care**, cilt 34, sayı 5, ss.1211-1213.
- TSİGALOU, C., KONSTANTİNİDİS, T., PARASCHAKİ, A., STAVROPOULOU, E., VOİDAROU, C., & BEZİRTZOĞLOU, E. (2020). "Mediterranean diet as a tool to combat inflammation and chronic diseases. An overview", **Biomedicines**, 8(7), 201.
- TURAN, N., AST, T. A., & KAYA, N. (2017). "Reliability and Validity of the Turkish Version of the Gastrointestinal Symptom Rating Scale", **Gastroenterology Nursing**, cilt 40, sayı 1, ss.47-55.
- USUDA, H., OKAMOTO, T., & WADA, K. (2021). "Leaky gut: Effect of dietary fiber and fats on microbiome and intestinal barrier", **International Journal of Molecular Sciences**, cilt 22, sayı 14, ss.7613.
- UYSAL, H. B., & AYHAN, M. (2016). "Autoimmunity Affects Health-Related Quality of Life in Patients with Hashimoto's Thyroiditis", **The Kaohsiung Journal of Medical Sciences**, cilt 32, sayı 8, ss.427-433.
- WEETMAN, A. P. (2021). "An Update on the Pathogenesis of Hashimoto's Thyroiditis", **Journal of Endocrinological Investigation**, cilt 44, sayı 5, ss.883-890.
- WICHMAN, J., WINTHER, K. H., BONNEMA, S. J., & HEGEDÜS, L. (2016). "Selenium Supplementation Significantly Reduces Thyroid Autoantibody Levels in Patients with Chronic Autoimmune Thyroiditis: A Systematic Review and Meta-Analysis", **Thyroid**, cilt 26, sayı 12, ss.1681-1692.

- WIERSINGA, W. M. (2016). "Clinical Relevance of Environmental Factors in the Pathogenesis of Autoimmune Thyroid Disease", **Endocrinology and Metabolism**, cilt 31, sayı 2, ss.213-222.
- WOJTAS, N., WADOLOWSKA, L., & BANDURSKA-STANKIEWICZ, E. (2019). "Evaluation of Qualitative Dietary Protocol (Diet4Hashi) Application in Dietary Counseling in Hashimoto Thyroiditis: Study Protocol of a Randomized Controlled Trial", **Int. J. Environ. Res. Public Health**, cilt 16, ss.4841.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2000). "Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic", Report of a WHO Consultation. Geneva: World Health Organization, ss.252.
- WU, H. J., & WU, E. (2012). "The Role of Gut Microbiota in Immune Homeostasis and Autoimmunity", **Gut Microbes**, cilt 3, sayı 1, ss. 4-14.
- XU, C., WU, F., MAO, C., WANG, X., ZHENG, T., BU, L., MOU, X., ZHOU, Y., YUAN, G., WANG, S., & XIAO, Y. (2016). "Excess Iodine Promotes Apoptosis of Thyroid Follicular Epithelial Cells by Inducing Autophagy Suppression and is Associated with Hashimoto Thyroiditis Disease", **Journal of Autoimmunity**, cilt 75, ss.50-57.
- VASOVIC, O., NIKOLIC-DJUROVIC, M., & DJUKIC, V. (2020). "Quality of Life and Mood Disorders in Patients with Hashimoto Thyroiditis", **Brain. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience**, cilt 11, sayı (1Sup2), ss.67-74.
- VELIJA, A.Z., HADZOVIC-DZUVO, A., & AL, T.D. (2020). "The Effect of Selenium Supplementation and Gluten-Free Diet in Patients with Subclinical Hypothyroidism Affected by Autoimmune Thyroiditis", **In Endocrine Abstracts; Bioscientifica: Bristol**, cilt 70.
- VIRILI, C., FALLAHI, P., ANTONELLI, A., BENVENGA, S., & CENTANNI, M. (2018). "Gut Microbiota and Hashimoto's Thyroiditis", **Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders**, cilt 19, sayı 4, ss.293-300.

YÜCEL, H., TABUR, S., ÖZTÜRK, S., ARZ, M., ER, H. Ç., & VURUSKAN, E. (2021). “Hashimoto Tiroiditli Hastalarda Ateroskleroz İle İlişkili Parametrelerin Değerlendirilmesi”, **SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi**, cilt 28, sayı 3, ss.449-454.

ZHANG, Q., ZHANG, S., PAN, Y., SUN, L., Lİ, J., QİAO, Y., ... & Lİ, X. (2022). “Deep Learning to Diagnose Hashimoto’s Thyroiditis from Sonographic Images”, **Nature Communications**, cilt 13, sayı 1, ss.1-8. ZHAO, F., FENG, J., Lİ, J., ZHAO, L., LİU, Y., CHEN, H., JİN, YE., ZHU, B., &

WEİ, Y. (2018). “Alterations of the Gut Microbiota in Hashimoto's Thyroiditis Patients”, **Thyroid**, cilt 28 sayı 2, ss.175-186.

ZIVALJEVIC, V. R., BACOTIC, B. R. B., SIPETIC, S. B., STANISAVLJEVIC, D. M., MAKSIMOVIC, J. M., DIKLIC, A. D., & PAUNOVIC, I. R. (2015). “Quality of Life Improvement in Patients with Hashimoto thyroiditis and Other Goiters after Surgery: A Prospective Cohort Study”, **International Journal of Surgery**, cilt 21, sayı 150-155.

