



T.C. SAĞLIK BAKANLIğI  
İSTANBUL  
HAYDARPAŞA NUMUNE  
EğİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

**T.C.**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ**  
**HAYDARPAŞA NUMUNE**  
**SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ**

**HAYDARPAŞA NUMUNE EğİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ**  
**AİLE HEKİMLİğİ POLİKLİNİKLERİNE BAŞVURAN 18-65 YAŞ**  
**ARASI BİREYLERDE SAĞLIK OKURYAZARLIK DÜZEYİ İLE**  
**METABOLİK SENDROMUN İLİŞKİSİ**

**Dr. Oğuzhan Ökten**

**(TIPTA UZMANLIK TEZİ)**

**İSTANBUL/2024**



T.C. Sğlık Bakanlığı  
İSTANBUL  
HAYDARPAŞA NUMUNE  
EğİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

**T.C.**  
**SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ**  
**HAYDARPAŞA NUMUNE**  
**SAğLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ**

**HAYDARPAŞA NUMUNE EğİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ**  
**AİLE HEKİMLİğİ POLİKLİNİKLERİNE BAŞVURAN 18-65 YAŞ**  
**ARASI BİREYLERDE SAğLIK OKURYAZARLIK DÜZEYİ İLE**  
**METABOLİK SENDROMUN İLİŞKİSİ**

**Dr. Oğuzhan Ökten**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Emine Zeynep Tuzcular Vural**

**(TIPTA UZMANLIK TEZİ)**

**İSTANBUL/2024**

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimimde ve tez hazırlama sürecimde ince nezaketi ve entelektüel derinliğiyle yolumu aydınlatan, her zaman yanımda olan tez danışmanım Doç. Dr. Emine Zeynep TUZCULAR VURAL'a;

Bilgi ve tecrübesiyle rehberlik eden, her koşulda yardımcı olan ve her zaman ekip ruhunu yaşatmaya çalışan Aile Hekimliği Klinik Eğitim ve İdari Sorumlumuz Doç. Dr. Memet Taşkın EGİCİ'ye; nazik anlayışı ve bilimselliğiyle ilham veren Doç. Dr. Akın DAYAN'a; samimi ilgisiyle hekimliğin inceliklerini öğreten Başasistan Uz. Dr. Işık GÖNENÇ'e; hoşgörülü ve duyarlı tutumlarıyla desteklerini esirgemeyen değerli Uzm. Dr. Özge DOĞAN'a ve Uzm. Dr. Zeynep UNUS YILMAZ'a;

Birlikte çalışmaktan büyük keyif aldığım ve dostluklarıyla bu sürece anlam katan asistan arkadaşlarıma; kliniğimizde birlikte görev yaptığım tüm sağlık personeline; emekleri ve ilgileriyle çalışmalarımı kolaylaştıran idari ve teknik ekibe;

Bu uzun yolculukta bana inanan, moral veren ve her düşüşümde kalkmama yardımcı olan tüm dostlarıma ve aileme; Özellikle sabrı, anlayışı, desteği ve sevgisiyle hep yanımda olan, yükümü hafifleten biricik eşim İrem ÇÖKELİLER ÖKTEN'e, yürekten, gönülden ve içtenlikle teşekkür ederim.

Dr. Oğuzhan Ökten

İstanbul/2024

## BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, tez danışmanım Doç. Dr. Emine Zeynep TUZCULAR VURAL kontrolünde tarafımdan üretildiğini ve eğitimlerde aldığım Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Dr. Oğuzhan ÖKTEN

# İÇİNDEKİLER

|                                                                      |      |
|----------------------------------------------------------------------|------|
| TEŞEKKÜR .....                                                       | i    |
| BEYAN .....                                                          | ii   |
| KISALTMALAR .....                                                    | v    |
| TABLO LİSTESİ .....                                                  | vi   |
| ŞEKİL LİSTESİ .....                                                  | x    |
| ÖZET .....                                                           | xi   |
| ABSTRACT .....                                                       | xiii |
| 1. GİRİŞ VE AMAÇ .....                                               | 1    |
| 2. GENEL BİLGİLER .....                                              | 2    |
| 2.1. SAĞLIK OKURYAZARLIĞI .....                                      | 2    |
| 2.1.1. Sağlık Okuryazarlığı Kavramı .....                            | 2    |
| 2.1.2. Sağlık Okuryazarlığı Modelleri .....                          | 2    |
| 2.1.3. Sağlık Okuryazarlığı Bütünleşmiş Modeli .....                 | 4    |
| 2.1.4. Sağlık Okuryazarlığı Değerlendirme Araçları .....             | 5    |
| 2.1.5. Sağlık Okuryazarlığının Epidemiyolojisi .....                 | 6    |
| 2.1.6. Sağlık Okuryazarlığının Önemi .....                           | 6    |
| 2.2. METABOLİK SENDROM .....                                         | 7    |
| 2.2.1. Metabolik Sendromun Tarihi .....                              | 7    |
| 2.2.2. Metabolik Sendromun Tanımı .....                              | 9    |
| 2.2.3. Metabolik Sendromun Epidemiyolojisi .....                     | 10   |
| 2.2.4. Metabolik Sendromun Önemi .....                               | 12   |
| 2.2.5. Metabolik Sendromun Patofizyolojisi .....                     | 12   |
| 2.2.6. Metabolik Sendromun Önlenmesi ve Tedavisi .....               | 13   |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM .....                                             | 18   |
| 3.1. ARAŞTIRMA İZİNLERİ .....                                        | 18   |
| 3.2. ÇALIŞMANIN ÖZELLİKLERİ VE HASTA SEÇİMİ .....                    | 18   |
| 3.3. KATILIMCI VERİLERİNİN TOPLANMASI VE DEĞERLENDİRME               |      |
| ARAÇLARI .....                                                       | 19   |
| 3.3.1. Katılımcı Bilgi Formu .....                                   | 19   |
| 3.3.2. Metabolik Sendrom Tanı Kriterleri ve Ölçüm Protokolleri ..... | 20   |

|                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.3.3. Katılımcı Anketleri ve Değerlendirme Ölçekleri .....                                                           | 21  |
| 3.3.3.1. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı .....                                                                           | 21  |
| 3.3.3.2. Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Aracı .....                                               | 21  |
| 3.3.3.3. Küresel Fiziksel Aktivite Anketi .....                                                                       | 22  |
| 3.4. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ .....                                                                            | 24  |
| 4. BULGULAR .....                                                                                                     | 26  |
| 5. TARTIŞMA .....                                                                                                     | 80  |
| 5.1. METABOLİK SENDROM PREVALANSININ LİTERATÜR İLE<br>KARŞILAŞTIRILMASI .....                                         | 80  |
| 5.2. METABOLİK SENDROM VE CİNSİYET TEMELLİ<br>FARKLILIKLAR .....                                                      | 81  |
| 5.3. SAĞLIK OKURYAZARLIĞINA DAİR BULGULAR VE<br>METABOLİK SENDROM İLE İLİŞKİSİ .....                                  | 83  |
| 5.4. SAĞLIK PROFİLİ, SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER VE<br>SAĞLIK OKURYAZARLIĞI: LİTERATÜR IŞIĞINDA<br>DEĞERLENDİRME ..... | 86  |
| 5.5. BESLENME OKURYAZARLIĞINA İLİŞKİN BULGULAR VE<br>METABOLİK SENDROM İLE İLİŞKİSİ .....                             | 89  |
| 5.6. FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİNİN FARKLI AÇILARDAN<br>DEĞERLENDİRİLMESİ .....                                          | 91  |
| 5.7. ÇALIŞMANIN GÜÇLÜ YANLARI .....                                                                                   | 95  |
| 5.8. ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI .....                                                                                  | 96  |
| 6. SONUÇ .....                                                                                                        | 98  |
| 7. KAYNAKÇA .....                                                                                                     | 100 |
| 8. ÖZGEÇMİŞ .....                                                                                                     | 114 |
| 9. EKLER .....                                                                                                        | 116 |

## KISALTMALAR

|                     |                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>ABD</b>          | : Amerika Birleşik Devletleri                                  |
| <b>APG</b>          | : Açlık Plazma Glukozu                                         |
| <b>ASKVH</b>        | : Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalıklar                   |
| <b>ASOA</b>         | : Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Araştırması                      |
| <b>BOY</b>          | : Beslenme Okuryazarlığı                                       |
| <b>DSÖ</b>          | : Dünya Sağlık Örgütü                                          |
| <b>HDL-K</b>        | : Yüksek Dansiteli Lipoprotein Kolesterol                      |
| <b>HL</b>           | : Hiperlipidemi                                                |
| <b>HT</b>           | : Hipertansiyon                                                |
| <b>KFAA</b>         | : Küresel Fiziksel Aktivite Anketi                             |
| <b>LDL-K</b>        | : Düşük Dansiteli Lipoprotein Kolesterol                       |
| <b>MET</b>          | : Metabolik Eşdeğer                                            |
| <b>MetS</b>         | : Metabolik Sendrom                                            |
| <b>SOY</b>          | : Sağlık Okuryazarlığı                                         |
| <b>TSOY-32</b>      | : Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32                       |
| <b>TÜİK</b>         | : Türkiye İstatistik Kurumu                                    |
| <b>T2DM</b>         | : Tip 2 Diabetes Mellitus                                      |
| <b>UDF</b>          | : Uluslararası Diyabet Federasyonu                             |
| <b>UKEP-YTP III</b> | : Ulusal Kolesterol Eğitim Programı-Yetişkin Tedavi Paneli III |
| <b>VKİ</b>          | : Vücut Kitle İndeksi                                          |
| <b>YBOYDA</b>       | : Yetişkinler için Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Aracı  |

## TABLO LİSTESİ

|                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1:</b> Veri Toplama Aşamaları ve Araçlar .....                                                                                                  | 24 |
| <b>Tablo 2:</b> Bireylerin Demografik Özellikleri .....                                                                                                  | 26 |
| <b>Tablo 3:</b> MetS ve Kriterlerinin Bireyler Arasındaki Dağılımı.....                                                                                  | 28 |
| <b>Tablo 4:</b> Cinsiyete Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması.....                                                                              | 29 |
| <b>Tablo 5:</b> Kronik Hastalık Öyküsü ve Kronik İlaç Kullanımının Bireyler<br>Arasındaki Dağılımı .....                                                 | 30 |
| <b>Tablo 6:</b> Bireylere Yöneltilen Sorulara Verilen Yanıtların Dağılımı .....                                                                          | 31 |
| <b>Tablo 7:</b> Alt Boyutlarıyla Birlikte TSOY-32 Sınıflamasının Dağılımı.....                                                                           | 32 |
| <b>Tablo 8:</b> TSOY-32 Sınıflamasına Göre Bireylerin Demografik Özelliklerinin<br>Karşılaştırılması.....                                                | 33 |
| <b>Tablo 9:</b> Yaş Değerleri ve TSOY-32 Sınıflaması İkili Karşılaştırma Sonuçları .....                                                                 | 35 |
| <b>Tablo 10:</b> TSOY-32 Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması.....                                                                 | 36 |
| <b>Tablo 11:</b> Kadın ve Erkekler Bireylerde TSOY-32 Sınıflamasına Göre MetS ve<br>Kriterlerinin Karşılaştırılması.....                                 | 37 |
| <b>Tablo 12:</b> TSOY-32 Tedavi ve Hizmet Alt Boyutu Sınıflamasına Göre Bireylerin<br>Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması .....                    | 38 |
| <b>Tablo 13:</b> Yaş Değerleri ile TSOY-32 Tedavi ve Hizmet Alt Boyutu Sınıflaması İkili<br>Karşılaştırma Sonuçları .....                                | 40 |
| <b>Tablo 14:</b> TSOY-32 Tedavi ve Hizmet Alt Boyutu Sınıflamasına Göre MetS ve<br>Kriterlerinin Karşılaştırılması.....                                  | 41 |
| <b>Tablo 15:</b> Kadın ve Erkekler Bireylerde TSOY-32 Tedavi ve Hizmet Alt Boyutu<br>Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması .....    | 42 |
| <b>Tablo 16:</b> TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi Alt Boyutu<br>Sınıflamasına Göre Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması ..... | 43 |
| <b>Tablo 17:</b> Yaş Değerleri ile TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın<br>Geliştirilmesi Alt Boyutu Sınıflaması İkili Karşılaştırma Sonuçları .....  | 45 |
| <b>Tablo 18:</b> TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi Alt Boyutu<br>Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması .....   | 46 |
| <b>Tablo 19:</b> Kadın ve Erkekler Bireylerde TSOY-32 Hastalıklardan<br>Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi Sınıflamasına Göre MetS ve                       |    |

|                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Kriterlerinin Karşılaştırılması.....                                                                                                                                                  | 47 |
| <b>Tablo 20:</b> MetS Durumuna Göre ANCOVA Sonuçları.....                                                                                                                             | 49 |
| <b>Tablo 21:</b> Kronik Hastalık Öyküsü ile TSOY-32 Sınıflamalarının<br>Karşılaştırılması.....                                                                                        | 50 |
| <b>Tablo 22:</b> Kronik İlaç Kullanımı ile TSOY-32 Sınıflamalarının Karşılaştırılması....                                                                                             | 51 |
| <b>Tablo 23:</b> TSOY-32 Sınıflamalarına Göre Hastaneye Başvuru Sıklığı Yanıtlarının<br>Karşılaştırılması.....                                                                        | 52 |
| <b>Tablo 24:</b> TSOY-32 Sınıflamaları ile Bireylerin “Yakın Çevrenizde Sağlık<br>Çalışanı Var Mı?” Sorusuna Verdikleri Cevapların Karşılaştırılması .....                            | 53 |
| <b>Tablo 25:</b> YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ile Okuduğunu Anlama ve<br>Yorumlama Alt Boyut Sınıflamalarının Dağılımı.....                                                          | 53 |
| <b>Tablo 26:</b> YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi Alt Boyutu Sınıflamasına Göre<br>Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması .....                                                       | 54 |
| <b>Tablo 27:</b> Yaş Değerleri ile YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi Alt Boyutu<br>Sınıflaması İkili Karşılaştırma Sonuçları .....                                                        | 56 |
| <b>Tablo 28:</b> YBOYDA Okuduğunu Anlama ve Yorumlama Alt Boyutu<br>Sınıflamasına Göre Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması .....                                                | 57 |
| <b>Tablo 29:</b> VKİ ve Bel Çevresi Değerleri ile YBOYDA Okuduğunu Anlama ve<br>Yorumlama Alt Boyutu Sınıflaması İkili Karşılaştırılma Sonuçları.....                                 | 59 |
| <b>Tablo 30:</b> YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi Alt Boyutu Sınıflamasına Göre<br>MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması .....                                                         | 59 |
| <b>Tablo 31:</b> YBOYDA Okuduğunu Anlama ve Yorumlama Alt Boyutu Sınıflaması<br>Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması .....                                                    | 60 |
| <b>Tablo 32:</b> YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ve Okuduğunu Anlama ve<br>Yorumlama Alt Boyutu Sınıflamalarına Göre Bireylerin Kronik<br>Hastalık Öykülerinin Karşılaştırılması .....  | 61 |
| <b>Tablo 33:</b> YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ile Okuduğunu Anlama ve<br>Yorumlama Alt Boyutlarına Göre Bireylerin Kronik İlaç<br>Kullanımlarının Karşılaştırılması .....            | 61 |
| <b>Tablo 34:</b> YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ile Okuduğunu Anlama ve<br>Yorumlama Alt Boyutlarına Göre Bireylerin Hastaneye Başvuru<br>Sıklığı Yanıtlarının Karşılaştırılması ..... | 62 |

|                                                                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 35:</b> YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ile Okuduğunu Anlama ve Yorumlama Alt Boyutları Göre ‘‘Yakın Çevresinde Sağlık Çalışanı Var Mı?’’ Sorusuna Verilen Yanıtların Karşılaştırılması..... | 63 |
| <b>Tablo 36:</b> KFAA’ya Göre Bireylerin Fiziksel Aktivite Özellikleri.....                                                                                                                         | 63 |
| <b>Tablo 37:</b> Belirtilen Değişken Gruplarında Bireylerin Toplam Fiziksel Aktivite Değerlerinin Karşılaştırılması.....                                                                            | 64 |
| <b>Tablo 38:</b> Yaş Gruplarına Göre Bireylerin Fiziksel Aktivite Değerlerinin Karşılaştırılması.....                                                                                               | 66 |
| <b>Tablo 39:</b> Yaş Gruplarına Göre Toplam Fiziksel Aktivite Değerlerinin İkili Karşılaştırmaları .....                                                                                            | 67 |
| <b>Tablo 40:</b> Toplam Fiziksel Aktivite Değerleri İkili Karşılaştırmaları .....                                                                                                                   | 68 |
| <b>Tablo 41:</b> Bireylerin Toplam Fiziksel Aktivite Değeri ile Yaş, VKİ, Bel Çevresi Değerlerinin Arasındaki İlişki .....                                                                          | 69 |
| <b>Tablo 42:</b> MetS ve Kriterlerine Göre Bireylerin Toplam Fiziksel Aktivite Değerlerinin Karşılaştırılması.....                                                                                  | 69 |
| <b>Tablo 43:</b> TSOY-32 ve YBOYDA Sınıflamalarına Göre Bireylerin Toplam Fiziksel Aktivite Değerlerinin Karşılaştırılması .....                                                                    | 70 |
| <b>Tablo 44:</b> TSOY-32 Sınıflamasına Göre Bireylerin İsteki Toplam Aktivite Değerlerinin Karşılaştırılması.....                                                                                   | 71 |
| <b>Tablo 45:</b> TSOY-32 Sınıflamasına Göre Bireylerin Ulaşım Aktivitesi Değerlerinin Karşılaştırılması.....                                                                                        | 72 |
| <b>Tablo 46:</b> TSOY-32 Sınıflamasına Göre Bireylerin Ulaşım Aktivitesi Değerlerinin İkili Karşılaştırmaları .....                                                                                 | 73 |
| <b>Tablo 47:</b> TSOY-32 Sınıflamasına Göre Bireylerin Boş Zamanda Toplam Aktivite Değerlerinin Karşılaştırılması .....                                                                             | 74 |
| <b>Tablo 48:</b> TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi Sınıflaması ile Boş Zamanda Toplam Aktivite Değerleri İkili Karşılaştırmaları .....                                         | 75 |
| <b>Tablo 49:</b> Bireylerin Fiziksel Aktivite Sınıflaması Dağılımı.....                                                                                                                             | 75 |
| <b>Tablo 50:</b> Fiziksel Aktivite Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması.....                                                                                                  | 76 |
| <b>Tablo 51:</b> Cinsiyete Göre Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması.....                                                                                                               | 77 |

|                                                                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 52:</b> Fiziksel Aktivite Sınıflaması ile TSOY-32 Sınıflamalarının<br>Karşılaştırılması.....                                                        | 77 |
| <b>Tablo 53:</b> Fiziksel Aktivite Sınıflaması ile YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ve<br>Okuduğunu Anlama ve Yorumlama Alt Boyutlarının Karşılaştırılması .... | 78 |
| <b>Tablo 54:</b> Ölçek Puanları Arasındaki İlişki Katsayıları .....                                                                                          | 79 |