## **ELEKTRONİK KAYNAKLAR**

AMERIKAN İÇ HASTALIKLARI KURULU REFERANS DEĞERLERİ (2022). <https://www.abim.org/Media/bfijryql/laboratory-reference-ranges.pdf>.

COOPER UNIVERSTY HELATH CARE (2022). “Hashimoto's Thyroiditis” <https://www.cooperhealth.org/services/hashimotos-thyroiditis#:~:text=Hashimoto's%20thyroiditis%20is%20the%20most,ages%20of%2040%20and%2060.>

INFORMEDHEALTH.ORG (2006). “How Does the Thyroid Gland Work?”, Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279388/#:~:text=The%20thyroid%20gland%20is%20a,thyroid%20hormones%20into%20the%20blood stream.>

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI HALK SAĞLIĞI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ SAĞLIKLI BESLENME VE HAREKETLİ HAYAT DAİRE BAŞKANLIĞI. (2019). Erişkin Bazı Metabolizma Hastalıkları (Tiroid, Osteoporoz, Gut) ve Çölyak Hastalığı Kontrol Programı 2019-2023, Ankara. [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Colyak/eriskin\\_bazi\\_metabolizma\\_hastaliklari\\_kontrol\\_programi\\_2019-2023/Eriskin\\_Bazi\\_Metabolizma\\_HastaliklariTiroidGutOsteoporoz\\_ve\\_Colyak\\_Hastaligi\\_Kontrol\\_Programi\\_2019-2023.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Colyak/eriskin_bazi_metabolizma_hastaliklari_kontrol_programi_2019-2023/Eriskin_Bazi_Metabolizma_HastaliklariTiroidGutOsteoporoz_ve_Colyak_Hastaligi_Kontrol_Programi_2019-2023.pdf))

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI HALK SAĞLIĞI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (2019). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması.

TÜRKİYE ENDOKRİNOLOJİ VE METABOLİZMA DERNEĞİ. (2016). “Tiroid Hastalıkları Tanı ve Tedavi Klavuzu”, <http://tekinakpolat.com/wp-content/uploads/2016/11/tiroid-endokrin-kilavuz.pdf>

TÜRKİYE ENDOKRİNOLOJİ VE METABOLİZMA DERNEĞİ. (2020). “Tiroid Hastalıkları Tanı ve Tedavi Klavuzu. ([https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/20200929134733-2020tbl\\_kilavuzf527c34496.pdf?a=1](https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/20200929134733-2020tbl_kilavuzf527c34496.pdf?a=1))

URL. <https://www.endocrineweb.com/thyroid-what-are-t3-t4-tsh>)

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2019). Body Mass Index [Internet]. 2019 [Erişim Tarihi 14 Temmuz 2019]. Erişim adresi: <http://www.euro.who.int/en/healthtopics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>

## **TEZLER**

AKALIN KORKMAZ, E. (2017). “Hashimato Hastalığına Bağlı Hipotiroidik Hastalarda Nötrofil-Lenfosit Oranı ve Vücut Yağ Oranının Karşılaştırılması”, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi, ss.80.

ATAN, R. M. (2019). “Hemodiyaliz Hastalarında Gastrointestinal Semptomların Beslenme Durumu Ve Biyokimyasal Parametreler İle İlişkisi”, Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi, ss.146.

- ERTÜRK, M. (2019). “Kronik Böbrek Yetmezlikli Hemodiyaliz Hastalarının Gastrointestinal Semptomlarının, Yaşam Kalite Düzeylerinin Ve Hipoalbuminemi Durumlarının Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, ss.170.
- KASIMOĞLU, H. (2019). “Hashimoto Tiroiditli Bireylerin Tedavili ve Tedavisiz Olanları ile Sağlıklı Bireylerin Beslenme Durumu, Biyokimyasal Parametreler ve Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılması”, Yüksek lisans tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, ss.94.
- KONYALIOĞLU, D. T. (2020). “Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Bağlamında Gıda Güvencesine Yönelik Bir İnceleme”, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, ss.108.
- TÜRKOĞLU, F. (2019). “Tiroid Fonksiyon Bozukluğu Olan Hastaların Yaşam Kalitesinin İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, ss.96.
- YAMAN, Ü. (2015). “Hashimoto Tiroiditinde Selenyum ve Selenoprotein Düzeyleri ile Oksidatif Stres Biyogöstergelerinin Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi.
- YILDIZ, İ. (2021). “Yetişkin Kadınlarda Akdeniz Diyetine Uyum Düzeyi İle Depresif Semptomlar Arasındaki İlişki”, Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.





## **EKLER**

**EK-1:** Anket Çalışması

**EK-2:** Etik Kurul Belgesi

**EK-3:** Hastane Onayı



## EK-1: Anket çalışması

### Olgu Rapor Formu (Form 10)

#### EK 1:

HASHİMOTO TİROİDİTİ HASTALARININ BESLENME ALIŞKANLIKLARININ  
TESPİT EDİLEREK BAĞIRSAK SAĞLIĞI DURUMLARININ VE YAŞAM  
KALİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VAKA KONTROL ÇALIŞMASI ANKET  
FORMU

“Bilgilendirilmiş gönüllü olur formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.”

#### KATILIMCI ONAM FORMU

Değerli Katılımcı,

Bu çalışmada Hashimoto tiroiditi ve beslenme ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Sizlere yönelttiğimiz sorularımızın tamamına doğru bir şekilde yanıt vermeniz çok önemlidir. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı önemsiyoruz ve öneriyoruz. Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size herhangi bir yaptırım uygulanmayacaktır. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığımız için size de ek bir ödeme yapılmayacaktır. Sizinle ilgili araştırma kapsamında elde edilen bilgiler gizli tutulacak ve alınan bilgiler sadece araştırma amaçları için kullanılacaktır. Anketin tamamı için öngörülen süre yaklaşık yirmi beş dakikadır.

**Çalışmaya katıldığımız için teşekkür eder, sağlıklı günler dileriz.**

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişiler ile iletişim kurabilirsiniz:

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Begüm Kalyoncu Atasoy

Telefon: 444 1 428

İstanbul Aydın Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik  
Bölümü

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyip imzalayınız ve ankete devam ediniz.

**Kabul ediyorum.**

Anket No: .....

Anket Yapılan Tarih: .....

### BİREYLERE İLİŞKİN GENEL BİLGİLER

Çalışma grubu:

Vaka grubu

Kontrol grubu

1) Cinsiyet	Kadın..... 1
2) Doğum tarihi (gün, ay, yıl)	.....
3) Eğitim durumu	Okuryazar değil..... 1 İlkokul..... 2 İlköğretim ..... 3 Ortaokul ..... 4 Ortaöğretim..... 5 Lise ve dengi..... 6 Yükseköğrenim..... 7
4) Medeni durum	Bekar..... 1 Evli ..... 2
5) Meslek	Devlet memuru/görevlisi... 1 Özel sektör çalışanı..... 2 Kendi işi..... 3 Öğrenci ..... 4 Ev hanımı..... 5 Emekli..... 6 İşsiz, çalışabilir durumda ... 7 İşsiz, çalışamaz durumda... 8 İşçi ..... 9
6) Hashimoto hastalığı tanısı ne zaman konuldu? (kontrol grubu cevaplamayacak.)	
7) Doktor tanısı konulmuş bir hastalığınız var mı?	Hayır ..... 1 Evet..... 2
8) Diyabetes mellitus (şeker hastalığı)?	Hayır ..... 1 Evet..... 2
9) Diyabetes mellitus VAR ise	Tip 1 ..... 1 Tip2 ..... 2 İnsülin direnci ..... 3
10) Diğer endokrin bozukluklar	Yok... ..... 1 Var ..... 2
11) Diğer endokrin bozukluklar VAR ise	Guatr ..... 1 Hipotiroidizm..... 2 Hipertiroidizm ..... 3 Tiroidit (Hashimoto vb.) ..... 4 Metabolik sendrom ..... 5 Obezite..... 6 Cushing sendromu... ..... 7 Diğer endokrin bozukluklar ..... 8
12) Sindirim sistemi hastalıkları	Yok... ..... 1 Var ..... 2
13) Sindirim sistemi hastalıkları	Karaciğer sirozu ..... 1

VAR ise	Peptik ülser hastalığı.....2 Gluten enteropatisi(çölyak)..... 3 Nonalkolik karaciğer yağlanması ..... 4 Gastro-özefageal reflü..... 5 Ülseratif kolit .....6 Chron hastalığı.....7 Diğer solunum yolu hastalıkları..... 8
14) Deri Hastalıkları	Yok... ..... 1 Var .....2
15) Deri Hastalıkları VAR ise	Psöriasis (sedef) ..... 1 Dermatitler .....2 Diğer deri hastalıkları ..... 3

16) Sigara içer misiniz?	1)Hayır 2)Düzenli 3)Ara sıra
17) Alkol kullanır mısınız?	1)Hayır 2)Düzenli 3)Ara sıra
18) Herhangi bir egzersiz yapar mısınız?	1)Hayır 2)Düzenli 3)Ara sıra

### BESLENME ALIŞKANLIKLARI

19) Genellikle Sabah kahvaltısı yapar mısınız?	Hayır..... 1 Evet ..... 2
20) Genellikle Kuşluk vakti (sabah ile öğlen arası) herhangi bir şey yer-içer misiniz? 20.a. EVET ise; genellikle ne tüketirsiniz?	Hayır..... 1 Evet ..... 2 Sağlıklı atıştırma malikler (süt, peynir, meyve, yoğurt vb.).....a Sağlıksız atıştırma malikler (cips, gazlı içecekler, pastane ürünleri, şekerlemeler vb.).....
21) Genellikle öğlen yemeği yer misiniz?	Hayır..... 1 Evet ..... 2
22) Genellikle İKİNDİ vakti herhangi bir şey yer-içer misiniz? 22.a. EVET ise; genellikle ne tüketirsiniz?	Hayır..... 1 Evet ..... 2 Sağlıklı atıştırma malikler (süt, peynir, meyve, yoğurt vb.)..... a Sağlıksız atıştırma malikler (cips, gazlı içecekler, pastane ürünleri, şekerlemeler vb.) .....b
23) Genellikle AKŞAM yemeği yer misiniz?	Hayır..... 1 Evet ..... 2
24) Genellikle GECE YATMADAN ÖNCE herhangi bir şey yer-içer misiniz?	Hayır..... 1 Evet ..... 2 Sağlıklı atıştırma malikler (süt, peynir, meyve, yoğurt