## ŞEKİL LİSTESİ

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Şekil 1:</b> Sağlık Okuryazarlığının Bütünleşmiş Modeli ..... | 5  |
| <b>Şekil 2:</b> TSOY-32 Sınıflaması Dağılımı .....               | 32 |
| <b>Şekil 3:</b> YBOYDA Alt Boyut Sınıflamalarının Dağılımı ..... | 54 |
| <b>Şekil 4:</b> Fiziksel Aktivite Sınıflamasının Dağılımı.....   | 75 |



## ÖZET

### **Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniklerine Başvuran 18-65 Yaş Arası Bireylerde Sağlık Okuryazarlık Düzeyi İle Metabolik Sendromun İlişkisi**

**Amaç:** Metabolik sendrom (MetS), bireylerin kardiyovasküler hastalıklar ve tip 2 diyabet gibi ciddi kronik hastalıklara yakalanma riskini artırması nedeniyle toplum sağlığı açısından önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Çalışmamızın temel amacı Aile Hekimliği Polikliniğine başvuran 18-65 yaş arası bireylerde MetS prevalansını saptamak, sağlık okuryazarlığı (SOY) düzeyini değerlendirmek ve diğer parametrelerle birlikte SOY düzeyinin MetS ile ilişkisini araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamız 01.10.2023 ile 01.12.2023 tarihleri arasında, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği polikliniklerine herhangi bir nedenle başvuran ve çalışmaya katılma kriterlerini karşılayan 337 kadın ve erkek gönüllü ile yapılmıştır. Kişilere çalışmanın amacı anlatıldıktan sonra onamları alınmış ve 14 sorudan oluşan katılımcı bilgi formu doldurulmuştur. MetS tanısı için beş kriterden oluşan harmonize MetS kriterleri kullanılmıştır. Beş kriterden üç ya da daha fazlasının varlığı MetS tanısı için yeterli kabul edilmiştir. Kişilerin kan değerleri, hastane laboratuvar bilgi sisteminden temin edilmiştir. Kan basıncı ölçümünün ardından katılımcıların Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32'yi (TSOY-32), Küresel Fiziksel Aktivite Anketini (KFAA) ve Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Aracının (YBOYDA) ilk iki bölümünü cevaplama istenmiştir. Yetersiz ve sorunlu-sınırlı SOY düzeyleri birlikte 'kısıtlı SOY düzeyi' olarak tanımlanmıştır. İstatistiksel analizler ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 21.0 ve MS-Excel 2007 programları kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Katılımcılarımızda MetS prevalansı %38,9 bulunmuştur. MetS kriterlerine göre en sık karşılaşılan bileşen kan basıncı yüksekliği (%49,3) olmuştur. Bunu sırasıyla düşük yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol (HDL-K) düzeyi

(%45,1), genişlemiş bel çevresi (%41,5), hipertrigliseridemi (%40,4) ve artmış açlık plazma glukoz (APG) konsantrasyonu (%37,1) takip etmiştir. TSOY-32 sınıflamasına göre katılımcıların toplam kısıtlı SOY düzeyi %46, tedavi ve hizmet alt boyutunda %32,3, hastalıklardan korunma ve sağlığın geliştirilmesi alt boyutunda ise %56,1 olarak saptanmıştır. Örneklemimizin genelinde, MetS ve genişlemiş bel çevresi, düşük HDL-K seviyesi, hipertrigliseridemi ve artmış APG konsantrasyonu kriterleri ile hem toplam hem de alt boyut SOY düzeyleri arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ( $p > 0,05$ ). Kan basıncı yüksekliği kriteri ile toplam SOY düzeyi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p = 0,004$ ). Alt boyutların her ikisinde de kan basıncı yüksekliği kriteri ile anlamlılık saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ). Erkeklerde hem toplam hem de alt boyut SOY düzeyleri ile MetS ve kriterleri arasında anlamlı bir fark bulunmazken kadınlarda kan basıncı yüksekliği ( $p = 0,005$ ), artmış APG konsantrasyonu ( $p = 0,034$ ), MetS varlığı ( $p = 0,030$ ) ile toplam SOY düzeyi arasında ve hastalıklarda korunma/sağlığın geliştirilmesi alt boyutunda kan basıncı yüksekliği kriteri ile SOY düzeyi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p = 0,031$ ). YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi alt boyutuna göre katılımcılar %0,9 yetersiz, %16,3 sınırda ve %82,8 yeterli, Okuduğunu Anlama ve Yorumlama alt boyutunda ise katılımcıların %1,5'i yetersiz, %11,3'ü sınırda ve %87,2'si bulunmuştur. KFAA ile katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirilmiştir. Anket sonuçlarına göre bireylerin %17,2 inaktif, %51 minimal aktif, %31,8 aktif sınıfında yer almıştır.

**Sonuç:** Çalışmamızda kadınlarda SOY düzeyi ile MetS varlığı arasında anlamlı fark bulunmuştur. Hastaları devamlı takip edebilen aile hekimlerinin rolü, MetS'nin önlenmesi ve tedavisinde giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu kapsamda, birinci basamak sağlık hizmetlerinde SOY düzeyini artırmaya yönelik eğitim programlarının geliştirilmesi, MetS risk faktörlerinin erken tanınması ve yönetiminde etkinlik sağlayabilir. Sağlık çalışanlarının, hasta merkezli bir yaklaşım benimseyerek, bireylerin ihtiyaçlarına ve kültürel özelliklerine uygun stratejiler geliştirmesi, MetS'nin önlenmesi ve tedavisinde başarı oranını artırabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Metabolik Sendrom, Sağlık Okuryazarlığı, Aile Hekimliği

## ABSTRACT

### **The Relationship Between Health Literacy Level and Metabolic Syndrome in Individuals Aged 18-65 Attending Family Medicine Outpatient Clinics at Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital**

**Objective:** Metabolic syndrome (MetS) poses a significant threat to public health as it increases the risk of serious chronic diseases such as cardiovascular diseases and type 2 diabetes. The primary aim of our study is to determine the prevalence of MetS in individuals aged 18-65 attending the Family Medicine outpatient clinic, assess health literacy (HL) levels, and investigate the relationship between HL levels and MetS alongside other parameters.

**Materials and Methods:** This study was conducted between October 1, 2023, and December 1, 2023, with 337 male and female volunteers attending the Family Medicine outpatient clinics of Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital for any reason and meeting the study's inclusion criteria. After explaining the study's purpose, informed consent was obtained, and a 14-item participant information form was completed. The harmonized MetS criteria, consisting of five components, were used for the diagnosis of MetS. The presence of three or more of these five criteria was considered sufficient for a MetS diagnosis. Participants' blood test results were obtained from the hospital laboratory information system. Following blood pressure measurements, participants were asked to complete the Turkish Health Literacy Scale-32 (THLS-32), the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), and the first two sections of the Evaluation Instrument of Nutrition Literacy on Adults (EINLA). Insufficient and problematic-limited HL levels were collectively defined as 'limited HL level.' Statistical analyses and calculations were performed using IBM SPSS Statistics 21.0 and MS Excel 2007. A p-value < 0.05 was considered statistically significant.

**Results:** The prevalence of MetS among participants was found to be 38.9%. The most common component of MetS was high blood pressure (49.3%), followed by

low high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) levels (45.1%), enlarged waist circumference (41.5%), hypertriglyceridemia (40.4%), and increased fasting plasma glucose (FPG) concentration (37.1%). According to the total THLS-32 classification, limited HL levels were observed in 46% of participants, with 32.3% in the treatment and service subdimension and 56.1% in the prevention of diseases and health promotion subdimension. In the overall sample, no significant differences were observed between MetS and its components, such as enlarged waist circumference, low HDL-C levels, hypertriglyceridemia, and increased FPG concentration, with either total HL levels or subdimensions ( $p > 0.05$ ). A significant difference was found between high blood pressure and total HL level ( $p = 0.004$ ). However, no significant difference was observed in the subdimensions for high blood pressure ( $p > 0.05$ ). Among men, no significant difference was found between total or subdimension HL levels and MetS or its components. In women, significant differences were found between total HL level and high blood pressure ( $p = 0.005$ ), increased FPG concentration ( $p = 0.034$ ), and the presence of MetS ( $p = 0.030$ ). A significant difference was also observed between high blood pressure and HL level in the prevention of diseases/health promotion subdimension ( $p = 0.031$ ). According to the General Nutrition Knowledge sub-dimension of EINLA, 0.9% of participants were classified as inadequate, 16.3% as borderline, and 82.8% as adequate knowledge. In the Reading Comprehension and Interpretation sub-dimension, 1.5% of participants were classified as inadequate, 11.3% as borderline, and 87.2% as adequate. Participants' physical activity levels were assessed using GPAQ. Based on the survey results, 17.2% of individuals were inactive, 51% were minimally active, and 31.8% were classified as active.

**Conclusion:** A significant relationship was found between HL levels and the presence of MetS in women in our study. The role of family physicians, who can continuously monitor patients, is becoming increasingly important in the prevention and treatment of MetS. In this context, developing educational programs aimed at improving HL levels in primary healthcare settings can enhance the early recognition and management of MetS risk factors. By adopting a patient-centered approach,

healthcare professionals can develop culturally appropriate strategies tailored to individuals' needs, thereby increasing the success rate in preventing and treating MetS.

**Keywords:** Metabolic Syndrome, Health Literacy, Family Practice



## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Metabolik sendrom (MetS), obezite, hipertansiyon, dislipidemi ve hiperglisemi gibi kardiyovasküler risk faktörlerinin bir arada bulunduğu bir durum olarak tanımlanmaktadır (1). MetS, dünya genelinde hızla artan bir halk sağlığı sorunu olup, aterosklerotik kardiyovasküler hastalıklar (ASKVH) ve tip 2 diabetes mellitus (T2DM) gelişim riskini önemli ölçüde artırmaktadır (2).

Sağlık okuryazarlığı (SOY), bireylerin sağlık bilgilerine erişme ve sağlıklı ilgili bilgileri anlama, değerlendirme, uygulama yeteneğini ifade eder (3). Yetersiz SOY düzeyinin, daha sağlıksız yaşam tarzına, sağlıkta eşitsizliğe, daha yüksek sağlık harcamalarına ve mortalite oranlarına yol açtığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (4).

Günümüzde MetS'nin önlenmesi ve kontrol altına alınmasında bireylerin yaşam tarzı değişiklikleri yapmaları kritik bir rol oynamaktadır (5). Bu bağlamda SOY düzeyi yüksek bireylerin, sağlıklı beslenme ve düzenli fiziksel aktivite gibi koruyucu davranışları daha kolay benimsedikleri ve uyguladıkları bilinmektedir (6). Ancak, SOY düzeyinin MetS üzerindeki etkisine yönelik çalışmalar sınırlıdır ve daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Özellikle düşük SOY düzeyine sahip bireylerin MetS risk faktörlerini tanıma, önleme ve yönetme konusunda yetersiz kalabileceği düşünülmektedir (7,8). Türkiye'de yapılan çalışmalarda genel olarak SOY düşük düzeyde gözlenmektedir (9).

Bu çalışmanın amacı, incelediğimiz popülasyonda MetS prevalansını saptamak, SOY düzeyini değerlendirmek ve diğer parametrelerle birlikte SOY düzeyinin MetS ile ilişkisini araştırmaktır. Elde edilen bulguların, toplumda MetS'nin önlenmesini ve yönetilmesini destekleyen stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlaması hedeflenmektedir.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. SAĞLIK OKURYAZARLIĞI**

#### **2.1.1. Sağlık Okuryazarlığı Kavramı**

Modern sağlık sistemleri geliştikçe, karmaşık sağlık talepleri ortaya çıkmakta ve bireylerin sağlık hizmetlerini kendi kendilerine yönetme sorumluluğu artmaktadır. Günümüzde, bireylerin sağlık hizmetleri, tedavi yöntemleri ve koruyucu önlemler hakkında daha fazla bilgi arama, hak ve sorumluluklarını anlama, kendileri ve yakınları için sağlık kararları alma konusunda yeni roller üstlenmeleri beklenmektedir. Ancak güncel veriler, insanların SOY becerileri ile sağlık sistemlerinin talepleri arasında uyumsuzluk olduğunu göstermektedir (10). Halk sağlığı ve sağlık hizmetleri açısından giderek daha önemli hale gelen SOY terimi, 1970’li yıllarda literatüre kazandırılmıştır (11). Başlangıçta SOY, tıbbi metinlerdeki kelime ve sayıları anlama becerisi olarak tanımlanırken, son zamanlarda bu kavram; sağlıkla ilgili metinleri okuma, değerlendirme ve bunlara göre hareket etme, sağlık profesyonellerine ihtiyaçlarını iletme, sağlık talimatlarını anlama ve uygulama gibi daha karmaşık ve birbirine bağlı bir dizi bilgi, beceri ve motivasyonu eş zamanlı olarak kullanmayı içeren bir anlayışa doğru evrilmiştir (12). Yeterli SOY düzeyine sahip bir birey hem kendisi hem ailesi hem de toplumu için nitelikli sağlık hizmetlerine erişme, hastalıkları önleme ve sağlığın geliştirilmesi konularında rol oynayabilir. Bu sayede, sağlıklı olma hali sürdürülebilir bir şekilde korunabilir ve bireylerin yaşam kalitesi artırılabilir (13).

#### **2.1.2. Sağlık Okuryazarlığı Modelleri**

SOY ile ilgili pek çok kavramsal model ileri sürülmüştür. Bu modellerin çoğu; dinleme, okuma, yazma, konuşma ve aritmetik becerisi gibi temel bileşenlerin yanı sıra sosyal destek, sosyoekonomik durum, etnik köken ile medya ve devlet kuruluşlarının sağlık bilgilerini uygun bir şekilde sunma yeteneği gibi bireysel ve sistem düzeyindeki faktörleri ve hastane yatışı, acil servise başvuru, sağlık harcamaları gibi sağlık sonuçlarını ele alır (3).

Bu modeller arasında Nutbeam’in prototipik modeli, SOY’un yalnızca bilgi edinme ile sınırlı kalmayıp, bireylerin kendi sağlıkları üzerinde kontrol sahibi

olmalarını sağlayan bir güçlendirme süreci olduğunu vurgular. Model; işlevsel, etkileşimsel ve eleştirel olarak adlandırılan  SOY türü arasında ayrım yapar. İşlevsel SOY, günlük hayatta ihtiyaımız olan okuma, dinleme gibi temel becerileri incelerken; etkileşimsel SOY, sosyal becerilerle günlük aktivitelerden ve iletişimden elde edilen bilgiyi değişen koşullara göre uygulayabilme yeteneğini içeren ileri düzey bilişsel yetenekler gerektirir. Eleştirel SOY ise temel ve sosyal becerilerle edinilen bilgiyi daha geniş bir sosyal ve politik bağlamda analiz etmeyi ve bireysel sağlık davranışlarının ötesine geçerek bu bilgileri toplum sağlığını geliştirmek için kullanmayı ifade eder (14).

Manganello, Nutbeam'in prototipik modeline, medyatik bilgileri eleştirel değerlendirebilme yeteneği olarak medya okuryazarlığı kavramını eklemiştir (15). Zarcadoolas ve arkadaşları ise SOY'u, temel, bilimsel, kamusal ve kültürel olarak dört türde sınıflandırmıştır. Bu modele göre okuma, konuşma, yazma ve yorumlama becerileri temel okuryazarlık; bilim ve teknoloji ile ilgili yetkinlikler bilimsel okuryazarlık; bireyin kamusal sorunların farkına varması ve karar alma sürecine katılmasını sağlayan yetenekler kamusal okuryazarlık ve kollektif inançlar, gelenekler, dünya görüşü ile sağlık bilgilerini yorumlama ve eyleme geçirme becerisi kültürel okuryazarlık türleriyle sınıflandırmışlardır (16).

Mancuso, SOY'u kabiliyet, anlayış ve iletişim isimleriyle üç başlıkta incelemiş ve SOY gelişiminin yaşam boyu devam ettiğini vurgulamıştır. Kabiliyet başlığı altında Mancuso, sağlık bilgilerini toplama ve değerlendirme, benlik duygusu geliştirme, birlikte çalışma, kaynakları yönetme ve değişime uyum sağlama gibi konuları incelemiştir. Anlayış başlığında, modern hastaya sunulan onam formları, ilaç talimatları, hasta eğitim materyalleri gibi çok sayıda sağlık bilgisinin doğru yorumlanması üzerinde durulmuştur. İletişim başlığında ise anlayarak okuma, fikirleri yazılı olarak iletme, başkalarının anlayabileceği şekilde konuşma, aktif olarak dinleme, eleştirel gözlem yapabilme gibi temel iletişim becerileri değerlendirilmiştir (17).

Son olarak SOY'un temel bileşenlerinin kapsamı geniştir ve kavramsal modeller arasında belirgin bir çeşitlilik bulunmaktadır.

### 2.1.3. Sağlık Okuryazarlığının Bütünleşmiş Modeli

Kavramsal modeller arasındaki farkları gidermek ve SOY'a daha bütüncül bir yaklaşım kazandırmak amacıyla Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Birliği Projesi hayata geçirilmiştir. Bu projenin sonucunda SOY'un bütünleşmiş modeli (Şekil 1) ortaya çıkmıştır. Modele göre dört yetkinlik belirlenmiştir:

**1- Erişim:** Sağlık bilgilerini arama, bulma ve elde etme.

**2- Anlama:** Erişilen sağlık bilgilerini kavrama.

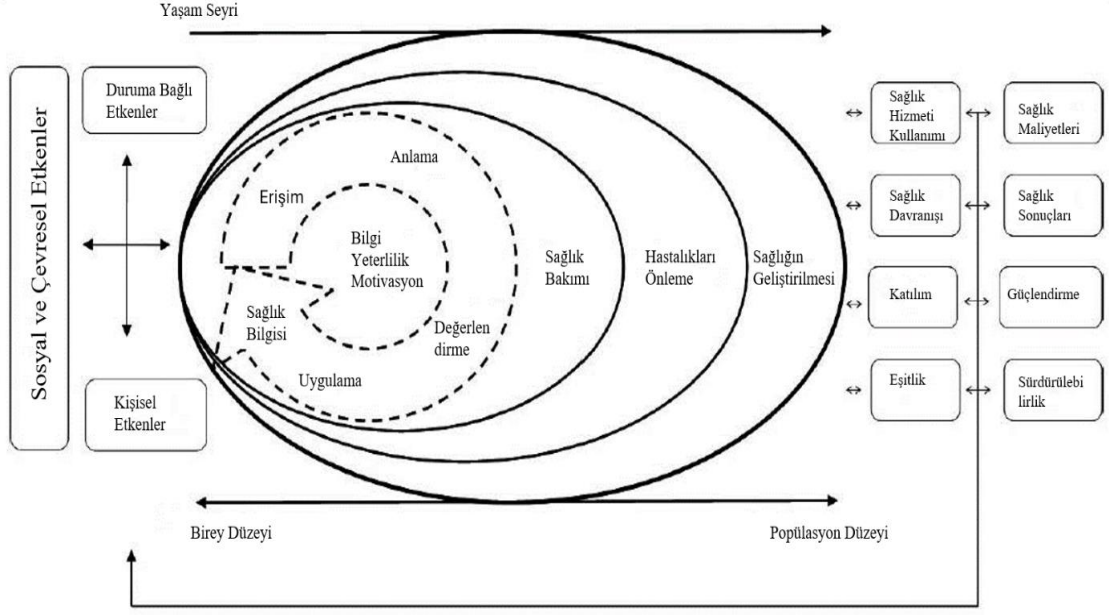
**3- Değerlendirme:** Erişilen sağlık bilgilerini yorumlama, filtreleme, yargılama.

**4- Uygulama:** Hastalıkları önleme ve sağlığı iyileştirmek için bilgileri iletme ve kullanabilme yeteneği.

Modelde sağlık bakımı, hastalıkları önleme ve sağlığın geliştirilmesi olarak isimlendirilen üç küme yer almaktadır. Bu kümeler, bireysel düzeyden halk sağlığı düzeyine kadar genişleyen bir kapsamı ifade etmektedir. Sağlık bakımı kümesinin uygulama aşamasında bireyin tıbbi konularda uygun kararlar alması söz konusu iken; sağlığın geliştirilmesi kümesinin uygulama aşamasında sağlıkla ilgili konularda yetkili kişi ve mercilerin uygun kararlar alabilmesi üzerinde durulmaktadır.

Yetkinlikler ve kümelere ek olarak, SOY'un öncülleri ve sonuçları da modelde belirtilmiştir. SOY'u etkileyen faktörler birbirlerinden uzak bir şekilde konumlandırılmıştır. Demografik durum, kültür, dil, siyasi erkler ve sosyal sistemler gibi sosyal ve çevresel faktörler daha uzak bir konumda yer alırken; yaş, cinsiyet, ırk, sosyoekonomik durum, eğitim, meslek, çalışma durumu ve gelir düzeyi gibi bireysel faktörler ile sosyal destek, aile, akran etkisi ve medya gibi durumsal etkenler daha yakında konumlandırılmıştır.

SOY'un sonuçları; sağlık hizmeti kullanımı, sağlık davranışı, katılım, eşitlik, sağlık maliyetleri, sağlık sonuçları, güçlendirme ve sürdürülebilirlik isimleriyle sekiz başlıkta belirtilmiştir(3).



**Şekil 1:** Sağlık Okuryazarlığının Bütünleşmiş Modeli. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. (2012). Orijinal şekil Türkçe'ye uyarlanmıştır (3)

#### 2.1.4. Sağlık Okuryazarlığını Değerlendirme Araçları

2024 yılında yayınlanan bir derlemenin sonuçlarına göre, SOY düzeyini değerlendirmek amacıyla 1991 ile 2022 yılları arasında 44 farklı araç geliştirilmiştir. Bu araçlar arasında özellikle dört tanesi - "Newest Vital Sign", "The Short Test of Functional Health Literacy for Adults", "the Health Literacy Questionnaire" ve "Brief Health Literacy Screener"- daha sık kullanılmıştır (18). SOY'un sınıflamasında yetersiz, sorunlu-sınırlı, yeterli ve mükemmel SOY kategorileri sıklıkla kullanılmaktadır. Yetersiz ve sorunlu-sınırlı kategorileri birleştirilerek kısıtlı SOY olarak adlandırılabilir (19).

Çalışmada, araçların ayırt edici özellikleri; uygulama süresi, uygulama tarzı, değerlendirme tipi ve maddelerin ya da soruların sayısına göre incelenmiştir. Uygulama süresi açısından özellikle dört aracın bir dakikadan kısa sürede uygulanabildiği, 20 aracın ise 5 dakikadan kısa sürede tamamlanabildiği belirtilmiştir. Uygulama tarzına göre, araçların sadece %43'ünün görüşme ile, yarısından fazlasının ise öz-değerlendirme yoluyla yapıldığı saptanmıştır. Araçların sadece %39'unda objektif değerlendirme uygulanmıştır. Madde sayıları bakımından değerlendirme

araçları, tek maddeden 82 maddeye kadar değişiklik göstermektedir. Değerlendirme araçlarının ölçüm alanları; erişim, anlama, değerlendirme, uygulama, matematiksel beceri ve dijital yetenekler olmak üzere 6 kategoride incelenmiştir (18).

2016 yılında Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Araştırması (ASOA) kriterleri dikkate alınarak, 15 yaş ve üzeri okuryazar kişilerin dahil edildiği bir çalışmada, “Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi” ve “Tedavi ve Hizmet” olmak üzere iki boyutta 32 soruluk Likert tipi Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32 (TSOY-32) geliştirilmiştir. TSOY-32 ölçeğinde uygulama süresi belirtilmemiş olup, katılımcılar maddeleri öz-değerlendirme metoduyla cevaplamaktadır. Ölçekte erişim, anlama, değerlendirme ve uygulama olmak üzere dört kategori değerlendirilmektedir; ancak matematiksel beceri ve dijital yetenekler ile ilgili maddeler bulunmamaktadır (18,20).

#### **2.1.5. Sağlık Okuryazarlığının Epidemiyolojisi**

SOY ile ilgili araştırmalarda, temel sacayağını Amerika Birleşik Devletleri’nin (ABD) merkezde olduğu Kuzey Amerika, Japonya ve Çin’in başını çektiği Asya ülkeleri ve Avrupa ülkeleri oluşturmaktadır. 2015 yılında Sorensen ve arkadaşlarının, sekiz Avrupa ülkesinin katılımıyla yaptığı ASOA çalışmasında kısıtlı SOY düzeyi ortalaması %47,6 olarak saptanmıştır. Ülkeler arasında Bulgaristan %62,1 kısıtlı SOY düzeyiyle en kötü performans sergilerken, en düşük kısıtlı SOY düzeyi %28,7 ile Hollanda’da gözlemlenmiştir (19). 2003 yılında ABD’de yetişkinlerde yapılan bir SOY prevalans çalışmasında, kısıtlı SOY düzeyi %36 olarak tespit edilmiştir (21). Çin’de 2021 yılında Li ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmaya göre bölgeden bölgeye değişmekle birlikte en düşük kısıtlı SOY düzeyi %75,7 bulunmuştur (22). Japonya’da ise Nakayama ve arkadaşları 2015 yılında kısıtlı SOY düzeyinin %85,4 olduğunu gözlemlemişlerdir (23). Ülkemizde, 2018 yılında yapılan Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve İlişkili Faktörleri Araştırması’nda, kısıtlı SOY düzeyi %68,9 olduğu saptanmıştır (9).

#### **2.1.6. Sağlık Okuryazarlığının Önemi**

Birçok çalışmada, kısıtlı SOY düzeyinin acil servise başvuru sıklığını ve hastane yatış süresini arttırdığı; aşılama ve kanser taramaları gibi koruyucu sağlık

hizmetlerinden yararlanmayı azalttığı; hastaların ilaçlarını uygun ve düzenli kullanmalarında, ilaç reçetesi, beslenme gibi sağlık eğitimi ve talimatlarını uygulamada ve yorumlamada zorluklara yol açtığı; daha sağlıklı yaşam tarzına, kronik hastalıklar ile ilgili bilgi eksikliğine, daha yüksek mortalite oranlarına, daha kötü sağlık durumuna, sağlıkta eşitsizliğe ve daha yüksek sağlık harcamalarına sebep olduğu gösterilmiştir (4,24,25) SOY düzeyi yükseldikçe, MetS ile ilişkili bulaşıcı olmayan kronik hastalıklardan obezite, hipertansiyon (HT) ve diyabet prevalansının azaldığı belirtilmiştir (8).

## **2.2. METABOLİK SENDROM**

MetS, çeşitli kronik ve inflamatuvar patolojilerin eş zamanlı olarak bir arada görüldüğü bir durumdur. Bu patolojilerin mevcut olduğu bireylerde, T2DM, ASKVH (26), birçok kanser türü (27), nörodejeneratif hastalıklar (28) ve alkole bağlı olmayan yağlı karaciğer hastalığı (29) gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların riski artmaktadır. MetS, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Ulusal Kolesterol Eğitim Programı Yetişkin Tedavi Paneli III (UKEP-YTP III), Uluslararası Diyabet Federasyonu (UDF) ve diğer bazı kuruluşlar tarafından tanımlanmıştır (30,31). Ancak temel kriterler olan genişlemiş bel çevresi, hipertrigliseridemi, yüksek dansiteli lipoprotein kolesterol (HDL-K) konsantrasyonunda azalma, açlık plazma glukoz (APG) konsantrasyonunda artış ve kan basıncı yüksekliği değişmemiştir (32).

### **2.2.1. Metabolik Sendromun Tarihi**

MetS'nin kökenleri, muhtemelen insanlık tarihinin çok eski dönemlerine kadar uzanmaktadır. Temel bileşenleri ve sonuçları çağlar boyunca var olmuştur. MetS'yi oluşturan semptomsuz biyokimyasal ve fiziksel durumlar (obezite, kan basıncı yüksekliği, artmış APG konsantrasyonu, hiperlipidemi) bazı bireylerde kümelenerek T2DM ve ASKVH'nın ortaya çıkmasına yol açmaktadır. 19. yüzyılın sonlarından itibaren civalı tansiyon aletinin icadı, insülin tolerans testinin geliştirilmesi ve boya göre ağırlık tablolarının yayınlanması gibi teknik gelişmeler, araştırmacıların MetS'yi daha iyi tanımlamasına yardımcı olmuştur (33).

Yaklaşık 250 yıl önce İtalyan doktor ve anatomist Giovanni Battista Morgagni viseral obezite, HT, ateroskleroz, hiperürisemi ve obstrüktif uyku apnesi arasındaki

ilişkiyi tanımlamıştır (34). 1921’de Eskin Kylin ve 1922’de Gregorio Maranon aynı dergide birbirlerinden bağımsız olarak erişkinlerde HT ve diyabetin birlikte görülmesi ve bu hastalıkların gelişiminde rol oynayan ortak mekanizmalarla ilgili yayınlar yapmışlardır (35,36). 1923’te Kylin, hiperürisemiye de ekleyerek HT-hiperglisemi-hiperürisemi sendromunu tanımlamıştır (37). Böylece günümüzün MetS konseptine daha da yaklaşmıştır.

1947 yılında Marsilya Üniversitesinden Doktor Jean Vague, bölgesel yağlanmanın tıbbi etkileri üzerine Fransızca bir makale yayınlamıştır. Dr. Vague, deri kıvrım kalınlığını kaliper ile ölçerek, vücuttaki yağ dokusunun dağılımını incelemiş ve erkeklerde yağ ve kas dokusu üst vücutta yaygınken (android obezite), kadınlarda yağ ve daha az olarak kas dokusu kalçalar ve uyluklarda (jinoid obezite) yoğunlaştığını gözlemlemiştir. Vague, android tipte yağ birikimi olan bireylerde cinsiyetten bağımsız olarak anormal glukoz toleransı, T2DM, HT, ASKVH, safra kesesi taşları ve hiperürisemi gibi sağlık sorunlarının daha sık görüldüğünü, buna karşılık jinoid obezitenin metabolik bozukluklar ile ilişkili olmadığını ileri sürmüştür. Bölgesel yağlanma ve metabolik hastalıklar üzerine yaptığı öncü araştırmaları nedeniyle, Dr.Vague birçok kişi tarafından MetS kavramının babası kabul edilmektedir (38,39).

1923’te Kylin’in HT-hiperglisemi-hiperürisemi sendromu tanımından sonra MetS’nin bileşenleri üzerine pek çok araştırma yapılmış, ancak bu durumun bir sendrom olarak düşünülmesi 1960’ları bulmuştur. 1966’dan itibaren MetS, “metabolik trisendrom, plurimetabolik sendrom, zenginlik sendromu” gibi farklı şekillerde adlandırılmıştır (40–42). MetS terimi kesin olarak ilk kez 1977 yılında Haller tarafından, obezite, diabetes mellitus, hiperlipoproteinemi, hiperürisemi ve hepatik steatoz arasındaki ilişkinin ateroskleroz üzerine etkisini tanımlarken kullanılmıştır (43). Ancak, MetS’ye popülerlik kazandıran asıl olay, 1988 yılında Amerikan Diyabet Derneğinin düzenlediği Banting Konferansında Dr. Gerald Reaven’in yaptığı konuşma olmuştur. Bu konferansta, Dr. Reaven kalp hastalığı gelişiminde insülin direncinin rolü üzerine yaptığı konuşmasında, insülin aracılı glukoz alımına direnç, hiperglisemi, hiperinsülinemi, hipertrigliseridemi, düşük HDL-K konsantrasyonu ve HT gibi değişkenlerin birlikteliğinden oluşan sendrom X’i tanımlamıştır (44). Reaven, sendrom X tanımında obeziteden ziyade baskın risk mekanizması olarak insülin direncine önem vermiştir. Dr. Reaven’in önerdiği “X” terimi, MetS’nin bilinmeyen

yönlerini ifade etmektedir (45). Sendrom X'in tanımlamasından sonra "Ölümcül Dörtlü", "İnsülin Direnci Sendromu", "Sendrom X Plus" gibi başka tanımlamalar da yapılmıştır (46–48).

### 2.2.2. Metabolik Sendromun Tanımı

1998 yılında, DSÖ'den bir grup araştırmacı tarafından MetS tanımlaması yapılmıştır. Bu tanımlamaya göre MetS, bozulmuş glukoz toleransı, artmış APG veya diyabet, insülin direnci, kan basıncı yüksekliği, santral obezite, hipertrigliseridemi ve mikroalbüminüriyi içeren altı kriterden oluşmaktaydı. Bozulmuş glukoz toleransı, artmış APG veya diyabet ile iki ya da daha fazla diğer kriterin bulunması MetS tanımlaması için önerilmiştir (49).

1999 yılında Avrupa İnsülin Direnci Çalışma Grubu, sadece diyabeti olmayan bireyler için kullanılmak üzere MetS'nin modifiye edilmiş bir versiyonunu önermiştir (50). 2001 yılında, UKEP-YTP III, MetS için insülin direnci tanımlaması gerektirmeyen, genişlemiş bel çevresi, kan basıncı yüksekliği, düşük plazma HDL-K düzeyi, hipertrigliseridemi ve APG konsantrasyonunda artışı içeren alternatif 5 klinik kriter yayınlamıştır. Bu kriterlerden üç ya da daha fazlasının olması MetS için tanı koydurucu kabul edilmiştir (51).

İki yıl sonra, Dr. Reaven'ın da içinde bulunduğu Amerikan Klinik Endokrinologlar Derneği, UKEP-YTP III'ün kriterlerini "insülin direnci sendromu" olarak yenilemiştir (52). 2004 yılında, UDF, MetS'nin yeni bir birleşik tanımını oluşturmak amacıyla, diyabet, halk sağlığı, epidemiyoloji, lipidoloji, genetik, metabolizma, beslenme ve kardiyoloji alanlarında 21 uzmandan oluşan bir çalıştay düzenlemiştir. Bu tanımlamada santral obezite, MetS'nin anahtar unsuru olacak şekilde merkeze koyulmuştur. Ayrıca, insülin direnci, obezite, genetik profil, sedanter yaşam, yaşlanma ve proinflamatuvar durumun MetS'nin gelişiminde rol oynayan çeşitli yatan sebepler olduğu ileri sürülmüştür (53).

2005 yılında UKEP ve Amerikan Kalp Cemiyeti, kardiyovasküler hastalık ve T2DM açısından yüksek riskli bireyleri klinik olarak belirleyen MetS'nin geçerli bir tıbbi durum olduğunu onaylayan resmi bir bildiri yayınlamıştır (54). Son olarak, 2009 yılında UDF, Amerikan Kalp Derneği, Dünya Kalp Vakfı, Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüsü, Uluslararası Ateroskleroz Cemiyeti ve Uluslararası Obezite için Çalışma

Derneği, MetS tanımlamaları arasındaki farkları çözmek amacıyla bir araya gelmiştir. Yapılan görüşmeler sonucunda, beş kriterden oluşan harmonize MetS tanımı ortaya çıkmıştır. Beş kriterden üç ya da daha fazlasının olması MetS tanısı için yeterli kabul edilmiştir. Bu tanıma göre kriterler şunlardır:

**1- Genişlemiş bel çevresi:** Bel çevresindeki genişleme için sonuç bildirgesinde kesin bir değer belirtilmemiş olup, toplum ve ülkelere göre değişkenlik gösterdiği ifade edilmiştir. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği'ne göre, ülkemizde santral obezite için bel çevresi kesme değerleri, yetişkin kadınlarda 90 cm, erkeklerde 100 cm olduğu belirtilmiştir (55).

**2- Hipertrigliseridemi:** 150 mg/dl veya üzerinde olması ya da hipertrigliseridemi tedavisi için ilaç kullanılıyor olması.

**3- Düşük HDL-K düzeyi:** Erkeklerde 40 mg/dl, kadınlarda 50 mg/dl'nin altında olması ya da azalmış HDL-K için ilaç tedavisi alınıyor olması.

**4- Kan basıncı yüksekliği:** Sistolik 130 mm Hg veya üzerinde ve/veya diyastolik 85 mm Hg veya üzerinde olması ya da hastanın HT ilacı kullanıyor olması.

**5- Artmış APG konsantrasyonu:** 100 mg/dl veya üzerinde olması ya da plazma glukoz konsantrasyonunu azaltmak için ilaç tedavisi kullanılıyor olması (31,55).

### 2.2.3. Metabolik Sendromun Epidemiyolojisi

Son yıllarda MetS hesaplamalarında hem harmonize hem de ulusal tanımlamaların kullanılması, farklı popülasyonlar arasında karşılaştırmaları zorlaştırmıştır. Ayrıca, MetS'nin tüm bileşenlerini ölçmedeki zorluklar nedeniyle küresel ölçekte tam epidemiyolojik veriler bulunmamaktadır. Bununla birlikte Mohammed G Saklayen tarafından önerilen MetS'nin T2DM'den üç kat daha yaygın olduğu varsayımına dayanarak, dünya genelinde MetS'nin yaygınlığı %20,1 olarak hesaplanmıştır (56). Lin ve arkadaşlarının küresel diyabet eğilimlerine yönelik yaptıkları çalışmaya göre, küresel diyabet prevalansının 1990-2017 yılları arasında %129,7 oranında arttığı ve 2017-2025 yılları arasında %20 daha artmasının öngörüldüğü bildirilmiştir (57).

ABD toplumunda MetS prevalansı ile ilgili araştırma sonuçları değişkenlik göstermektedir. Obezite ve T2DM'nin sıklığının son 40 yılda istikrarlı bir şekilde

artması sebebiyle, halk sağığı politikalarına ve kronik bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesi ve tedavisine büyük miktarlarda kaynak ayrılmıştır. Bunun sonucunda, yaşa göre düzeltilerek yapılan iki araştırmada, hipertrigliseridemi ve HT’de iyileşme, genişlemiş bel çevresi ve hiperglisemide ise kötüleşmeyle birlikte MetS prevalansının %25,5’ten %22,9’a gerilediğı bulunmuştur (58). Ancak benzer dönemlerde yapılan bir diğler çalışmada, MetS sıklığının 8 yılda %32,9’dan %34,7’ye yükseldiğı de gösterilmiştir (59). Amerikan toplumunda ortalama yaşı 58 olan Latin Amerika kökenli, beyaz ve siyah kadınlar arasında yapılan karşılaştırmada, MetS sıklığı katılımcıların genelinde %42,4 olarak bulunmuş, en yüksek sıklık ise düşük eğitim seviyesine sahip, şehirde yaşayan Latin Amerika kökenli kadınlarda %63,3 olarak saptanmıştır (60). Öte yandan ABD’de 2005-2016 yılları arasındaki ulusal verileri kullanarak yapılan bir çalışmada, yetişkinlerde harmonize kriterler ile MetS sıklığı genel olarak %48, erkeklerde %50,10 ve kadınlarda %49,90 olarak saptanmıştır (61).