24.a. EVET ise; genellikle ne tüketirsiniz?	vb.) .....a Sağlıksız atırtırmalıklar (cips, gazlı içecekler, pastane ürünleri, şekerlemeler vb.) .....b
25) Günde ne kadar su içersiniz? (ml)	MI:1500
26) İçme suyu (yemeklere ve çaya katılanlar hariç) olarak GENELLİKLE ne kullanırsınız?	Şebeke suyu... 1 Damacana/pet şişe.....2 Kaynak/pınar suyu... 3 Kuyu suyu... 4 Arıtma suyu.....5
27) Hanenizde yemek pişirilirken tuz eklenir mi?	Hayır ..... 1 Evet .....2
27.a.Yanıtınız EVET ise Yemek hazırlarken/ pişirirken genellikle ne çeşit tuz kullanılır? (tek seçenek işaretleyiniz.)	İyotlu sofrta tuzu... 1 İyotsuz sofrta tuzu... 2 Sofrada öğütme tuzu/Himalaya tuzu... 3 Tuz yerine geçen/sodyumu azaltmış tuz 4 Sıvı tuz (yeraltı kaynak tuzu) .....5 Diğer ..... 6
28) Sofrada / tuzlukta genellikle kullandığınız tuz çeşidi nedir? (Tek çeşidi işaretleyiniz.)	Sofrada tuzluk bulundurmam/tuz kullanmam ..... 1 İyotlu sofrta tuzu... 2 İyotsuz sofrta tuzu... 3 Sofrada öğütme tuzu/Himalaya tuzu... 4 Tuz yerine geçen/sodyumu azaltmış tuz 5 Sıvı tuz (yeraltı kaynak tuzu) ..... 6 Diğer ..... 7

#### ANTROPOMETRİK BİLGİLER (Gönüllünün kendi beyanı alınacaktır.)

29) Vücut ağırlığı (kg) .....68.....
30) Boy uzunluğu (cm)...163.....
31) BKİ: (Hesaplar sonradan yapılacaktır.) .....

#### BESİN ALIŞVERİŞİ SORULARI

32) Genellikle yiyecek ve içecek alışverişini siz mi yaparsınız?	Hayır ..... 1 Evet ..... 2
33) Alışveriş yaparken satın alınan (ambalajlı ürünlerde) yiyecek ve içeceklerde en çok nelere dikkat edersiniz? Tek seçenek işaretlenecektir.	Dikkat etmem ..... 1 Fiyat.....2 Markanın güvenilir ve bilinir olması.....3 Besin değeri ve içindikiler ..... 4 Sağlık ve beslenme beyanı.....5 Son tüketim tarihi .....6 Ambalajdaki ifadeler/resimler/hatalar .....7 Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı kayıt/onay numarası .....8 Promosyon .....9 Bilmiyor.....10

## AKDENİZ DİYETİNE UYUM ÖLÇEĞİ (MEDAS)

34) Haftada en az 2 kez yemeklerde temel olarak zeytinyağı kullanıyor musunuz?	1. Evet 2. Hayır
35) Günde 4 yemek kaşığından fazla zeytinyağı tüketir misiniz?	1. Evet 2. Hayır
36) Günde en az 2 porsiyon sebze tüketir misiniz? (1 porsiyon = 200 gram = 7-8 yemek kaşığı sebze yemeği = 2 büyük kase dolusu salata/ taze sebze = 2 adet küçük boy domates ve salatalık)	1. Evet 2. Hayır
37) Günde 3 porsiyondan fazla meyve (taze sıkılmış meyve suları dahil) tüketir misiniz? (1 porsiyon = Elma, armut vb.= 1 orta boy; Muz, Nar = ½ büyük boy; kiraz, çilek, üzüm vb.= 1 su bardağı; k.incir=1 adet; K.erik/ K.kayısı= 3 adet, K.üzüm= 2 YK; taze meyve suyu= 1 çay bardağı)	1. Evet 2. Hayır
38) Günde 1 porsiyondan fazla kırmızı et, hamburger, etli ekmek ya da et ürünleri (salam, sosis vb.) tüketir misiniz? (1 porsiyon= 100-150 gram= 4 köfte büyüklüğünde)	1. Evet 2. Hayır
39) Günde 1 yemek kaşığından fazla tereyağı, margarin ya da krema tüketir misiniz?	1. Evet 2. Hayır
40) Günde 1 porsiyondan fazla şekerli (soğuk çay, meyve suyu, meyveli soda vb.) veya gazlı içecek (kola, gazoz) tüketir misiniz? (1 porsiyon= 100 ml = ½ su bardağı)	1. Evet 2. Hayır
41) Haftada 7 kadeh ve daha fazlası şarap tüketir misiniz? (1 kadeh= 125 ml)	1. Evet 2. Hayır
42) Haftada en az 3 porsiyon kurubaklagil yemeği tüketir misiniz? (1 porsiyon = 150 gram= 8 yemek kaşığı)	1. Evet 2. Hayır
43) Haftada en az 3 porsiyon balık ya da kabuklu deniz ürünleri tüketir misiniz? (1 porsiyon balık= 100- 150 gram= ½ orta çipura levrek= 15 adet hamsi; 1 porsiyon deniz ürünü= 4-5 adet ya da 200 gram)	1. Evet 2. Hayır
44) Haftada 3 defadan fazla ev yapımı olmayan tatlı veya hamur işleri (poğaç, börek vb.) tüketir misiniz?	1. Evet 2. Hayır
45) Haftada 3 porsiyondan fazla yağlı tohum tüketir misiniz? (1 porsiyon= 30 gram= 3 adet ceviz= 20 adet fındık, badem= 25 adet yer fıstığı, antep fıstığı)	1. Evet 2. Hayır
46) Sığır eti, domuz eti, hamburger veya sosis yerine tavuk, hindi veya tavşan eti	1. Evet 2. Hayır

yemeyi mi tercih edersiniz?	
47) Haftada 2 defa ve daha fazla haşlanmış sebze, makarna, pilav veya diğer yemeklerinize domates, sarımsak, soğan veya pırasa soslu zeytinyağı kullanır mısınız?	1. Evet 2. Hayır



## GASTROINTESTINAL SEMPTOM DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ (GSDÖ)

Bu ankette son zamanlarda nasıl hissettiğiniz ve GI semptomlarınızın nasıl olduğuna dair sorular yer almaktadır. Geçtiğimiz hafta için durumunuzu en iyi anlatan seçeneği, kutunun içine “X” koyarak işaretleyiniz.

	Hiç rahatsızlık hissetmedim	Çok az rahatsızlık hissettim	Hafif rahatsızlık hissettim	Orta derecede rahatsızlık hissettim	Orta ila hafif şiddette rahatsızlık hissettim	Şiddetli rahatsızlık hissettim	Çok şiddetli rahatsızlık hissettim
48) Geçtiğimiz hafta içinde <b>KARNINIZDA AĞRI</b> ya da <b>ACI</b> şikayeti yaşadınız mı? (Karın ağrısı, midenizde veya karnınızdaki tüm ağrılara ya da acılar demektir.)	1	2	3	4	5	6	7
49) Geçtiğimiz hafta içinde <b>MİDE YANMASI</b> şikayeti yaşadınız mı? (Mide yanması ile göğsünüzde, göğüs kemiğinin arkasındaki bir yanma hissini ya da rahatsızlığı kastediyoruz.)	1	2	3	4	5	6	7
50) Geçtiğimiz hafta içinde <b>REFLÜ</b> şikayeti yaşadınız mı? (reflü; kusma ya da midenizden ağzınıza doğru ekşi veya acı bir sıvı akışı hissetmeniz demektir.)	1	2	3	4	5	6	7
51) Geçtiğimiz hafta içinde midenizde veya karnınızda <b>AÇLIK AĞRISI</b> şikayeti yaşadınız mı? (Midedeki bu boşluk hissi, öğünler arasında da yeme ihtiyacından kaynaklanmaktadır.)	1	2	3	4	5	6	7

52) Geçtiğimiz hafta içinde BULANTI şikayeti yaşadınız mı? (Bulanti, kusma ihtiyacı hissetmenizi sağlayan rahatsızlıktır.)	1	2	3	4	5	6	7
53) Geçtiğimiz hafta içinde midenizde veya karnınızda GURULDAMA şikayeti yaşadınız mı? (Guruldama, midedeki titreşimler veya seslerdir.)	1	2	3	4	5	6	7
54) Geçtiğimiz hafta içinde midenizde ŞİŞKİNLİK hissi yaşadınız mı? (Şişkinlik hissi, midenizde veya karnınızda şişme hissidir.)	1	2	3	4	5	6	7
55) Geçtiğimiz hafta içinde midenizde GEĞİRME şikayeti yaşadınız mı? (Geğirme, ağızdan hava veya gaz çıkarmanızdır.)	1	2	3	4	5	6	7
56) Geçtiğimiz hafta içinde GAZ ÇIKARMA şikayeti yaşadınız mı? (Gaz çıkarma ya da gaz, bağırsaklarınızdan hava ya da gaz çıkarmanız anlamına gelmektedir.)	1	2	3	4	5	6	7
57) Geçtiğimiz hafta içinde KABIZLIK şikayeti yaşadınız mı? (Kabızlık, büyük tuvalete çıkmakta zorluk yaşamak anlamındadır.)	1	2	3	4	5	6	7
58) Geçtiğimiz hafta içinde İSHAL şikayeti yaşadınız mı? (İshal,							