ABD dahil 10 Avrupa ülkesinin katıldığı, 34.821 katılımcıyla yürütölen toplam 12 kohort çalışmasının verilerine göre MetS genel prevalansı tüm katılımcılar arasında %24,3, erkeklerde %23,9, kadınlarda %24,6 olarak bulunmuştur (62).

Çin’de 64.902 yetişkinin katıldığı bir çalışmada, MetS prevalansı UDF tanımlamasına göre %20,4, harmonize kriterlere göre %30 olarak tespit edilmiş, abdominal obezite, dislipidemi ve HT’nin MetS’nin ana bileşenleri olduğı belirtilmiştir (63). Hindistan’da 111 çalışmadan oluşun bir sistematik derlemede, MetS prevalansının toplum genelinde %30, kadınlarda %35, erkeklerde %26, şehirde %32, kabile bölgesinde %28 ve kırsalda %22 olduğı tespit edilmiştir (64).

Brezilya, küresel olarak obezite, bulaşıcı olmayan hastalıklar ve metabolik hastalıkların sıklığında ve yaygınlığında en büyük artışlardan birini yaşamaktadır. Ulusal Sağık Araştırması verilerine dayanan bir çalışmada, Brezilyalı yetişkinlerdeki MetS prevalansı %38,4 olarak bulunmuş; bu oran özellikle yaşlı ve düşük eğitim seviyesine sahip kadınlarda daha yüksek çıkmıştır. En sık MetS bulguları, genişlemiş bel çevresi (%65,5) ve düşük HDL-K düzeyi (%49,4) olarak rapor edilmiştir (65).

Türkiye’de MetS sıklığı ile ilgili yapılan bir meta-analizde 6 çalışma değerlendirilmiştir. Toplam 34.893 kişide UKEP-YTP III tanımlamasına göre yapılan 4 çalışmada MetS’nin genel prevalansı %32,9, kadınlarda %38,3, erkeklerde %26,8 olarak bulunurken; 8.568 kişide UDF tanımlamasına göre yapılan 2 çalışmada

MetS'nin genel prevalansı %43,3, kadınlarda %50,4, erkeklerde %35,4 olarak tespit edilmiştir (66). 12.876 kişide yapılan bir diğer prevalans çalışmasında, MetS sıklığı UKEP-YTP III tanımlamasına göre genel olarak %27,4, kadınlarda %29,6 erkeklerde %22,9; UDF tanımlamasına göre genel olarak %36,9, kadınlarda %38,5, erkeklerde %33,7 olarak bulunmuştur (67).

#### **2.2.4. Metabolik Sendromun Önemi**

MetS'nin teşhisi ve yönetimi, kardiyovasküler hastalıklar ve diyabete yakalanma riskini azaltması nedeniyle son derece önemlidir (68). Güney Kore'de 9.553.042 yetişkin kadın ve erkeğin katıldığı toplum temelli bir çalışmada, yaklaşık 3,5 yıllık takip sonrasında MetS'den metabolik sağlık durumuna geçen grupta, majör kardiyovasküler olumsuz tıbbi durumların (akut miyokard enfarktüsü, revaskülarizasyon, akut iskemik inme) yaşanma riskinin, MetS durumu devam edenlere kıyasla anlamlı olarak daha az olduğu bulunmuştur. Çalışmanın detaylarına inildiğinde, kardiyovasküler olaylarla en ilişkili MetS kriterinin kan basıncındaki yükselme olduğu saptanmıştır (69).

Birçok yayında, MetS ile T2DM gelişimi arasında güçlü bağlar olduğu gösterilmiştir (70–72). 10.816.716 yetişkin kadın ve erkeğin yaklaşık 4 yıl boyunca takip edildiği bir kohort çalışmasında, MetS kriterleri azalan bireylerde ikinci görüşmede APG konsantrasyonunda %46, plazma trigliserit düzeyinde %27, kan basıncı yüksekliğinde %25 ve HDL-K düşüklüğünde %24'lük iyileşme ile genişlemiş bel çevresinde %8 düzelme gözlemlenmiştir. Bu sonuçlarla birlikte türü fark etmeksizin kriter sayısındaki azalmanın T2DM riskini %36 oranında düşürdüğü vurgulanmıştır (73).

#### **2.2.5. Metabolik Sendromun Patofizyolojisi**

MetS, henüz tam olarak açıklanamayan pek çok genetik ve çevresel faktörün birbiriyle etkileşime girerek ortaya çıkardığı kronik düşük dereceli inflamasyon durumudur. İnflamasyonu tetikleyen faktörlerin başında visceral obezite, insülin direnci, aterosklerotik dislipidemi ve endotel disfonksiyonu yer almaktadır (74,75). Termoregülasyon ve yağ depolama yeteneğiyle birlikte adipoz dokudan insülin direnci ve inflamasyona yol açan pek çok hormon, peptit ve inflamatuvar medyatör

salgılanmaktadır (76). Vücudun enerji depoları yeterli olduğunda, adipoz dokudan salgılanan leptin hormonu gıda alımını baskılayıp enerji harcamasını teşvik eder (77). Ancak obezite durumunda yüksek leptin düzeylerine karşı hedef dokuların duyarsızlaşması, leptin direncine yol açar. Leptin direnci, T helper 1 yoluyla inflamasyon gelişimine katkıda bulunur (78). Adipoz dokudan salgılanan bir diğer hormon olan adiponektin ise leptin direncinin zıt etkilerini gösterir. Adiponektin, nükleer faktör kappa B yolağı üzerinden insülin duyarlılığını artırır, vasküler kas hücre proliferasyonunu inhibe eder ve plak formasyonunu stabilize eder (79–81). Pek çok çalışma, T2DM, HT ve ASKVH’da adiponektin seviyelerinin azaldığını göstermektedir (82–84). VKİ artışıyla istikrarlı bir şekilde azalan adiponektin/leptin oranı MetS için öngördürücü bir belirteçtir (85,86).

Bu temel etkenlerin dışında, genetik yatkınlık, mitokondriyal disfonksiyon, dolaşımdaki mikroRNA’lar, nörohormonal aktivasyon, hipotalamik-pitüiter-adrenal aksın ve otonom sinir sisteminin disregülasyonu, hücrel oksidatif stresin artışı, renin-anjiyotensin-aldosteron sisteminin aktivasyonu ve hücre içi glukokortikoid aktivitesindeki değişimler, MetS’nin gelişiminde önemli rol oynamaktadır (75,87).

#### **2.2.6. Metabolik Sendromun Önlenmesi ve Tedavisi**

Küresel MetS pandemisi, hastaların sağlığını, sağlık harcamalarını ve ülkelerin ekonomisini ciddi şekilde etkilemektedir. Bu nedenle, MetS’nin giderek artan yaygınlığını ve kronik hastalıklara ilerleyişini durdurmak, hatta tersine çevirmek için, arka planda sendromun gelişiminde rol oynayan etkenlere yönelik kapsamlı ve etkili planlamaların bir an önce hayata geçirilmesi gerekmektedir. Başlangıç olarak obezite, insülin direnci, dislipidemi gibi majör risk faktörlerinin ortaya çıkmasını engellemek için bireysel veya kitlesel eğitim programlarıyla primordiyal müdahalelere ihtiyaç duyulmaktadır (88). İkinci aşamada, risk faktörlerinin ortaya çıktığı bireylerde yaşam tarzı değişiklikleri ve gerekirse farmakoterapi ile primer önlemler alınmalıdır (89). Üçüncü olarak, hastaları MetS’ye bağlı hastalıkların komplikasyonlarından korumak için sekonder önleyici tedbirler uygulanmalı; lipit, kan şekeri ve tansiyon değerlerini kontrol altında tutacak müdahaleler hayata geçirilmelidir. Son olarak, tersiyer koruma tedbirleriyle, hastalıkların komplikasyonlarına bağlı olarak ortaya çıkabilecek maluliyetin sınırlandırılmasına odaklanılmalıdır (88).

Primordiyal tedbirlerin başarısı, çoğunlukla politikacıların istekliliği, medyanın katılımı ve sağlık profesyonellerinin desteği ile kitlesel farkındalık ve eğitim programlarının uygulanması sonucunda sağlıklı yaşam tarzı ve davranışları ortaya çıkarabilen sağlık politikalarına bağlıdır (90). Yarımlar kuralına göre T2DM ya da HT gibi kronik hastalıkları olan bireylerin yarıdan fazlası tanı almamaktadır. Tedavi görenlerin yarıdan fazlası kontrol altında değildir. T2DM ya da HT olan bireylerin sadece %6-8'i ideal anlamda kontrol altında tutulabilmektedir. Bu nedenle, MetS ve yol açtığı hastalıkların yükünü azaltmak için farkındalığı ve SOY düzeyini artırmaya ihtiyaç duyulmaktadır (91,92).

MetS'nin gelişiminde rol oynayan etkenlerin ortaya çıkmasının engellenemediği bireylerde, yaşam tarzı değişiklikleri ve gerekirse farmakoterapi düşünülmelidir. Kilo artışı, sağlıksız beslenme, yetersiz fiziksel aktivite, tütün mamulü kullanımı, alkol tüketimi, uyku süresi ve kalitesindeki dengesizlikler MetS tedavisinde değiştirilebilen risk faktörleridir (93,94).

Vücut ağırlığındaki artış, MetS'nin hem yaygınlığını hem de insidansını ciddi şekilde etkilemektedir. Amerikan Üçüncü Ulusal Sağlık ve Beslenme Kontrol Araştırmasında, VKİ'ye göre MetS yaygınlığı, normal kilolularda %4,6, fazla kilolularda %22,4, obezlerde %59,6 olarak saptanmıştır (95). Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) 2023 yılında yayınladığı Türkiye Sağlık Araştırması'na göre, ülkemizde 15 yaş ve üstü kilolu ve obez oranı, erkeklerde %57,2, kadınlarda ise %53,5 seviyesindedir (96). Framingham Kalp Çalışması kohortunda, 16 yılda 2,25 kg ya da daha fazla kilo artışının, MetS gelişme riskini %21-45 oranında artırdığı gösterilmiştir (97). Çin'de 8 yıllık bir retrospektif kohort çalışmasında, kilo alımının fazla kilolu veya obez bireylerde metabolik anormallikleri önemli ölçüde artırdığı fazla kilolu ya da obez olanlarda ise kilo vermenin metabolik bozuklukları anlamlı derecede azalttığı tespit edilmiştir (98).

MetS'yi önleme ve tedavi etme stratejileri arasında uygun ve sağlıklı bir diyet çok önemli bir role sahiptir. Enerji alımı ve harcaması arasındaki dengesizlik ile MetS arasında güçlü bağlantılar bulunmaktadır. Dengeli hipokalorik diyetin MetS üzerine etkisini inceleyen bir kohort çalışmasında, altı ayın sonunda %5 kilo kaybı ile kan basıncı, açlık kan şekeri ve insülin direnci seviyelerinde anlamlı iyileşmeler gözlenmiştir. Çalışmada, trigliserit, HDL-K ve düşük dansiteli lipoprotein kolesterol

(LDL-K) düzeylerinde anlamlı değişiklikler bulunmamakla birlikte, lipit kompozisyonunda iyileşmeler saptanmıştır. LDL-K'deki trigliserit miktarı artarken, HDL-K'deki Apo konsantrasyonu artmıştır. Ayrıca inflamatuvar sitokinlerin düzeyinde anlamlı azalmalar izlenmiştir (99). Toplam kaloringin yüzde ikisinden fazlasının trans yağlardan oluşmasının kardiyovasküler hastalık riskini %23 artırdığı bilinmektedir. Bu nedenle, trans yağ alımı olabildiğince azaltılmalı ve doymamış yağ tüketiminin artırılmalıdır (100). Karbonhidratların aşırı tüketimi, plazma trigliserit düzeyini artırıp HDL-K seviyesini azaltarak vücutta yağ birikimine neden olabilir (93). Düşük karbonhidratlı diyetler, Amerikan Diyabet Derneği ve Avrupa Diyabet Çalışmaları Birliği tarafından desteklenmiş ve bir diyet modeli olarak kabul edilmiştir (101,102). Bu diyetlerde günlük karbonhidrat alımı 50-100 gram ile sınırlandırılmıştır (103). Pek çok çalışma, düşük karbonhidratlı diyetin plazma insülin konsantrasyonunu düşürdüğünü, insülin duyarlılığını artırdığı, inflamatuvar biyobelirteçlerde ve lipit profilinde düzeltilmeler sağladığını, etkili kilo kaybı ile visceral adipoz dokuyu azalttığını ve kan basıncında iyileşmeye yol açtığını göstermektedir (104).

MetS'nin ve neden olduğu kronik hastalıkların önlenmesinde dengeli ve sağlıklı bir diyetle birlikte fiziksel aktivite de son derece önemlidir. Sullivan ve arkadaşlarının çalışmasında, VKİ'den bağımsız olarak T2DM ve kardiyovasküler komplikasyonların, fiziksel aktivitenin yetersizliğiyle arttığı gösterilmiştir (105). Lakka ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, düşük kardiorespiratuar zindeliğin özellikle kardiyovasküler hastalıklarla birlikte tüm sebeplere bağlı mortalitede bağımsız bir prognostik faktör olduğu belirtilmiştir (106). Lee ve arkadaşlarının çalışmasında, ASKVH'nın %6'sının, T2DM'nin %7'sinin, kolon ve meme kanserlerinin %10'unun doğrudan fiziksel aktivitenin yetersiz olmasından kaynaklandığı belirtilmiştir (107). Amerikan Spor Hekimliği Derneği, sağlıklı olma hali için haftada en az 150 dakika, kilo alımının önlenmesi için haftada 150-250 dakika, anlamlı kilo kaybı için haftada 225-450 dakika ve kilo verdikten sonra tekrar kilo almamak için haftada 200-300 dakika düzenli orta veya yüksek yoğunluklu fiziksel aktivite önermektedir. Direnç egzersizleri, özellikle yaşlılarda kas gücünü ve kemik mineral yoğunluğunu korumak ve geliştirmek için önemlidir, ancak klinik olarak anlamlı kilo kaybı sağlamak için aerobik aktiviteler ile birleştirilmelidir (108).

Tütün kullanımı, dünyada erken ölümlere yol açan sebeplerden biridir (109).

Tütün ürünleri kullananların inme ya da ASKVH'ya bağlı ölüm riski, kullanmayanlara göre %50-70 oranında daha fazladır (110). TÜİK'in 2023 yılı verilerine göre, ülkemizde 15 yaş ve üzeri bireylerde her gün veya ara sıra tütün mamulü kullanma oranı %32,1 olarak tespit edilmiştir (96). Tüketilen tütün ürünlerinin içerisindeki çeşitli toksik maddelerin lipoprotein metabolizması bozuklukları, insülin direnci ve endotel hücre disfonksiyonuna yol açtığı bilinmektedir (111,112). Bir meta-analize göre, tütün kullanımı MetS riskini 1,26 kat arttırmaktadır (113). Bu nedenle, tütün kullanımını bırakmanın önemi vurgulanmalı ve hastalar, sağlık profesyonelleri tarafından bu konuda teşvik edilmelidir (114).

Alkol tüketimi birçok hastalığın yanı sıra MetS ile de ilişkili olup ele alınması gereken önemli bir yaşam tarzı faktörüdür (115). Ülkemizde 2022 yılı verilerine göre, alkol tüketen bireylerin oranı %12,1 düzeyindedir (96). 7.692 bireyin verileri kullanılarak yapılan bir çalışmada, günde 15 gramdan az alkol tüketiminin, metabolik sendrom riskini erkeklerde %29, kadınlarda %20 oranında azalttığı; 30 gramdan fazla alkol tüketilmesinin, kan basıncı yüksekliğine yol açtığı ve trigliserit miktarını %20-30 oranında artırdığı tespit edilmiştir (116). Güncel bir meta-analize göre günde 5 gram veya daha az alkol tüketimi MetS riskini %14 oranında azaltırken; günde 35 gramdan fazla alkol tüketimi, riski 1,8 kat artırmaktadır (117). DSÖ, erkekler için alkol tüketimini 40 gram, kadınlar için ise 20 gram ile sınırlandırılmasını tavsiye etmektedir (115).

Yetersiz uyku süresi ve kötü uyku kalitesinin, MetS'nin gelişimine katkıda bulunduğu pek çok çalışmada gösterilmiştir (118). 22 çalışmanın incelendiği bir meta-analizde, yeterli olduğu kabul edilen 7-8 saatlik uyku süresi aralığından, 5,25 saate doğru azalma veya 11 saate doğru artma yönünde uzaklaşıldığında MetS riskinin önemli oranda yükseldiği tespit edilmiştir. Aynı meta-analizde, uyku kalitesi üzerine 15 çalışmada, kötü uyku kalitesinin MetS riskini 1,46 kat arttırdığı görülmüştür. Uyku kalitesinin yanı sıra, uyku ile ilgili solunum bozuklukları, uykuya dalma güçlüğü ve uykuyu devam ettirme sorunlarının da MetS riski ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (119).

Erken çocukluk döneminden itibaren kazanılan yanlış tutum ve davranışlar, genetik faktörlerle birleşerek sağlıksız bir yaşam tarzını oluşturur. Bilimsel kanıta dayanmayan yanlış tıbbi tavsiyelere maruz kalmak, bu olumsuz davranışların gelişimine katkıda bulunabilir. Bu nedenle, hastaları devamlı takip edebilen aile

hekimlerinin rolü, MetS'nin önlenmesi ve tedavisinde giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Hastaların tıbbi durumu, yaşam çevresi ve SOY düzeyleri geniş çaplı bir şekilde değerlendirildiğinde, her hastaya uygun davranış ve tutum tedavisi düzenlenebilir (93,120,121).



### 3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

#### 3.1. ARAŞTIRMA İZİNLERİ

Çalışmamız, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 25.09.2023 tarihli toplantıda değerlendirilmiş ve 2023/174 karar numarası ile araştırmanın yürütülmesinde etik açıdan sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir (EK-1).

#### 3.2. ÇALIŞMANIN ÖZELLİKLERİ VE HASTA SEÇİMİ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniğinde yapılan çalışmamız, tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir araştırmadır. Araştırmanın evrenini, 01.10.2023 ile 01.12.2023 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği polikliniklerine başvuran 18-65 yaş arası bireyler oluşturmaktadır. Hastane bilgi sistemi kayıtlarına göre, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği polikliniklerine 18-65 yaş arası ayda ortalama 912 kişi başvurduğu hesaplanmıştır. Çalışma evreninden basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile örneklem genişliği hesaplandığında, %95 güven düzeyi ve %5 güven aralığı içinde en az 317 katılımcı sayısı hesaplanmıştır.

##### **Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri:**

- Çalışmaya katılmak için gönüllü olmak.
- Son 6 ayda yapılmış trigliserit, HDL-K ve APG değerlerinin olması.
- 18-65 yaş arasında olmak.

##### **Araştırmadan Dışlama Kriterleri:**

- Anket ve ölçek formlarını eksik doldurmak.
- Okuryazar olmamak.
- Aktif psikiyatrik rahatsızlığı olmak.
- Gebelik ve emzirme döneminde olmak.

Bu çalışma, araştırma için gerekli izinlerin alınmasını takiben, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği polikliniklerine herhangi bir nedenle başvuran 360 birey ile yapılan

görüşmeler sonucunda, çalışmaya katılma kriterlerini karşılayan 337 kadın ve erkek gönüllü ile gerçekleştirilmiştir.

### **3.3. KATILIMCI VERİLERİNİN TOPLANMASI VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARI**

#### **3.3.1. Katılımcı Bilgi Formu**

Kişilere çalışmanın amacı anlatıldıktan sonra bilgilendirilmiş gönüllü olur formu doldurtulmuştur. Ardından, yüz yüze görüşme ile araştırmacı hekim tarafından hazırlanan 14 soruluk katılımcı bilgi formu aracılığıyla katılımcılar hakkında sosyodemografik, biyometrik ve sağlık durumu ile ilgili bilgiler toplanmıştır. Katılımcı bilgi formu, araştırmacılar tarafından literatür taraması yapıldıktan sonra oluşturulmuş ve beş hastada denendikten sonra son hali verilmiştir. Eğitim durumu sınıflaması, katılımcıların en yüksek tamamladıkları eğitim seviyesine göre belirlenmiş olup, ilköğretim, ortaokul, lise, lisans, yüksek lisans ve doktora olmak üzere 6 farklı kategoriye ayrılmıştır. Tüm veriler toplandıktan sonra eğitim düzeyleri analizlerde şu şekilde sınıflandırılmıştır: İlkokul ve ortaokul birleştirilerek 'ilköğretim', lise 'ortaöğretim', lisans ve lisansüstü birleştirilerek 'yükseköğretim' kategorisi altında toplanmıştır. Sigara içenler ve son 6 ay içinde sigarayı bırakmış olanlar sigara tüketicisi olarak kabul edilmiştir. Ayda en az 1 kez alkol tüketenler ve 6 aydan kısa süre içerisinde alkolü bırakan bireyler alkol tüketicisi olarak değerlendirilmiştir. Katılımcıların VKİ ölçümleri güncel kilogram cinsinden vücut ağırlıklarını, metre cinsinden boylarının karesine bölünmesiyle yapılmıştır. Ölçümler için baskül ve stadiometre (boy ölçer) kullanılmıştır. Bulunan değerler 18,49 ve altı zayıf, 18,5-24,99 normal, 25-29,99 kilolu, 30-34,99 hafif obez, 35-39,99 orta derecede obez, 40,00-49,99 morbid obez, 50 ve üzeri süper obez olarak değerlendirilmiştir (55). Analizlerde, katılımcı sayısının azlığı nedeniyle, zayıf katılımcılar normal bireyler kategorisine dahil edilmiştir. Benzer şekilde, obezite sınıfları, istatistiksel analizlerin güvenilirliğini artırmak ve gruplar arası karşılaştırmaları daha anlamlı hale getirmek amacıyla, obez başlığı altında birleştirilmiş ve VKİ'ye göre normal, kilolu ve obez olmak üzere 3 kategori oluşturulmuştur. Katılımcıların kronik hastalık öyküleri ASKVH, T2DM, HT, hiperlipidemi (HL), prediyabet, hipotiroidi, astım ve diğerleri

olmak üzere 8 sınıfa ayrılmıştır. Aterosklerotik kalp hastalığı, aterosklerotik serebrovasküler hastalık, periferik arter hastalığı ve abdominal aort anevrizması ASKVH başlığı altında toplanmıştır. Katılımcıların düzenli kullandıkları ilaçları; antihipertansif, antidiyabetik, antilipidemik ve diğer ilaçlar olarak dört gruba ayrılmıştır (EK-2).

### **3.3.2. Metabolik Sendrom Tanı Kriterleri ve Ölçüm Protokolleri**

Katılımcı bilgi formu doldurulduktan sonra, kan basınçları araştırmacı hekim tarafından ölçülmüştür. Ölçümler, Pickering ve arkadaşları tarafından yayımlanan kan basıncı ölçüm tavsiyelerine göre yapılmıştır (122). Ölçüm öncesinde sigara, çay, kahve, kafein, fenilefrinli nazal dekonjestanlar ve benzeri adrenerjik uyarıcılardan kaçınılması ve tercihen yemek yenmemesi talep edilmiştir. Ölçümlere katılımcılar en az 5 dakika istirahat ettikten sonra başlanmıştır. Manşonun alt ucu dirsek çukurunun 2,5-3 cm üstünde sabitlenerek kalp seviyesinde tutulmuş ve hastanın kolu desteklenmiştir. Ölçümler Omron M7 Intelli IT otomatik kan basıncı ölçüm cihazı ile yapılmıştır.

MetS tanısı için beş kriterden oluşan harmonize MetS kriterleri kullanılmıştır. Beş kriterden üç ya da daha fazlasının varlığı MetS tanısı için yeterli kabul edilmiştir. Bu kriterler: 1- Genişlemiş bel çevresi. Bel çevresinin sınır değerleri, cinsiyet, ülke ve topluma göre değişiklik göstermektedir. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneğinin obezite kılavuzunda genişlemiş bel çevresi için kesme değerleri yetişkin kadınlarda 90 cm, erkeklerde 100 cm olarak kabul edilmiştir (55). 2- Plazma trigliserit düzeyinin 150 mg/dl veya üzerinde olması ya da hipertrigliseridemi tedavisi alınıyor olması. 3- Plazma HDL-K miktarının erkeklerde 40 mg/dl, kadınlarda 50 mg/dl'nin altında olması ya da düşük HDL-K için tedavi alınıyor olması. 4- Kan basıncının sistolik 130 mm Hg veya üzerinde ve/veya diyastolik 85 mm Hg veya üzerinde olması ya da hastanın HT ilacı kullanıyor olması. 5- APG konsantrasyonunun 100 mg/dl veya üzerinde olması ya da plazma glukoz konsantrasyonunu azaltmak için ilaç tedavisi kullanılıyor olmasıdır (31,55). Kişilerin güncel kan değerleri, hastane laboratuvar bilgi sisteminden temin edilmiştir. Bel çevresi ölçümleri araştırmacı hekim tarafından, iliak krestler ile kostaların alt sınırının ortasından, kişinin ayakta durduğu ve rahat nefes aldığı bir pozisyonda yapılmıştır (123).

### 3.3.3. Katılımcı Anketleri ve Değerlendirme Ölçekleri

Ölçümlerin ardından katılımcıların TSOY-32 ölçeğini, Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Aracı'nın (YBOYDA) Genel Beslenme Bilgisi ve Okuduğunu Anlama ve Yorumlama alt boyutlarını ve Küresel Fiziksel Aktivite Anketi'ni (KFAA) cevaplamaları istenmiştir.

**3.3.3.1. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32:** TSOY-32 ölçeği, Sorensen ve arkadaşları tarafından ASOA adına geliştirilen Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği temel alınarak oluşturulmuştur (124). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları, Okyay ve arkadaşları tarafından yapılmış olup 32 maddelik beşli Likert tipi bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe'de güvenilirliği; iç tutarlık (Cronbach alfa) ile incelenmiştir. Ölçeğin genel iç tutarlık katsayısı 0,927, Tedavi ve Hizmet alt boyutunda 0,880, Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutunda ise 0,863 olarak saptanmıştır. Ölçekte üç temel boyut (sağlık hizmetleri, hastalıklardan korunma/sağlığın geliştirilmesi) ve dört süreç (sağlıkla ilgili bilgiye ulaşma, sağlıkla ilgili bilgiyi anlama, sağlıkla ilgili bilgiyi değerlendirme, sağlıkla ilgili bilgiyi kullanma/uygulama) ile sekiz bileşenden oluşan bir matris yapılandırılmıştır. Ölçek ASOA çalışmasına benzer şekilde 0 ile 50 arasında puanlanmış ve şu formülle hesaplanmıştır: İndeks = (ortalama-1) x (50/3). Bu formülde, indeks, kişinin SOY'unu; ortalama ise her bir soruya verilen cevapların ortalamasını gösterir. Bu hesaplama sonucunda, 0 en düşük, 50 ise en yüksek SOY düzeyini ifade eder. İndeks, soruların en az %80'inin cevaplandığı durumlar için hesaplanmıştır. ASOA çalışmasında olduğu gibi, indeks dört kategoriye ayrılmıştır. 0-25 puan yetersiz, 26-33 puan sorunlu-sınırlı, 34-42 yeterli, 43-50 mükemmel SOY olarak sınıflandırılmıştır (20). Literatürde yetersiz ve sorunlu-sınırlı SOY düzeylerinin birlikte 'kısıtlı SOY düzeyi' olarak tanımlandığı göz önüne alınarak, tartışma bölümünde bu tanım kullanılmıştır. (19,125). Anket formu kâğıt üzerine basılı şekilde katılımcılara verilip sakin bir ortamda öz-değerlendirme metoduyla doldurmaları istenmiştir (EK-3).

**3.3.3.2. Yetişkinlerde Beslenme Okuryazarlığı Değerlendirme Aracı:** Güncel SOY ölçüm araçları, beslenme okuryazarlığını (BOY) yeterince değerlendirememektedir (126). BOY düzeyi, temel beslenme bilgileri, güvenilir bilgi

kaynaklarına erişim, gıda etiketlerinin anlamı ve porsiyon büyüklüğü gibi konulardaki farkındalıkları değerlendirmeye yardımcı olur (126–128). YBOYDA için yapılan geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, 2015 yılında Cesur ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, ölçeğin iç tutarlılık düzeyi Cronbach Alfa katsayısı ile 0,75 olarak hesaplanmış ve test-tekrar test korelasyon katsayısı 0,85 bulunarak ölçeğin zaman içinde tutarlı sonuçlar verdiği gösterilmiştir. Anket 5 bölümden oluşmaktadır (129,130). Birinci bölüm Genel Beslenme Bilgileri, ikinci bölüm Okuduğunu Anlama ve Yorumlama, üçüncü bölüm Beslenme Grupları, dördüncü bölüm Porsiyon Miktarları ve beşinci bölüm Gıda Etiket Okuma ve Temel Matematik ile ilgilidir. Her doğru cevap bir puan olarak değerlendirilmiştir. 0 ile 11 arası yetersiz, 12 ile 23 arası sınırdadır, 24 ile 35 arası puan ise yeterli kabul edilir. Ölçek alt boyutlarının da skorlaması olup tek başlarına kullanılabilir. Çalışmamızda, bireylerin Genel Beslenme Bilgileri ve Okuduğunu Anlama ve Yorumlama düzeylerini değerlendirmek amacıyla sadece birinci ve ikinci alt bölümler kullanılmıştır. TSOY-32 anket formunda olduğu gibi YBOYDA anket formu kâğıt üzerine basılı şekilde katılımcılara verilip sakın bir ortamda öz-değerlendirme metoduyla doldurmaları istenmiştir (EK-4).

Alt bölümler şu şekilde puanlandırılmıştır:

**1. bölüm:** Genel Beslenme Bilgisi ile ilgili 10 soru bulunur.

0-3 puan: yetersiz, 4-7 puan: sınırdadır, 8-10 puan: yeterli

**2. bölüm:** Okuduğunu Anlama ve Yorumlama ile ilgili 6 soru bulunur.

0-2 puan: yetersiz, 3-4 puan: sınırdadır, 5-6 puan: yeterli

**3. bölüm:** Besin Grupları ile ilgili 10 soru bulunur.

0-3 puan: yetersiz, 4-7 puan : sınırdadır, 8-10 puan: yeterli

**4. Bölüm:** Porsiyon Miktarları ile ilgili 3 soru bulunur.

0-1 puan: yetersiz, 2 puan: sınırdadır, 3 puan: yeterli

**5.Bölüm:** Gıda Etiket Okuma ve Temel Matematik ile ilgili 6 soru bulunur.

0-2 puan: yetersiz, 3-4 puan: sınırdadır, 5-6 puan: yeterli

**3.3.3.3. Küresel Fiziksel Aktivite Anketi:** KFAA, DSÖ tarafından geliştirilmiştir (131). Anketin Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, Adıgüzel ve arkadaşları tarafından 2021 yılında yapılmıştır. Güvenilirlik değerlendirmesinde, test-tekrar test yöntemi kullanılmış ve kategorik değişkenler için

kappa istatistiği 0,74 ile 0,87 arasında, ölçüm tipi değişkenler için Spearman korelasyon katsayısı 0,77 ile 0,91 arasında bulunmuştur, bu da anketin yüksek güvenilirlik seviyesine sahip olduğunu göstermektedir (132). Ankette, fiziksel aktivitenin nerede yapıldığına dair sorular yer almaktadır (örneğin: işteki yapılan aktiviteler, ulaşım sırasında yapılan aktiviteler ve rekreasyonel aktiviteler). İşte yapılan aktiviteler ve eğlence ile boş zaman etkinlikleri bölümlerinde, yüksek ve orta yoğunluklu fiziksel aktiviteler tanımlanarak süreleri sorulurken, ulaşım bölümünde orta yoğunluklu fiziksel aktiviteler (örneğin: yürüyüş, bisiklet) sorgulanmaktadır. Ayrıca, hareketsiz geçirilen süreye ilişkin bir soru da bulunmaktadır.

Anketin değerlendirilmesi metabolik eşdeğer (MET) kullanılarak yapılmaktadır. MET, bir bireyin oturarak dinlenme halindeki metabolizma hızı olarak tanımlanır. Bir MET, saatte kilogram başına 1 kilokaloriye eşittir. KFAA, bir kişinin standart bir haftada ne kadar MET-dakika fiziksel aktivite yaptığını ölçer. Haftalık MET-dakika ölçek tipi bir değişkendir. Orta yoğunluklu fiziksel aktivite, dakikada 4 MET'e, yüksek yoğunluklu fiziksel aktivite ise dakikada 8 MET'e karşılık gelmektedir (133). Haftalık toplam MET-dakika hesaplanırken her bir fiziksel aktivite türünün süreleri bu katsayılarla çarpılır. Haftalık toplam MET-dakika süresinin 600'ün altında olması bireyin fiziksel olarak inaktif olduğunu gösterir (134). Çalışmamızda haftalık 600-3000 MET-dakika minimal aktif, 3000 MET-dakikanın üzeri aktif olarak sınıflandırılmıştır (135). Ankette, yüksek ve orta yoğunluklu aktiviteler için hem iş hem de eğlence ve boş zaman etkinliklerine yönelik "Evet/Hayır" şeklinde iki soru sorulmuştur. Her iki soruya da "Hayır" cevabını verenler işte ve/veya eğlence ve boş zamanda hareketsiz kabul edilir. Anket yüz yüze görüşme ile araştırmacı hekim tarafından doldurulmuştur (EK-5).

**Tablo 1:** Veri Toplama Aşamaları ve Araçlar

| Aşama    | Yöntem/Aracı                                                        | Yapılan İşlem                                        | Veri Türü                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Aşama | Katılımcı Bilgi Formu                                               | Katılımcı bilgi formu alındı                         | Katılımcı bilgileri (yaş, cinsiyet vb.)                                                               |
| 2. Aşama | Standart kan basıncı ölçüm cihazı, ölçüm bandı, stadiometre, baskül | Kan basıncı, bel çevresi, boy ve kilo ölçümü yapıldı | Sürekli veri (kan basıncı değeri: sistolik ve diyastolik, bel çevresi, boy, kilo)                     |
| 3. Aşama | TSOY-32, YBOYDA, KFAA                                               | Anketler uygulandı                                   | Kategorik ve sürekli veriler (sağlık okuryazarlığı, beslenme okuryazarlığı, fiziksel aktivite düzeyi) |
| 4. Aşama | Harmonize MetS Kriterleri                                           | MetS varlığı belirlendi                              | Kategorik veri (MetS var/yok)                                                                         |

### 3.4. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ

Demografik bilgilerin dağılımı sayı (n) ve yüzde (%) değerleriyle sunulmuştur. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu, grafiksel inceleme ve Shapiro-Wilks testi ile kontrol edilmiştir. Değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri, Ortalama  $\pm$  SS (standart sapma) ve Medyan (Minimum-Maksimum) değerleri şeklinde raporlanmıştır.

TSOY-32 ve YBOYDA sınıflamalarına göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında çapraz tablolar oluşturulmuş; sayı (n), yüzde (%) ve ki-kare test istatistikleri hesaplanmıştır. Yaş, VKİ ve bel çevresi değerlerinin TSOY-32 ve YBOYDA sınıflamalarına göre karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis non-parametrik varyans analizi uygulanmış; ikili karşılaştırmalarda Bonferroni düzeltmesiyle analiz sonuçları değerlendirilmiştir.

Yaş grupları, medeni durum, eğitim durumu ve gelir düzeyi gibi ikiden fazla kategorik değişkenlere göre bireylerin toplam fiziksel aktivite değerleri Kruskal-Wallis non-parametrik varyans analiziyle incelenmiş, ikili karşılaştırmalarda Bonferroni düzeltmesi kullanılarak sonuçlar yorumlanmıştır. Cinsiyet, alkol kullanımı ve sigara kullanımı gibi iki kategorili değişkenlerin toplam fiziksel aktivite değerleri ise Mann-Whitney U testiyle analiz edilmiştir.

Toplam fiziksel aktivite değeri ile yaş, VKİ ve bel çevresi arasındaki ilişki, Spearman non-parametrik korelasyon katsayısı ile değerlendirilmiştir. MetS olma durumuna göre Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği-32 (TSOY-32) değerlerinin karşılaştırılmasında yaş, VKİ, bel çevresi, sigara kullanımı, alkol kullanımı, eğitim durumu değişkenleri ortak değişken olarak kontrol edildiği Kovaryans Analizi (ANCOVA) yapılmıştır.

İstatistiksel analizler ve hesaplamalar IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) ve MS-Excel 2007 programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.



#### 4. BULGULAR

Çalışmamıza katılan 337 bireyin demografik özellikleri tablo 2’de gösterilmiştir. Bu tabloya göre katılımcıların %63,2’si kadın, %36,8’i erkektir ve yaş ortalamaları  $44,56 \pm 12,75$  yıl olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %27,3’ü 18-35 yaş, %36,2’si 36-50 yaş, %36,5’i 51-65 yaş aralığındadır. Boy ortalamaları  $166,71 \pm 9,84$  cm, kilo ortalamaları  $75,76 \pm 16,76$  kg, VKİ ortalamaları  $27,11 \pm 5,14$  kg/m<sup>2</sup>, bel çevresi ortalamaları ise  $90,36 \pm 13,65$  cm’dir. Ayrıca %33,2’si sigara, %11,0’ı alkol kullanmaktadır.

Katılımcıların %60,6’sı evlidir ve %65,3’ünün çocuğu bulunmaktadır. Çocuğu olanların %79,3’ü 1 ya da 2 çocuğa sahiptir. Eğitim durumuna göre, %12,2’si ilkokul, %7,1’i ortaokul, %23,1’i lise, %45,4’ü lisans, %12,2’si ise lisansüstü mezunudur. Mesleki dağılımda, %16,3’ü ev hanımı, %10,7’si işçi, %20,2’si emekli, %8,6’sı öğrenci, %14,8’i memur, %2,7’si esnaf, %26,1’i serbest çalışan ve %0,6’sı diğer meslek gruplarındadır. Haneye giren gelir düzeyine göre, %8,0’ı asgari ücretin altında, %35,6’sı bir ile iki asgari ücret arasında, %35,6’sı iki ile dört asgari ücret arasında ve %20,8’i dört asgari ücretten fazla gelir elde etmektedir.