büyük tuvaletinizin genellikle sıvı olması veya katı olmaması demektir.)	1	2	3	4	5	6	7
59) Geçtiğimiz hafta içinde BÜYÜK ABDESTİNİZİN SIVI olmasıyla ilgili bir şikayetiniz oldu mu? (Eğer büyük abdestiniz bazen katı, bazen de sulu ise, bu soruya büyük abdestinizin SIVI olmasının sizi ne kadar rahatsız ettiğini düşünerek cevap veriniz.)	1	2	3	4	5	6	7
60) .Geçtiğimiz hafta içinde BÜYÜK ABDESTİNİZİN KATI olmasıyla ilgili şikayetiniz oldu mu? (Eğer büyük abdestiniz bazen katı, bazen de sulu ise, bu soruya büyük abdestinizin KATI olmasının sizi ne kadar rahatsız ettiğini düşünerek cevap veriniz.)	1	2	3	4	5	6	7
61) Geçtiğimiz hafta içinde ACİLEN TUVALETE ÇIKMA İHTİYACI şeklinde bir sorun yaşadınız mı? (Acilen tuvalete çıkma ihtiyacı, tuvalete en kısa süre içinde gitmenizi gerektirir.)	1	2	3	4	5	6	7
62) Geçtiğimiz hafta içinde tuvalete çıkarken BAĞIRSAKLARINIZI TAMAMEN BOŞALTAMADIĞINIZ hissi yaşadınız mı? (Tuvaletinizi bitirdikten sonra, hala boşaltmanız gereken dışkı olduğu hissidir.)	1	2	3	4	5	6	7

### SF-36 (SHORT FORM 36)

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Herhangi bir sorunun yanıtı hakkında emin değilseniz bile size en uygun yanıtı verin. Ayrıca 10 uncu sorudan sonraki boşluğa yorumlarınızı yazabilirsiniz.

63) Genel sağlık durumunuz hakkında aşağıdaki tanımlardan hangisi doğrudur? Lütfen tek bir yanıt veriniz.

- Mükemmel
- Çok iyi
- İyi
- Orta (fena değil)
- Kötü

64) Bir yıl öncesi ile karşılaştığınızda genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz? Bir yıl öncesinden çok daha iyi

- Bir yıl öncesinden biraz iyi
- Hemen hemen aynı
- Bir yıl öncesinden biraz daha kötü
- Bir yıl öncesinden çok daha kötü

### SAĞLIK VE GÜNLÜK AKTİVİTELER

65) Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

	Evet, çok kısıtlı	Evet, biraz kısıtlı	Hayır, hiç kısıtlı değil
a) Zorlu aktiviteler; örneğin koşma, ağır eşyaları kaldırma, zor sporlara katılma vb.			
b) Orta derecede aktiviteler; örneğin bir masayı kaldırma, elektrikli süpürgeyi itme, hafif sporlara katılma vb.			
c) Ağır kaldırma ve yük taşıma			
d) Çok sayıda merdiven basamağını çıkma			
e) Tek bir merdiven basamağını çıkma			

f) Öne eğime, çömelme veya diz çökme			
g) İki kilometreden çok yürüme			
h) Bir kilometre yürüme			
i) 100 metre yürüme			
j) Kendi başına banyo yapma ve giyinme			

66) Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

	Evet	Hayır
a) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?		
b) Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?		
c) Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?		
d) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (aşırı efor gösterdiniz mi?)		

67) Son 4 hafta içinde çalışma sırasında veya günlük aktiviteleriniz sırasında duygusal sorunlar nedeniyle (depresyon veya sıkıntı gibi nedenlerle) aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?

	Evet	Hayır
a) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?		
b) Arzu ettiğinizden daha az şey mi yaptınız?		
c) Çalışma veya diğer aktivitelerinizi her zamanki gibi dikkatlice yapabildiniz mi?		

68) Son 4 hafta içinde fizik sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sizin ailenizle, arkadaşlarınızla, komşularınızla olan sosyal ilişkilerinizi ne ölçüde etkiledi?

Hiç etkilemedi Çok az Orta derecede Epeyce Çok fazla

69) Son 4 hafta içinde ne kadar ağrınız oldu?

Hiç olmadı Çok az Az Orta derecede Çok Pek çok

70) Son 4 hafta içinde ağrınız sizin normal çalışmanızı ne kadar etkiledi (hem ev dışında, hem de ev işi olarak)?

Hiç etkilemedi Biraz etkiledi Orta derecede etkiledi Epey etkiledi Çok etkiledi

## GENEL SAĞLIK

71) Aşağıdaki cümlelerin sizin için ne kadar doğru veya yanlış olduğunu belirtiniz.

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
a) Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum					
b) Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım					
c) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum					
d) Sağlığım mükemmel					

## DUYGULARINIZ

72) Aşağıdaki sorular duygularınızı ve son bir ay içinde nasıl olduğunuzu anlamak için düzenlenmiştir. Her bir soru için lütfen size en uygun tek bir yanıtı işaretleyin.

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiçbir zaman
a) Kendinizi yaşam dolu olarak mı hissediyorsunuz?						
b) Çok sinirli biri mi oldunuz?						
c) Kendinizi lağım çukuruna düşmüş gibi hissettiğiniz ve hiçbir şeyin moralinizi düzeltermeyeceğini düşündüğünüz oldu mu?						
d) Kendinizi sakin ve barışçı hissettiniz mi?						
e) Çok enerjik oldunuz mu?						
f) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?						
g) Kendinizi yıpranmış hissettiniz mi?						
h) Mutlu bir insan oldunuz mu?						
i) Yorgunluk						

hissettiniz mi?						
j)Sağlığınız sosyal aktivitelerinizi sınırladı mı? (arkadaşları veya yakın akrabaları ziyaret etmek gibi)						

### BESİN GÜVENCESİ SORULARI

73) Para veya başka kaynakların eksikliğinden dolayı yemek için yeterli gıda bulamayabileceğiniz için kaygılandınız mı?	Hayır..... 0 Evet ..... 1 Bilmiyorum ..... 2
74) Hala son 12 ayı düşünerek, para veya başka kaynakların eksikliğinde dolayı sağlıklı ve besleyici <b><u>gıda vıvemediğiniz</u></b> oldu mu?	Hayır..... 0 Evet ..... 1 Bilmiyorum ..... 2
75) Hala son 12 ayı düşünerek, para veya başka kaynakların eksikliğinde dolayı <b><u>sadece birkaç tür gıda yediğiniz</u></b> oldu mu?	Hayır..... 0 Evet ..... 1 Bilmiyorum ..... 2
76) Hala son 12 ayı düşünerek, para veya başka kaynakların eksikliğinde dolayı <b><u>bir öğünü atlamak zorunda</u></b> kaldınız mı?	Hayır..... 0 Evet ..... 1 Bilmiyorum ..... 2
77) Son 12 ayı düşünerek, para veya başka kaynakların eksikliğinden dolayı <b><u>yemeniz gerektiğini düşündüğünüzden daha az</u></b> yediğiniz oldu mu?	Hayır..... 0 Evet ..... 1 Bilmiyorum ..... 2
78) Hala son 12 ayı düşünerek, para veya başka kaynakların eksikliğinde dolayı <b><u>hanenizde gıdaların olmadığı/ bittiği oldu mu?</u></b>	Hayır..... 0 Evet ..... 1

	Bilmiyorum .....2
79) Hala son 12 ayı düşünerek gıda/ yemek için para veya başka kaynakların eksikliğinden dolayı <b><u>karnınız aç olmasına rağmen</u></b> yemek yemediğiniz oldu mu? EVET ise devam ediniz.	Hayır ..... 0 Evet ..... 1 Bilmiyorum .....2
80) Geçtiğimiz 12 ay içinde aç olmanıza <b><u>rağmen ne sıklıkta</u></b> , gıda/ yemek için para veya diğer kaynakların eksikliği yüzünden yemek yemediğiniz oldu? Eğer son 12 ayda olmadı yanıtı verilir ise bir önceki soruya geri dönün ve Hayıe olarak işaretleyin.	Sadece 1 veya 2 kere .....0 Bazı aylarda ancak her ay değil ..... 1 Nerede ise her ay .....2 Bilmiyorum ..... 3
81) Hala 12 ayı düşünerek para veya başka kaynakların eksikliğinden dolayı <b><u>tam bir gün boyunca yemek yemeden yaşama devam ettiğiniz</u></b> oldu mu? EVET ise devam ediniz.	Hayır .....0 Evet ..... 1
82) Geçtiğimiz 12 ay içinde, <b><u>ne sıklıkta</u></b> , para ya da diğer kaynakların eksikliğinden dolayı tüm gün yemek yemediğiniz oldu? Eğer son 12 ayda olmadı yanıtı verilir ise bir önceki soruya dönün ve Hayır olarak işaretleyin.	Sadece 1 veya 2 kere .....0 Bazı aylarda ancak her ay değil ..... 1 Nerede ise her ay .....2 Bilmiyorum ..... 3



## EK-2: Etik Kurul Belgesi

T.C.  
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI

Sayı : B.30.2.AYD.0.00.00-050.06.04/76  
Konu : Karar hk.ı

04.04.2022

Sayın, Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Begüm KALYONCU ATASOY

İstanbul Aydın Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun **04.04.2022** tarihinde yapılan olağan toplantısında danışmanlığını yürüttüğünüz "Şevval Ayaşan" isimli öğrencinize ait "Hashimoto Tiroiditi Hastalarının Beslenme Alışkanlıklarının Tespit Edilerek Bağırsak Sağlığı Durumlarının ve Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi" konulu yüksek lisans tez çalışmanız ile ilgili alınan **2022/76** no'lu karar gereği; başvuru dosyanız ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenerek etik yönden oy birliğiyle uygun bulunmuş olup tutanaklar ekte sunulmuştur.  
Bilgilerinize sunarım.

Prof. Dr. Erman Bülent TUNCER  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar  
Etik Kurulu Başkanı



### EK-3: Hastane Onayı



T.C.  
ADANA VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü  
Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ADANA ŞEHİR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA  
HASTANESİ - ADANA İL BAŞHEKİMLİK YAZIŞMA  
BİRİMİ  
28/04/2022 15:08 - 95134008 - 449  
E-95134008-449-27607  
28/04/2022



Sayı : E-95134008-449  
Konu : Dilekçe(Şevval AYAŞAN)

Sayın: Şevval AYAŞAN  
Atakent Mah.Yaşar Doğu Cad. Ay-Yıldız Sitesi Göktürk Ap.Kat:3/No:16 Yüreğir/ ADANA

İlgi : 27/04/2022 tarihli ve 0164325057 barkod numaralı dilekçeniz.