**Tablo 2: Bireylerin Demografik Özellikleri**

|                            |                  | TÜM<br>BİREYLER<br>(n = 337) | KADIN<br>(n = 213) | ERKEK<br>(n = 124) |
|----------------------------|------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Cinsiyet, n (%)</b>     |                  |                              |                    |                    |
| Kadın                      |                  | 213 (63,2)                   |                    |                    |
| Erkek                      |                  | 124 (36,8)                   |                    |                    |
| <b>Yaş (yıl)</b>           | Ort $\pm$ SS     | 44,56 $\pm$ 12,75            | 44,35 $\pm$ 12,69  | 44,93 $\pm$ 12,90  |
|                            | Medyan (Min-Max) | 45,0 (19-65)                 | 45,0 (19-65)       | 46,5 (20-65)       |
| <b>Yaş Grupları, n (%)</b> |                  |                              |                    |                    |
| 18-35 yaş                  |                  | 92 (27,3)                    | 57 (26,7)          | 34 (27,4)          |
| 36-50 yaş                  |                  | 122 (36,2)                   | 79 (37,1)          | 44 (35,5)          |
| 51-65 yaş                  |                  | 123 (36,5)                   | 77 (36,2)          | 46 (37,1)          |
| <b>Boy (cm)</b>            | Ort $\pm$ SS     | 166,71 $\pm$ 9,84            | 161,76 $\pm$ 6,30  | 175,77 $\pm$ 6,79  |
|                            | Medyan (Min-Max) | 166,0 (147-195)              | 162,0 (147-177)    | 175,0 (158-195)    |
| <b>Kilo (kg)</b>           | Ort $\pm$ SS     | 75,76 $\pm$ 16,76            | 69,67 $\pm$ 13,81  | 86,21 $\pm$ 16,25  |

**Tablo 2: Bireylerin Demografik Özellikleri (Devamı)**

|                                        |                  |                  |                   |                 |
|----------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|-----------------|
|                                        | Medyan (Min-Max) | 74,0 (45-154)    | 68,0 (45-124)     | 83,0 (57-154)   |
| <b>VKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>          | Ort ± SS         | 27,11 ± 5,14     | 26,68 ± 5,41      | 27,89 ± 4,8     |
|                                        | Medyan (Min-Max) | 26,2 (16,5-52,0) | 25,71 (16,5-50,0) | 26,89 (19-52,0) |
| <b>VKİ Grupları, n (%)</b>             |                  |                  |                   |                 |
| Normal                                 |                  | 120 (35,6)       | 90 (42,3)         | 30 (24,2)       |
| Kilolu                                 |                  | 134 (39,8)       | 74 (34,7)         | 60 (48,4)       |
| Obez                                   |                  | 83 (24,6)        | 49 (23)           | 34 (27,4)       |
| <b>Bel Çevresi (cm)</b>                | Ort ± SS         | 90,36 ± 13,65    | 85,87 ± 12,36     | 98,08 ± 12,27   |
|                                        | Medyan (Min-Max) | 91,0 (60-142)    | 86,0 (60-126)     | 97,0 (69-142)   |
| <b>Sigara Kullanımı, n (%)</b>         |                  |                  |                   |                 |
| Yok                                    |                  | 225 (66,8)       | 151 (70,9)        | 74 (59,7)       |
| Var                                    |                  | 112 (33,2)       | 62 (29,1)         | 50 (40,3)       |
| <b>Alkol Kullanımı, n (%)</b>          |                  |                  |                   |                 |
| Yok                                    |                  | 300 (89,0)       | 196 (92,0)        | 104 (83,9)      |
| Var                                    |                  | 37 (11,0)        | 17 (8,0)          | 20 (16,1)       |
| <b>Medeni Durum, n (%)</b>             |                  |                  |                   |                 |
| Evli                                   |                  | 204 (60,6)       | 119 (55,8)        | 85 (68,6)       |
| Dul-Boşanmış                           |                  | 46 (13,6)        | 38 (17,9)         | 8 (6,4)         |
| Bekar                                  |                  | 87 (25,8)        | 56 (26,3)         | 31 (25,0)       |
| <b>Çocuk Sahibi Olma Durumu, n (%)</b> |                  |                  |                   |                 |
| Evet                                   |                  | 220 (65,3)       | 139 (65,3)        | 81 (65,3)       |
| Hayır                                  |                  | 117 (34,7)       | 74 (34,7)         | 43 (34,7)       |
| <b>Çocuk Sayısı, n (%)</b>             |                  |                  |                   |                 |
| 1 çocuk                                |                  | 64 (29,3)        | 43 (30,7)         | 21 (26,25)      |
| 2 çocuk                                |                  | 109 (50,0)       | 69 (49,3)         | 41 (51,25)      |
| 3 çocuk ve üzeri                       |                  | 45 (20,7)        | 28 (20,0)         | 18 (22,5)       |
| <b>Eğitim Durumu, n (%)</b>            |                  |                  |                   |                 |
| İlkokul mezunu                         |                  | 41 (12,2)        | 23 (10,8)         | 18 (14,5)       |
| Ortaokul mezunu                        |                  | 24 (7,1)         | 13 (6,1)          | 11 (8,9)        |
| Lise mezunu                            |                  | 78 (23,1)        | 51 (23,9)         | 27 (21,8)       |
| Lisans mezunu                          |                  | 153 (45,4)       | 100 (47,0)        | 53 (42,7)       |
| Lisansüstü mezunu                      |                  | 41 (12,2)        | 26 (12,2)         | 15 (12,1)       |
| <b>Meslek, n (%)</b>                   |                  |                  |                   |                 |
| Ev hanımı                              |                  | 55 (16,3)        | 55 (25,8)         | -               |
| İşçi                                   |                  | 36 (10,7)        | 30 (14,1)         | 6 (4,8)         |
| Emekli                                 |                  | 68 (20,2)        | 36 (16,9)         | 32 (25,8)       |

**Tablo 2: Bireylerin Demografik Özellikleri (Devamı)**

|                                 |            |           |           |
|---------------------------------|------------|-----------|-----------|
| Öğrenci                         | 29 (8,6)   | 22 (10,3) | 7 (5,7)   |
| Memur                           | 50 (14,8)  | 36 (16,9) | 14 (11,3) |
| Esnaf                           | 9 (2,7)    | 1 (0,5)   | 8 (6,5)   |
| Serbest çalışan                 | 88 (26,1)  | 33 (15,5) | 55 (44,3) |
| Diğer                           | 2 (0,6)    | -         | 2 (1,6)   |
| <b>Gelir Düzeyi, n (%)</b>      |            |           |           |
| Asgari ücretin altı             | 27 (8,0)   | 20 (9,4)  | 7 (5,6)   |
| Bir ile iki asgari ücret arası  | 120 (35,6) | 75 (35,2) | 45 (36,3) |
| İki ile dört asgari ücret arası | 120 (35,6) | 79 (37,1) | 41 (33,1) |
| Dört asgari ücretten fazla      | 70 (20,8)  | 39 (18,3) | 31 (25,0) |

Tablo 3'te katılımcıların MetS ve kriterleri özetlenmiştir. Katılımcıların %41,5'inde genişlemiş bel çevresi, %49,3'ünde kan basıncı yüksekliği, %45,1'inde düşük HDL-K düzeyi, %40,4'ünde hipertrigliseridemi ve %37,1'inde artmış APG konsantrasyonu tespit edilmiştir. MetS %38,9 oranında görülmüştür.

**Tablo 3: MetS ve Kriterlerinin Bireyler Arasındaki Dağılımı**

|                               | <b>TÜM BİREYLER</b> |              | <b>KADIN</b>     |              | <b>ERKEK</b>     |              |
|-------------------------------|---------------------|--------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
|                               | <b>(n = 337)</b>    |              | <b>(n = 213)</b> |              | <b>(n = 124)</b> |              |
|                               | <b>Yok</b>          | <b>Var</b>   | <b>Yok</b>       | <b>Var</b>   | <b>Yok</b>       | <b>Var</b>   |
|                               | <b>n (%)</b>        | <b>n (%)</b> | <b>n (%)</b>     | <b>n (%)</b> | <b>n (%)</b>     | <b>n (%)</b> |
| <b>Genişlemiş Bel Çevresi</b> | 197 (58,5)          | 140 (41,5)   | 130 (61,0)       | 83 (39,0)    | 67 (54,0)        | 57 (46,0)    |
| <b>Kan Basıncı Yüksekliği</b> | 171 (50,7)          | 166 (49,3)   | 125 (58,7)       | 88 (41,3)    | 46 (37,1)        | 78 (62,9)    |
| <b>Düşük HDL-K</b>            | 185 (54,9)          | 152 (45,1)   | 127 (59,6)       | 86 (40,4)    | 58 (46,8)        | 66 (53,2)    |
| <b>Hipertrigliseridemi</b>    | 201 (59,6)          | 136 (40,4)   | 151 (70,9)       | 62 (29,1)    | 50 (40,3)        | 74 (59,7)    |
| <b>Artmış APG</b>             | 212 (62,9)          | 125 (37,1)   | 147 (69,0)       | 66 (31,0)    | 65 (52,4)        | 59 (47,6)    |
| <b>MetS</b>                   | 206(61,1)           | 131 (38,9)   | 148 (69,5)       | 65 (30,5)    | 58 (46,8)        | 66 (53,2)    |

Kadın bireylerin %30,5'inde, erkek bireylerin %53,2'sinde MetS varlığı saptanmıştır. Cinsiyete göre MetS varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ( $p < 0,001$ ). MetS bileşenlerinden kan basıncı yüksekliği ( $p < 0,001$ ), düşük HDL-K düzeyi ( $p = 0,022$ ), hipertrigliseridemi ( $p < 0,001$ ), artmış

APG konsantrasyonu ( $p = 0,002$ ) açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Erkek bireylerde kan basıncı yüksekliği, hipertrigliseridemi, düşük HDL-K ve artmış APG konsantrasyonu kadın bireylere göre daha yüksektir (Tablo 4).

**Tablo 4:** Cinsiyete Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması

|                        | CİNSİYET           |                    | Test istatistiği  |         |
|------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|---------|
|                        | Kadın<br>(n = 213) | Erkek<br>(n = 124) | $\chi^2$          | p       |
|                        | n (%)              | n (%)              |                   |         |
| Genişlemiş Bel Çevresi |                    |                    |                   |         |
| Yok                    | 130 (61,0)         | 67 (54,0)          | $\chi^2 = 1,582$  | 0,209   |
| Var                    | 83 (39,0)          | 57 (46,0)          |                   |         |
| Kan Basıncı Yüksekliği |                    |                    |                   |         |
| Yok                    | 125 (58,7)         | 46 (37,1)          | $\chi^2 = 14,614$ | < 0,001 |
| Var                    | 88 (41,3)          | 78 (62,9)          |                   |         |
| Düşük HDL-K            |                    |                    |                   |         |
| Yok                    | 127 (59,6)         | 58 (46,8)          | $\chi^2 = 5,227$  | 0,022   |
| Var                    | 86 (40,4)          | 66 (53,2)          |                   |         |
| Hipertrigliseridemi    |                    |                    |                   |         |
| Yok                    | 151 (70,9)         | 50 (40,3)          | $\chi^2 = 30,428$ | < 0,001 |
| Var                    | 62 (29,1)          | 74 (59,7)          |                   |         |
| Artmış APG             |                    |                    |                   |         |
| Yok                    | 147 (69,0)         | 65 (52,4)          | $\chi^2 = 9,250$  | 0,002   |
| Var                    | 66 (31,0)          | 59 (47,6)          |                   |         |
| MetS                   |                    |                    |                   |         |
| Yok                    | 148 (69,5)         | 58 (46,8)          | $\chi^2 = 17,010$ | < 0,001 |
| Var                    | 65 (30,5)          | 66 (53,2)          |                   |         |

$\chi^2$ : Ki kare Testi

Katılımcıların %54,0'ının kronik hastalık tanısı vardır. Kronik hastalık öyküsü dağılımlarına göre bireylerin, %8,0'ında ASKVH, %12,1'inde T2DM, %25,8'inde HT, %13,4'ünde HL, %3,8'inde prediyabet, %13,6'sında hipotiroidi, %5,3'ünde astım ve %17,5'inde diğer hastalıklar bulunmaktadır. Ayrıca, katılımcıların %52,2'si kronik ilaç kullanmakta; %30,0'ı antihipertansif, %16,3'ü antidiyabetik, %11,9'u antilipidemik ve %36,8'i diğer ilaçları almaktadır (Tablo 5).

**Tablo 5:** Kronik Hastalık Öyküsü ve Kronik İlaç Kullanımının Bireyler Arasındaki Dağılımı

|                                   | TÜM BİREYLER<br>(n = 337) |               | KADIN<br>(n = 213) |               | ERKEK<br>(n = 124) |              |
|-----------------------------------|---------------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|--------------|
|                                   | Yok<br>n (%)              | Var<br>n (%)  | Yok<br>n (%)       | Var<br>n (%)  | Yok<br>n (%)       | Var<br>n (%) |
| <b>Kronik Hastalık<br/>Öyküsü</b> | 155<br>(46,0)             | 182<br>(54,0) | 97<br>(45,5)       | 116<br>(54,5) | 58<br>(46,7)       | 66<br>(53,3) |
| <b>ASKVH</b>                      | 310<br>(92,0)             | 27<br>(8,0)   | 209<br>(98,1)      | 4<br>(1,9)    | 101<br>(81,4)      | 23<br>(18,6) |
| <b>T2DM</b>                       | 295<br>(87,5)             | 42<br>(12,5)  | 194<br>(91)        | 19<br>(9)     | 101<br>(81,4)      | 23<br>(18,6) |
| <b>HT</b>                         | 250<br>(74,2)             | 87<br>(25,8)  | 172<br>(80,7)      | 41<br>(19,3)  | 78<br>(62,9)       | 46<br>(37,1) |
| <b>HL</b>                         | 292<br>(86,6)             | 45<br>(13,4)  | 197<br>(91,8)      | 16<br>(8,2)   | 95<br>(69,4)       | 29<br>(30,6) |
| <b>Prediyabet</b>                 | 324<br>(96,2)             | 13<br>(3,8)   | 201<br>(94)        | 12<br>(6)     | 123<br>(99,1)      | 1<br>(0,9)   |
| <b>Hipotiroidi</b>                | 291<br>(86,4)             | 46<br>(13,6)  | 169<br>(79,3)      | 44<br>(20,7)  | 122<br>(98,4)      | 2<br>(1,6)   |
| <b>Astım</b>                      | 319<br>(94,7)             | 18<br>(5,3)   | 198<br>(93)        | 15<br>(7)     | 121<br>(97,6)      | 3<br>(2,4)   |
| <b>Diğer Hastalıklar</b>          | 278<br>(82,5)             | 59<br>(17,5)  | 168<br>(79)        | 45<br>(21)    | 110<br>(89)        | 14<br>(11)   |
| <b>Kronik İlaç<br/>Kullanımı</b>  | 161<br>(47,8)             | 176<br>(52,2) | 103<br>(48,4)      | 110<br>(51,6) | 58<br>(46,7)       | 66<br>(53,3) |
| <b>Antihipertansif</b>            | 236<br>(70,0)             | 101<br>(30,0) | 164<br>(77)        | 49<br>(23)    | 72<br>(58)         | 52<br>(42)   |
| <b>Antidiyabetik</b>              | 282<br>(83,7)             | 55<br>(16,3)  | 181<br>(85)        | 32<br>(15)    | 101<br>(81)        | 23<br>(19)   |
| <b>Antilipidemik</b>              | 297<br>(88,1)             | 40<br>(11,9)  | 198<br>(93)        | 15<br>(7)     | 99<br>(79,8)       | 25<br>(20,2) |
| <b>Diğer İlaçlar</b>              | 213<br>(63,2)             | 123<br>(36,8) | 130<br>(61)        | 83<br>(39)    | 83<br>(67)         | 41<br>(33)   |

Katılımcıların %73'ü yılda en fazla 5 kez hastaneye başvurduğunu belirtmiştir. Yarısından fazlası, hane halkı veya yakın çevresinde (akraba, arkadaş) sağlık çalışanı tanıdığı olduğunu ifade etmiştir. Sağlıkla ilgili bilgi edinme kaynağı tercihleri sorulduğunda katılımcıların %69,1'i sağlık çalışanı, %58,5'i internet yanıtını vermiştir (Tablo 6).

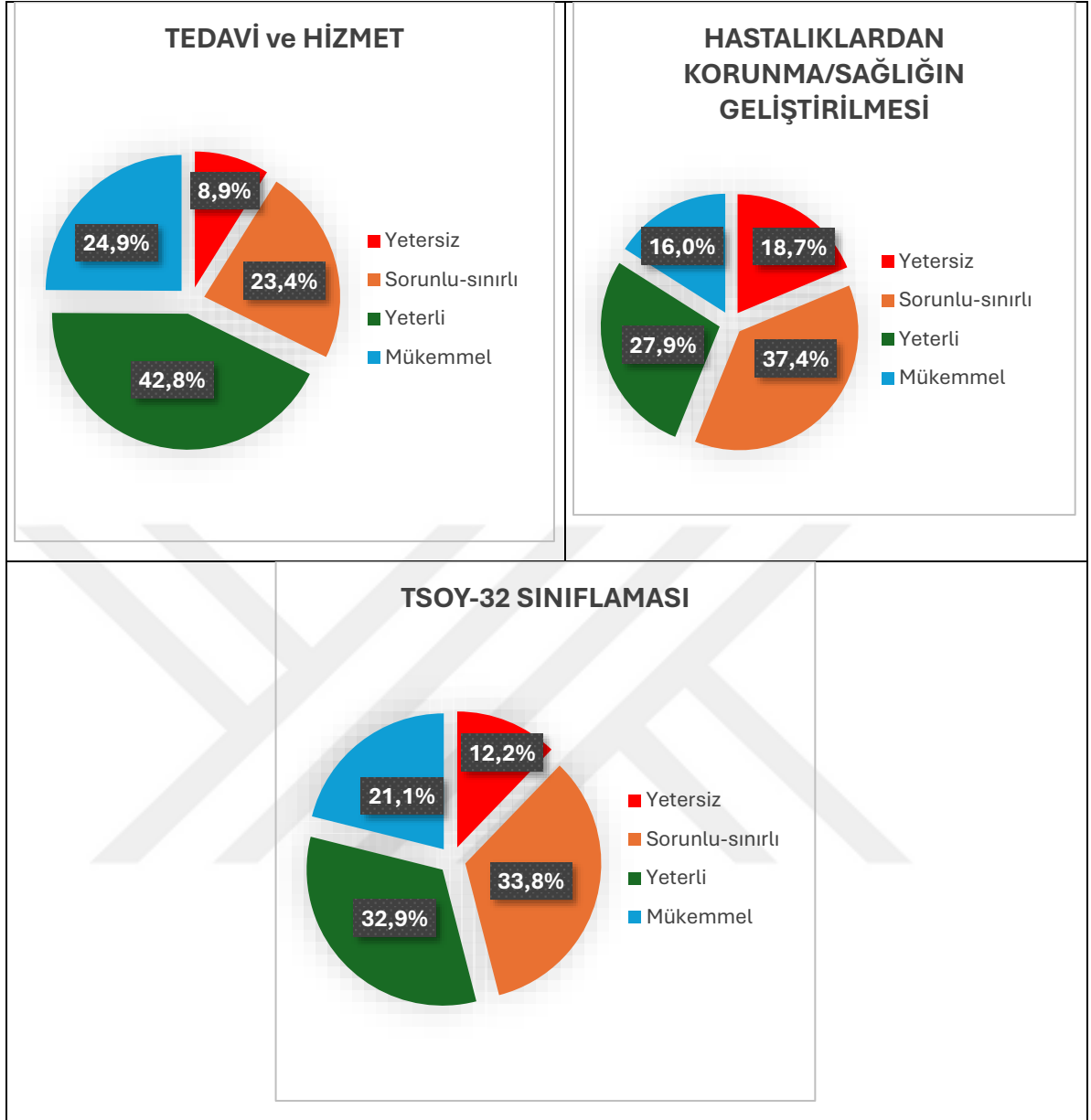
**Tablo 6:** Bireylere Yöneltilen Sorulara Verilen Yanıtların Dağılımı

|                                                                                                             |                   | n (%)      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| <b>Hastaneye bir yılda hangi sıklıkta başvurursunuz?</b>                                                    | İki veya daha az  | 110 (32,6) |
|                                                                                                             | 3-5 kez           | 136 (40,4) |
|                                                                                                             | 6-8 kez           | 45 (13,4)  |
|                                                                                                             | 9 veya daha fazla | 46 (13,6)  |
| <b>Hane halkı içerisinde veya Yakın çevrenizde (akraba, arkadaş) sağlık çalışanı var mı?</b>                | Evet              | 210 (62,3) |
|                                                                                                             | Hayır             | 127 (37,7) |
| <b>*Sağlıkla ilgili konularda bilgi edinme kaynağı olarak hangisini ya da hangilerini tercih edersiniz?</b> | Yazılı kaynaklar  | 51 (15,1)  |
|                                                                                                             | İnternet          | 197 (58,5) |
|                                                                                                             | Televizyon        | 25 (7,4)   |
|                                                                                                             | Sağlık çalışanı   | 233 (69,1) |
|                                                                                                             | Diğer             | 5 (1,5)    |

\*Birden fazla seçenek işaretlenebilmiştir.

TSOY-32 sınıflamasına göre katılımcıların %12,2'si yetersiz, %33,8'i sorunlu-sınırlı, %32,9'u yeterli ve %21,1'i mükemmel SOY grubunda yer almaktadır.

TSOY-32 Tedavi ve Hizmet alt boyutunda, katılımcıların %8,9'u yetersiz, %23,4'ü sorunlu-sınırlı, %42,8'i yeterli ve %24,9'u mükemmel SOY grubunda, Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutunda ise, %18,7'si yetersiz, %37,4'ü sorunlu-sınırlı, %27,9'u yeterli ve %16,0'sı mükemmel SOY grubunda yer almıştır (Tablo 7 ve Şekil 2).



Şekil 2: TSOY-32 Sınıflaması Dağılımı

Tablo 7: Alt Boyutlarıyla Birlikte TSOY-32 Sınıflamasının Dağılımı

|                                                | Yetersiz<br>n (%) | Sorunlu-Sınırlı<br>n (%) | Yeterli<br>n (%) | Mükemmel<br>n (%) |
|------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|-------------------|
| Tedavi ve Hizmet                               | 30 (8,9)          | 79 (23,4)                | 144 (42,8)       | 84 (24,9)         |
| Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi | 63 (18,7)         | 126 (37,4)               | 94 (27,9)        | 54 (16,0)         |
| TSOY-32                                        | 41 (12,2)         | 114 (33,8)               | 111 (32,9)       | 71 (21,1)         |

TSOY-32 sınıflamasına göre bireylerin yaşlarına ( $p < 0,001$ ), yaş gruplarına ( $p = 0,003$ ) ve eğitim durumlarına ( $p < 0,001$ ) göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Ayrıca, çocuk sahibi olma durumu, medeni durum, meslek ve gelir düzeylerine göre de anlamlı sonuçlar bulunmuştur ( $p < 0,05$ ) (Tablo 8).

**Tablo 8:** TSOY-32 Sınıflamasına Göre Bireylerin Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

|                  | TSOY-32 SINIFLAMASI |               |               |               | Test istatistiği          |       |
|------------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------|-------|
|                  | Yetersiz            | Sorunlu-      | Yeterli       | Mükemmel      |                           |       |
|                  | (n = 41)            | Sınırlı       | (n = 111)     | (n = 71)      | $\chi^2$                  | p     |
|                  | n (%)               | n (%)         | n (%)         | n (%)         |                           |       |
| Cinsiyet         |                     |               |               |               |                           |       |
| Kadın            | 22 (53,7)           | 70 (61,4)     | 76 (68,5)     | 45 (63,4)     | $\chi^2 = 3,089$          | 0,378 |
| Erkek            | 19 (46,3)           | 44 (38,6)     | 35 (31,5)     | 26 (36,6)     |                           |       |
| Yaş              |                     |               |               |               |                           |       |
| Ort ± SS         | 47,59± 12,67        | 46,45 ± 12,41 | 45,12 ± 12,43 | 38,93 ± 12,40 | $\chi^2 = 18,838 < 0,001$ |       |
| Medyan (Min-Max) | 50,0 (24-65)        | 47,0 (20-65)  | 47,0 (19-65)  | 38,0 (21-63)  |                           |       |
| Yaş Grupları     |                     |               |               |               |                           |       |
| 18-35 yaş        | 8 (19,5)            | 24 (21,0)     | 27 (24,4)     | 33 (46,5)     | $\chi^2 = 20,054$         | 0,003 |
| 36-50 yaş        | 13 (31,7)           | 45 (39,5)     | 41 (36,9)     | 23 (32,4)     |                           |       |
| 51-65 yaş        | 20 (48,8)           | 45 (39,5)     | 43 (38,7)     | 15 (21,1)     |                           |       |
| VKİ              |                     |               |               |               |                           |       |
| Ort ± SS         | 27,89 ± 5,00        | 27,58 ± 5,29  | 27,06 ± 5,22  | 25,98 ± 4,77  | $\chi^2 = 5,410$          | 0,144 |
| Medyan (Min-Max) | 26,9                | 26,7          | 26,1          | 25,5          |                           |       |
|                  | (18,7-41,7)         | (18,1-52,0)   | (17,9-44,1)   | (16,5-41,9)   |                           |       |
| VKİ Sınıflaması  |                     |               |               |               |                           |       |
| Normal           | 13 (31,7)           | 37 (32,5)     | 37 (33,3)     | 31 (43,7)     | $\chi^2 = 6,722$          | 0,347 |
| Kilolu           | 13 (31,7)           | 49 (43,0)     | 49 (44,2)     | 24 (33,8)     |                           |       |
| Obez             | 15 (36,6)           | 28 (24,5)     | 25 (22,5)     | 16 (22,5)     |                           |       |
| Bel Çevresi      |                     |               |               |               |                           |       |
| Ort ± SS         | 93,37 ± 14,6        | 91,54 ± 13,12 | 89,83 ± 14,02 | 87,58 ± 13,18 | $\chi^2 = 5,636$          | 0,131 |
| Medyan (Min-Max) | 95,0 (65-132)       | 91,0 (60-142) | 90,0 (64-126) | 88,0 (62-117) |                           |       |
| Sigara Kullanımı |                     |               |               |               |                           |       |
| Yok              | 26 (63,4)           | 77 (67,5)     | 73 (65,8)     | 49 (69,0)     | $\chi^2 = 0,450$          | 0,930 |
| Var              | 15 (36,6)           | 37 (32,5)     | 38 (34,2)     | 22 (31,0)     |                           |       |

**Tablo 8:** TSOY-32 Sınıflamasına Göre Bireylerin Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması (Devamı)

| Alkol Kullanımı                 |           |           |            |           |                   |                |
|---------------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|-------------------|----------------|
| Yok                             | 36 (87,8) | 99 (86,8) | 102 (91,9) | 63 (88,7) | $\chi^2 = 1,558$  | 0,669          |
| Var                             | 5 (12,2)  | 15 (13,2) | 9 (8,1)    | 8 (11,3)  |                   |                |
| Medeni Durum                    |           |           |            |           |                   |                |
| Evli                            | 22 (53,7) | 83 (72,8) | 61 (55,0)  | 38 (53,5) | $\chi^2 = 15,892$ | <b>0,014</b>   |
| Dul-Boşanmış                    | 9 (22,0)  | 11 (9,7)  | 19 (17,1)  | 7 (9,9)   |                   |                |
| Bekar                           | 10 (23,3) | 20 (17,5) | 31 (27,9)  | 26 (36,6) |                   |                |
| Çocuk Sayısı                    |           |           |            |           |                   |                |
| Yok                             | 12 (29,3) | 31 (27,7) | 40 (36,0)  | 34 (47,9) | $\chi^2 = 12,561$ | 0,183          |
| 1 çocuk                         | 5 (12,2)  | 24 (21,4) | 23 (20,7)  | 12 (16,9) |                   |                |
| 2 çocuk                         | 16 (39,0) | 38 (33,9) | 36 (32,5)  | 19 (26,8) |                   |                |
| 3 çocuk ve üzeri                | 8 (19,5)  | 19 (17,0) | 12 (10,8)  | 6 (8,4)   |                   |                |
| Eğitim Durumu                   |           |           |            |           |                   |                |
| İlköğretim                      | 17 (41,5) | 21 (18,4) | 19 (17,1)  | 8 (11,2)  | $\chi^2 = 30,385$ | < <b>0,001</b> |
| Ortaöğretim                     | 9 (22,0)  | 34 (29,8) | 28 (25,3)  | 7 (9,9)   |                   |                |
| Yükseköğretim                   | 15 (36,5) | 59 (51,8) | 64 (57,6)  | 56 (78,9) |                   |                |
| Meslek                          |           |           |            |           |                   |                |
| Ev hanımı                       | 8 (19,5)  | 21 (18,4) | 21 (18,9)  | 5 (7,0)   | $\chi^2 = 34,798$ | <b>0,030</b>   |
| İşçi                            | 5 (12,2)  | 9 (7,9)   | 12 (10,8)  | 10 (14,1) |                   |                |
| Emekli                          | 7 (17,1)  | 30 (26,3) | 24 (21,6)  | 7 (9,9)   |                   |                |
| Öğrenci                         | 1 (2,4)   | 9 (7,9)   | 8 (7,2)    | 11 (15,5) |                   |                |
| Memur                           | 6 (14,6)  | 17 (14,9) | 15 (13,5)  | 12 (16,9) |                   |                |
| Esnaf                           | 3 (7,3)   | 2 (1,8)   | 0 (0,0)    | 4 (5,6)   |                   |                |
| Serbest çalışan                 | 11 (26,8) | 25 (21,9) | 31 (27,9)  | 21 (29,6) |                   |                |
| Diğer                           | 0 (0,0)   | 1 (0,9)   | 0 (0,0)    | 1 (1,4)   |                   |                |
| Gelir Düzeyi                    |           |           |            |           |                   |                |
| Asgari ücretin altı             | 10 (24,4) | 7 (6,1)   | 8 (7,2)    | 2 (2,8)   | $\chi^2 = 23,706$ | <b>0,005</b>   |
| Bir ile iki asgari ücret arası  | 15 (36,6) | 43 (37,7) | 43 (38,8)  | 19 (26,6) |                   |                |
| İki ile dört asgari ücret arası | 11 (26,8) | 40 (35,1) | 38 (34,2)  | 31 (43,7) |                   |                |
| Dört asgari ücretten fazla      | 5 (12,2)  | 24 (21,1) | 22 (19,8)  | 19 (26,8) |                   |                |

\* $\chi^2$ : Kruskal Wallis Testi,  $\chi^2$ : Ki kare Testi

Yaş değerleri açısından TSOY-32 sınıflamasının ikili karşılaştırmalarında, mükemmel, yeterli; mükemmel, sorunlu-sınırlı ve mükemmel, yetersiz grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir ( $p = 0,009$ ,  $p = 0,001$ ,  $p = 0,003$ ) (Tablo 9).

**Tablo 9:** Yaş Değerleri ve TSOY-32 Sınıflaması İkili Karşılaştırma Sonuçları

|                           | Yaş          |
|---------------------------|--------------|
| TSOY-32                   | p*           |
| Mükemmel, Yeterli         | <b>0,009</b> |
| Mükemmel, Sorunlu-Sınırlı | <b>0,001</b> |
| Mükemmel, Yetersiz        | <b>0,003</b> |
| Yeterli, Sorunlu-Sınırlı  | 1,000        |
| Yeterli, Yetersiz         | 1,000        |
| Sorunlu-Sınırlı, Yetersiz | 1,000        |

\*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri

TSOY-32 sınıflamasına göre, yetersiz bireylerin %29,3'ünde, sorunlu-sınırlı bireylerin %50,0'sinde, yeterli bireylerin %50,5'inde ve mükemmel bireylerin %64,8'inde kan basıncı yüksekliği olmadığı tespit edilmiştir. Kan basıncı yüksekliğinin varlığı açısından bu gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p = 0,004$ ). Ancak, TSOY-32 sınıflamasına göre diğer MetS bileşenleri açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p > 0,05$ ) (Tablo 10).

**Tablo 10: TSOY-32 Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması**

| TSOY-32 SINIFLAMASI    |                      |                                  |                      |                       |                   |       |
|------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------|
|                        | Yetersiz<br>(n = 41) | Sorunlu-<br>Sınırlı<br>(n = 114) | Yeterli<br>(n = 111) | Mükemm<br>el (n = 71) | Test istatistiği  |       |
|                        | n (%)                | n (%)                            | n (%)                | n (%)                 | $\chi^2$          | p     |
| Genişlemiş Bel Çevresi |                      |                                  |                      |                       |                   |       |
| Yok                    | 23 (56,1)            | 66 (57,9)                        | 64 (57,7)            | 44 (62,0)             | $\chi^2 = 0,499$  | 0,919 |
| Var                    | 18 (43,9)            | 48 (42,1)                        | 47 (42,3)            | 27 (38,0)             |                   |       |
| Kan Basıncı Yüksekliği |                      |                                  |                      |                       |                   |       |
| Yok                    | 12 (29,3)            | 57 (50,0)                        | 56 (50,5)            | 46 (64,8)             | $\chi^2 = 13,198$ | 0,004 |
| Var                    | 29 (70,7)            | 57 (50,0)                        | 55 (49,5)            | 25 (35,2)             |                   |       |
| Düşük HDL-K            |                      |                                  |                      |                       |                   |       |
| Yok                    | 23 (56,1)            | 67 (58,8)                        | 57 (51,4)            | 38 (53,5)             | $\chi^2 = 1,333$  | 0,721 |
| Var                    | 18 (43,9)            | 47 (41,2)                        | 54 (48,6)            | 33 (46,5)             |                   |       |
| Hipertrigliseridemi    |                      |                                  |                      |                       |                   |       |
| Yok                    | 21 (51,2)            | 68 (59,6)                        | 68 (61,3)            | 44 (62,0)             | $\chi^2 = 1,489$  | 0,685 |
| Var                    | 20 (48,8)            | 46 (40,4)                        | 43 (38,7)            | 27 (38,0)             |                   |       |
| Artmış APG             |                      |                                  |                      |                       |                   |       |
| Yok                    | 24 (58,5)            | 72 (63,2)                        | 64 (57,7)            | 52 (73,2)             | $\chi^2 = 4,898$  | 0,179 |
| Var                    | 17 (41,5)            | 42 (36,8)                        | 47 (42,3)            | 19 (26,8)             |                   |       |
| MetS                   |                      |                                  |                      |                       |                   |       |
| Yok                    | 21 (51,2)            | 70 (61,4)                        | 65 (58,6)            | 50 (70,4)             | $\chi^2 = 4,587$  | 0,205 |
| Var                    | 20 (48,8)            | 44 (38,6)                        | 46 (41,4)            | 21 (29,6)             |                   |       |

 $\chi^2$ : Ki kare Testi

Kadınlarda TSOY-32 sınıflamasına göre:

- **Yetersiz** grubun %50,0'ında,
- **Sorunlu-sınırlı** grubun %31,4'ünde,
- **Yeterli** grubun %32,9'unda,
- **Mükemmel** grubun %15,6'sında MetS tespit edilmiştir.

Kadınlarda TSOY-32 sınıflaması ile MetS varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p = 0,030$ ). Ayrıca kan basıncı yüksekliği ve artmış APG konsantrasyonu açısından da istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). TSOY-32 sınıflaması yetersizden mükemmel ile ilerledikçe kan basıncı yüksekliği ve artmış APG konsantrasyonu varlığının azaldığı görülmüştür. Erkeklerde ise TSOY-

32 sınıflaması ile MetS veya bileşenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 11).

**Tablo 11:** Kadın ve Erkek Bireylerde TSOY-32 Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması

|       |                               | TSOY-32 SINIFLAMASI |                 |           |           | Test istatistiği  |              |
|-------|-------------------------------|---------------------|-----------------|-----------|-----------|-------------------|--------------|
|       |                               | Yetersiz            | Sorunlu-Sınırlı | Yeterli   | Mükemmel  | $\chi^2$          | p            |
|       |                               | n (%)               | n (%)           | n (%)     | n (%)     |                   |              |
| Kadın | <b>Genişlemiş Bel Çevresi</b> |                     |                 |           |           |                   |              |
|       | Yok                           | 12 (54,5)           | 41 (58,6)       | 46 (60,5) | 31 (68,9) | $\chi^2 = 1,744$  | 0,627        |
|       | Var                           | 10 (45,5)           | 29 (41,4)       | 30 (39,5) | 14 (31,1) |                   |              |
|       | <b>Kan Basıncı Yüksekliği</b> |                     |                 |           |           |                   |              |
|       | Yok                           | 9 (40,9)            | 36 (51,4)       | 44 (57,9) | 36 (80,0) | $\chi^2 = 12,839$ | <b>0,005</b> |
|       | Var                           | 13 (59,1)           | 34 (48,6)       | 32 (42,1) | 9 (20,0)  |                   |              |
|       | <b>Düşük HDL-K</b>            |                     |                 |           |           |                   |              |
|       | Yok                           | 13 (59,1)           | 46 (65,7)       | 43 (56,6) | 25 (55,6) | $\chi^2 = 1,683$  | 0,641        |
|       | Var                           | 9 (40,9)            | 24 (34,3)       | 33 (43,4) | 20 (44,4) |                   |              |
|       | <b>Hipertrigliseridemi</b>    |                     |                 |           |           |                   |              |
|       | Yok                           | 11 (50,0)           | 51 (72,9)       | 55 (72,4) | 34 (75,6) | $\chi^2 = 5,339$  | 0,149        |
|       | Var                           | 11 (50,0)           | 19 (27,1)       | 21 (27,6) | 11 (24,4) |                   |              |
|       | <b>Artmış APG</b>             |                     |                 |           |           |                   |              |
|       | Yok                           | 13 (59,1)           | 45 (64,3)       | 50 (65,8) | 39 (86,7) | $\chi^2 = 8,672$  | <b>0,034</b> |
|       | Var                           | 9 (40,9)            | 25 (35,7)       | 26 (34,2) | 6 (13,3)  |                   |              |
|       | <b>MetS</b>                   |                     |                 |           |           |                   |              |
|       | Yok                           | 11 (50,0)           | 48 (68,6)       | 51 (67,1) | 38 (84,4) | $\chi^2 = 8,919$  | <b>0,030</b> |
|       | Var                           | 11 (50,0)           | 22 (31,4)       | 25 (32,9) | 7 (15,6)  |                   |              |
| Erkek | <b>Genişlemiş Bel Çevresi</b> |                     |                 |           |           |                   |              |
|       | Yok                           | 11 (57,9)           | 25 (56,8)       | 18 (51,4) | 13 (50,0) | $\chi^2 = 0,517$  | 0,915        |
|       | Var                           | 8 (42,1)            | 19 (43,2)       | 17 (48,6) | 13 (50,0) |                   |              |
|       | <b>Kan Basıncı Yüksekliği</b> |                     |                 |           |           |                   |              |
|       | Yok                           | 3 (15,8)            | 21 (47,7)       | 12 (34,3) | 10 (38,5) | $\chi^2 = 5,967$  | 0,113        |
|       | Var                           | 16 (84,2)           | 23 (52,3)       | 23 (65,7) | 16 (61,5) |                   |              |
|       | <b>Düşük HDL-K</b>            |                     |                 |           |           |                   |              |
|       | Yok                           | 10 (52,6)           | 21 (47,7)       | 14 (40,0) | 13 (50,0) | $\chi^2 = 1,032$  | 0,794        |
|       | Var                           | 9 (47,4)            | 23 (52,3)       | 21 (60,0) | 13 (50,0) |                   |              |

**Tablo 11:** Kadın ve Erkek Bireylerde TSOY-32 Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması (Devamı)

| Hipertrigliseridemi |           |           |           |           |                  |       |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|-------|
| Yok                 | 10 (52,6) | 17 (38,6) | 13 (37,1) | 10 (38,5) | $\chi^2 = 1,433$ | 0,698 |
| Var                 | 9 (47,4)  | 27 (61,4) | 22 (62,9) | 16 (61,5) |                  |       |
| Artmış APG          |           |           |           |           |                  |       |
| Yok                 | 11 (57,9) | 27 (61,4) | 14 (40,0) | 13 (50,0) | $\chi^2 = 3,865$ | 0,276 |
| Var                 | 8 (42,1)  | 17 (38,6) | 21 (60,0) | 13 (50,0) |                  |       |
| MetS                |           |           |           |           |                  |       |
| Yok                 | 10 (52,6) | 22 (50,0) | 14 (40,0) | 12 (46,2) | $\chi^2 = 1,095$ | 0,778 |
| Var                 | 9 (47,4)  | 22 (50,0) | 21 (60,0) | 14 (53,8) |                  |       |

$\chi^2$ : Ki kare Testi

TSOY-32 Tedavi ve Hizmet Alt Boyutu sınıflamasına göre, bireylerin yaş ortalamaları ( $p = 0,001$ ), yaş gruplarının dağılımları ( $p = 0,005$ ), eğitim durumları ( $p < 0,001$ ) ve gelir düzeyleri ( $p < 0,01$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur. (Tablo 12 ve 13).