İlgi dilekçeniz Hastane Başhekimliğimiz tarafından incelenmiş olup "Hashimoto Tiroidi Hastalarının Beslenme Alışkanlıklarının Tespit Edilerek Bağırsak Sağlığı Durumlarının ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi " isimli yüksek lisans tezinizin Etik Kurul onayından sonra hastanemizde yapılması uygundur.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Uzm. Dr. Çiğdem ERHAN  
Başhekim Yardımcısı

Güvenli Elektronik İmza ile  
Aşlı ile Ayrıldı:  
28.04/2022

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimlik Yazışma Birimi  
Adana Şehir Hastanesi Kağıt Mahallesi 1370 Yüreğir/Adana  
Telefon: Faks No:  
e-Posta: raziye.bayazit@saglik.gov.tr İnternet Adresi: raziye.bayazit@saglik.gov.tr  
Dahili: 4957

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 8c5494e7-1189-424b-b118-8f2e2eect1a7f Belge Doğrulama Adresi: <http://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ehys>

Bilgi için: Raziye BAYAZIT

TIBBİ SEKRETER

Telefon No: 0322) 425 90 00

Çevresel Bilgi İçerik



## EK-4- G-POWER ANALİZİ

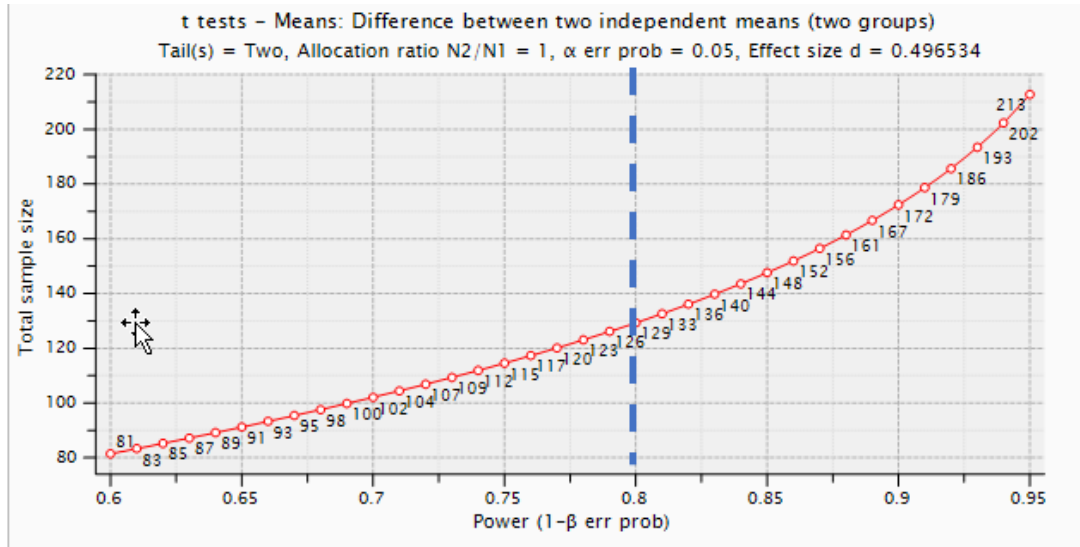
%95 ile %80 test gücü için çalışmaya dahil edilebilecek katılımcı sayısını gösteren g power grafiği aşağıdadır (Şekil 5).

**t tests - Means: Difference between two independent means (two groups)**

**Analysis:** A priori: Compute required sample size

**Input:** Tail(s) = Two  
Effect size d = 0.4965340  
 $\alpha$  err prob = 0.05  
Power (1- $\beta$  err prob) = 0.95  
Allocation ratio N2/N1 = 1

**Output:** Noncentrality parameter  $\delta$  = 3.6318331  
Critical t = 1.9712170  
Df = 212  
Sample size group 1 = 107  
Sample size group 2 = 107  
Total sample size = 214  
Actual power = 0.9510751



Şekil 6. Çalışmaya dahil edilebilecek katılımcı sayısını gösteren g power grafiği



## ÖZGEÇMİŞ

**Şevval AYAŞAN**

### **Eğitim Bilgileri**

Yüksek Lisans (Tezli): İstanbul Aydın Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik %100 Burslu, 2022

Lisans: İstanbul Aydın Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik %100 Burslu

2016 Lise: Özel Adana Final Anadolu Lisesi, %90 Burslu

İlköğretim: Petrol Ofisi İlköğretim Okulu

### **Çalışma Deneyimi**

2022 - Devam: Sante01 Natural & Wellness Sağlık ve İyi Yaşam Yöneticisi

2020-2022: Orçun Kürüm Beslenme Danışmanlığı Klinik Diyetisyen ve Proje Koordinatörü

### **Seminer, Serfitifika ve Etkinlik Bilgileri**

2021	Future HealthCare	Fişekhane
2019	İAÜ Onur Belgesi	İstanbul Aydın Üniversitesi
2019	Çocuk Beslenmesinde Çözüm Odaklı Yaklaşımlar Sempozyumu Uluslararası Sports NutriBon Summit	İstanbul Kültür Üniversitesi
2019	Kariyer Merkezi Yöneticisi ile “Mülakata Giden Yol” Semineri	İstanbul Aydın Üniversitesi
2017	Cem Öğretir (ATV Ana Haber Bülteni Spikeri) Etkili Konuşma ve Diksiyon Semineri	Etkinlik