**Tablo 12:** TSOY-32 Tedavi ve Hizmet Alt Boyutu Sınıflamasına Göre Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

|                  | TSOY-32 TEDAVİ VE HİZMET ALT BOYUTU SINIFLAMASI |                  |               |               |                   |       |
|------------------|-------------------------------------------------|------------------|---------------|---------------|-------------------|-------|
|                  | Yetersiz                                        | İyileşen-Sınırlı | Yeterli       | Mükemmel      | Test istatistiği  |       |
|                  | (n=30)                                          | (n=79)           | (n=144)       | (n=84)        | $\chi^2$          | p     |
|                  | n (%)                                           | n (%)            | n (%)         | n (%)         |                   |       |
| Cinsiyet         |                                                 |                  |               |               |                   |       |
| Kadın            | 16 (53,3)                                       | 46 (58,2)        | 95 (66,0)     | 56 (66,7)     | $\chi^2 = 3,006$  | 0,391 |
| Erkek            | 14 (46,7)                                       | 33 (41,8)        | 49 (34,0)     | 28 (33,3)     |                   |       |
| Yaş              |                                                 |                  |               |               |                   |       |
| Ort ± SS         | 48,07 ± 14,22                                   | 47,63 ± 11,21    | 44,66 ± 12,79 | 40,26 ± 12,46 | * $\chi^2 =$      | 0,001 |
| Medyan (Min-Max) | 48,5 (24-65)                                    | 49,0 (21-65)     | 47,0 (19-65)  | 40,5 (20-65)  | 16,413            |       |
| Yaş Grupları     |                                                 |                  |               |               |                   |       |
| 18-35 yaş        | 7 (23,3)                                        | 12 (15,2)        | 38 (26,4)     | 35 (41,7)     | $\chi^2 = 18,604$ | 0,005 |

**Tablo 12:** TSOY-32 Tedavi ve Hizmet Alt Boyutu Sınıflamasına Göre Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması (Devamı)

|                         |                     |                     |                     |                     |                    |       |
|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------|
| 36-50 yaş               | 9 (30,0)            | 34 (43,0)           | 49 (34,0)           | 30 (35,7)           |                    |       |
| 51-65 yaş               | 14 (46,7)           | 33 (41,8)           | 57 (39,6)           | 19 (22,6)           |                    |       |
| <b>VKİ</b>              |                     |                     |                     |                     |                    |       |
| Ort ± SS                | 27,29 ± 4,81        | 27,71 ± 5,47        | 26,96 ± 5,05        | 26,74 ± 5,15        |                    |       |
| Medyan (Min-Max)        | 27,2<br>(18,7-34,7) | 26,9<br>(18,9-52,0) | 26,1<br>(16,5-41,9) | 25,6<br>(19,1-44,1) | * $\chi^2 = 2,003$ | 0,572 |
| <b>VKİ Sınıflaması</b>  |                     |                     |                     |                     |                    |       |
| Normal                  | 11 (36,7)           | 26 (32,9)           | 47 (32,6)           | 34 (40,5)           |                    |       |
| Kilolu                  | 8 (26,6)            | 33 (41,8)           | 67 (46,5)           | 27 (32,1)           | $\chi^2 = 8,125$   | 0,229 |
| Obez                    | 11 (36,7)           | 20 (25,3)           | 30 (20,9)           | 23 (27,4)           |                    |       |
| <b>Bel Çevresi</b>      |                     |                     |                     |                     |                    |       |
| Ort ± SS                | 92,67 ± 14,07       | 91,65 ± 14,16       | 89,89 ± 13,39       | 89,14 ± 13,50       |                    |       |
| Medyan (Min-Max)        | 95,0 (60-120)       | 91,0 (65-142)       | 90,0 (62-126)       | 89,5 (65-120)       | * $\chi^2 = 2,808$ | 0,422 |
| <b>Sigara Kullanımı</b> |                     |                     |                     |                     |                    |       |
| Yok                     | 21 (70,0)           | 53 (67,1)           | 96 (66,7)           | 55 (65,5)           |                    |       |
| Var                     | 9 (30,0)            | 26 (32,9)           | 48 (33,3)           | 29 (34,5)           | $\chi^2 = 0,209$   | 0,976 |
| <b>Alkol Kullanımı</b>  |                     |                     |                     |                     |                    |       |
| Yok                     | 26 (86,7)           | 70 (88,6)           | 130 (90,3)          | 74 (88,1)           |                    |       |
| Var                     | 4 (13,3)            | 9 (11,4)            | 14 (9,7)            | 10 (11,9)           | $\chi^2 = 0,490$   | 0,921 |
| <b>Medeni Durum</b>     |                     |                     |                     |                     |                    |       |
| Evli                    | 19 (63,3)           | 49 (62,0)           | 94 (65,3)           | 42 (50,0)           |                    |       |
| Dul-Boşanmış            | 5 (16,7)            | 14 (17,7)           | 13 (9,0)            | 14 (16,7)           | $\chi^2 = 9,296$   | 0,158 |
| Bekar                   | 6 (20,0)            | 16 (20,3)           | 37 (25,7)           | 28 (33,3)           |                    |       |
| <b>Çocuk Sayısı</b>     |                     |                     |                     |                     |                    |       |
| Yok                     | 9 (31,0)            | 21 (26,9)           | 49 (34,0)           | 38 (45,2)           |                    |       |
| 1 çocuk                 | 4 (13,8)            | 15 (19,2)           | 25 (17,4)           | 20 (23,8)           |                    |       |
| 2 çocuk                 | 10 (34,5)           | 27 (34,7)           | 53 (36,8)           | 19 (22,6)           | $\chi^2 = 14,260$  | 0,113 |
| 3 çocuk ve üzeri        | 6 (20,7)            | 15 (19,2)           | 17 (11,8)           | 7 (8,4)             |                    |       |
| <b>Eğitim Durumu</b>    |                     |                     |                     |                     |                    |       |

**Tablo 12:** TSOY-32 Tedavi ve Hizmet Alt Boyutu Sınıflamasına Göre Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması (Devamı)

|                                 |           |           |           |           |                   |                |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|----------------|
| İlköğretim                      | 13 (43,3) | 19 (24,1) | 23 (16,0) | 10 (11,9) | $\chi^2 = 28,769$ | < <b>0,001</b> |
| Ortaöğretim                     | 6 (20,0)  | 25 (31,6) | 36 (25,0) | 11 (13,1) |                   |                |
| Yükseköğretim                   | 11 (36,7) | 35 (44,3) | 85 (59,0) | 63 (75,0) |                   |                |
| <b>Meslek</b>                   |           |           |           |           |                   |                |
| Ev hanımı                       | 6 (20,0)  | 15 (19,0) | 26 (18,1) | 8 (9,5)   | $\chi^2 = 28,351$ | 0,130          |
| İşçi                            | 5 (16,7)  | 6 (7,6)   | 15 (10,4) | 10 (11,9) |                   |                |
| Emekli                          | 7 (23,3)  | 20 (25,3) | 31 (21,5) | 10 (11,9) |                   |                |
| Öğrenci                         | 1 (3,3)   | 2 (2,5)   | 15 (10,4) | 11 (13,1) |                   |                |
| Memur                           | 3 (10,0)  | 12 (15,2) | 22 (15,3) | 13 (15,5) |                   |                |
| Esnaf                           | 1 (3,3)   | 4 (5,1)   | 1 (0,7)   | 3 (3,6)   |                   |                |
| Serbest çalışan                 | 7 (23,3)  | 19 (24,1) | 34 (23,6) | 28 (33,3) |                   |                |
| Diğer                           | 0 (0,0)   | 1 (1,3)   | 0 (0,0)   | 1 (1,2)   |                   |                |
| <b>Gelir Düzeyi</b>             |           |           |           |           |                   |                |
| Asgari ücretin altı             | 8 (26,7)  | 6 (7,6)   | 9 (6,3)   | 4 (4,8)   | $\chi^2 = 21,708$ | <b>0,010</b>   |
| Bir ile iki asgari ücret arası  | 12 (40,0) | 31 (39,2) | 51 (35,4) | 26 (31,0) |                   |                |
| İki ile dört asgari ücret arası | 9 (30,0)  | 26 (32,9) | 52 (36,1) | 33 (39,2) |                   |                |
| Dört asgari ücretten fazla      | 1 (3,3)   | 16 (20,3) | 32 (22,2) | 21 (25,0) |                   |                |

\* $\chi^2$ : Kruskal Wallis Testi,  $\chi^2$ : Ki kare Testi

**Tablo 13:** Yaş Değerleri ile TSOY-32 Tedavi ve Hizmet Alt Boyutu Sınıflaması İkili Karşılaştırma Sonuçları

|                           | Yaş          |
|---------------------------|--------------|
| TSOY-32 Tedavi ve Hizmet  | p*           |
| Mükemmel, Yeterli         | 0,064        |
| Mükemmel, Sorunlu-Sınırlı | <b>0,002</b> |
| Mükemmel, Yetersiz        | <b>0,018</b> |
| Yeterli, Sorunlu-Sınırlı  | 0,714        |
| Yeterli, Yetersiz         | 0,970        |
| Sorunlu-Sınırlı, Yetersiz | 1,000        |

\*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri

TSOY-32 Tedavi ve Hizmet Alt Boyutu sınıflamasına göre MetS ve kriterleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 14).

**Tablo 14:** TSOY-32 Tedavi ve Hizmet Alt Boyutu Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması

| TSOY-32 TEDAVİ VE HİZMET ALT BOYUTU SINIFLAMASI |                    |                               |                    |                     |                  |       |
|-------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|---------------------|------------------|-------|
|                                                 | Yetersiz<br>(n=30) | Sorunlu-<br>Sınırlı<br>(n=79) | Yeterli<br>(n=144) | Mükemme<br>l (n=84) | Test istatistiği |       |
|                                                 | n (%)              | n (%)                         | n (%)              | n (%)               | $\chi^2$         | p     |
| Genişlemiş Bel Çevresi                          |                    |                               |                    |                     |                  |       |
| Yok                                             | 17 (56,7)          | 46 (58,2)                     | 85 (59,0)          | 49 (58,3)           | $\chi^2 = 0,061$ | 0,996 |
| Var                                             | 13 (43,3)          | 33 (41,8)                     | 59 (41,0)          | 35 (41,7)           |                  |       |
| Kan Basıncı Yüksekliği                          |                    |                               |                    |                     |                  |       |
| Yok                                             | 11 (36,7)          | 36 (45,6)                     | 75 (52,1)          | 49 (58,3)           | $\chi^2 = 5,264$ | 0,153 |
| Var                                             | 19 (63,3)          | 43 (54,4)                     | 69 (47,9)          | 35 (41,7)           |                  |       |
| Düşük HDL-K                                     |                    |                               |                    |                     |                  |       |
| Yok                                             | 16 (53,3)          | 46 (58,2)                     | 85 (59,0)          | 38 (45,2)           | $\chi^2 = 4,541$ | 0,209 |
| Var                                             | 14 (46,7)          | 33 (41,8)                     | 59 (41,0)          | 46 (54,8)           |                  |       |
| Hipertrigliseridemi                             |                    |                               |                    |                     |                  |       |
| Yok                                             | 15 (50,0)          | 47 (59,5)                     | 90 (62,5)          | 49 (58,3)           | $\chi^2 = 1,708$ | 0,635 |
| Var                                             | 15 (50,0)          | 32 (40,5)                     | 54 (37,5)          | 35 (41,7)           |                  |       |
| Artmış APG                                      |                    |                               |                    |                     |                  |       |
| Yok                                             | 16 (53,3)          | 55 (69,6)                     | 84 (58,3)          | 57 (67,9)           | $\chi^2 = 4,877$ | 0,181 |
| Var                                             | 14 (46,7)          | 24 (30,4)                     | 60 (41,7)          | 27 (32,1)           |                  |       |
| MetS                                            |                    |                               |                    |                     |                  |       |
| Yok                                             | 14 (46,7)          | 49 (62,0)                     | 90 (62,5)          | 53 (63,1)           | $\chi^2 = 2,918$ | 0,404 |
| Var                                             | 16 (53,3)          | 30 (38,0)                     | 54 (37,5)          | 31 (36,9)           |                  |       |

$\chi^2$ : Ki kare Testi

Kadın bireylerde TSOY-32 Tedavi ve Hizmet Sınıflamasına göre MetS bileşenleri ve MetS varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ). Ayrıca erkek bireylerde de TSOY-32 Tedavi ve Hizmet

Sınıflamasına göre MetS bileşenleri ve MetS varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 15).

**Tablo 15:** Kadın ve Erkek Bireylerde TSOY-32 Tedavi ve Hizmet Alt Boyut Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması

|       |                               | TSOY-32 TEDAVİ VE HİZMET SINIFLAMASI |                 |           |           | Test istatistiği |       |
|-------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|------------------|-------|
|       |                               | Yetersiz                             | Sorunlu-Sınırlı | Yeterli   | Mükemmel  |                  |       |
|       |                               | n (%)                                | n (%)           | n (%)     | n (%)     | $\chi^2$         | p     |
| Kadın | <b>Genişlemiş Bel Çevresi</b> |                                      |                 |           |           |                  |       |
|       | Yok                           | 8 (50,0)                             | 27 (58,7)       | 59 (62,1) | 36 (64,3) | $\chi^2 = 1,220$ | 0,748 |
|       | Var                           | 8 (50,0)                             | 19 (41,3)       | 36 (37,9) | 20 (35,7) |                  |       |
|       | <b>Kan Basıncı Yüksekliği</b> |                                      |                 |           |           |                  |       |
|       | Yok                           | 7 (43,8)                             | 24 (52,2)       | 57 (60,0) | 37 (66,1) | $\chi^2 = 3,604$ | 0,307 |
|       | Var                           | 9 (56,3)                             | 22 (47,8)       | 38 (40,0) | 19 (33,9) |                  |       |
|       | <b>Düşük HDL-K</b>            |                                      |                 |           |           |                  |       |
|       | Yok                           | 10 (62,5)                            | 30 (65,2)       | 60 (63,2) | 27 (48,2) | $\chi^2 = 4,174$ | 0,243 |
|       | Var                           | 6 (37,5)                             | 16 (34,8)       | 35 (36,8) | 29 (51,8) |                  |       |
|       | <b>Hipertrigliseridemi</b>    |                                      |                 |           |           |                  |       |
|       | Yok                           | 8 (50,0)                             | 33 (71,7)       | 70 (73,7) | 40 (71,4) | $\chi^2 = 3,767$ | 0,288 |
|       | Var                           | 8 (50,0)                             | 13 (28,3)       | 25 (26,3) | 16 (28,6) |                  |       |
|       | <b>Artmış APG</b>             |                                      |                 |           |           |                  |       |
|       | Yok                           | 9 (56,3)                             | 33 (71,7)       | 62 (65,3) | 43 (76,8) | $\chi^2 = 3,585$ | 0,310 |
|       | Var                           | 7 (43,8)                             | 13 (28,3)       | 33 (34,7) | 13 (23,2) |                  |       |
|       | <b>MetS</b>                   |                                      |                 |           |           |                  |       |
|       | Yok                           | 7 (43,8)                             | 32 (69,6)       | 68 (71,6) | 41 (73,2) | $\chi^2 = 5,561$ | 0,135 |
|       | Var                           | 9 (56,3)                             | 14 (30,4)       | 27 (28,4) | 15 (26,8) |                  |       |
| Erkek | <b>Genişlemiş Bel Çevresi</b> |                                      |                 |           |           |                  |       |
|       | Yok                           | 9 (64,3)                             | 19 (57,6)       | 26 (53,1) | 13 (46,4) | $\chi^2 = 1,430$ | 0,699 |
|       | Var                           | 5 (35,7)                             | 14 (42,4)       | 23 (46,9) | 15 (53,6) |                  |       |
|       | <b>Kan Basıncı Yüksekliği</b> |                                      |                 |           |           |                  |       |
|       | Yok                           | 4 (28,6)                             | 12 (36,4)       | 18 (36,7) | 12 (42,9) | $\chi^2 = 0,845$ | 0,839 |
|       | Var                           | 10 (71,4)                            | 21 (63,6)       | 31 (63,3) | 16 (57,1) |                  |       |
|       | <b>Düşük HDL-K</b>            |                                      |                 |           |           |                  |       |
|       | Yok                           | 6 (42,9)                             | 16 (48,5)       | 25 (51,0) | 11 (39,3) | $\chi^2 = 1,111$ | 0,775 |
|       | Var                           | 8 (57,1)                             | 17 (51,5)       | 24 (49,0) | 17 (60,7) |                  |       |
|       | <b>Hipertrigliseridemi</b>    |                                      |                 |           |           |                  |       |

**Tablo 15:** Kadın ve Erkek Bireylerde TSOY-32 Tedavi ve Hizmet Alt Boyut Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması (Devamı)

|            |          |           |           |           |                  |       |
|------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------------|-------|
| Yok        | 7 (50,0) | 14 (42,4) | 20 (40,8) | 9 (32,1)  | $\chi^2 = 1,389$ | 0,708 |
| Var        | 7 (50,0) | 19 (57,6) | 29 (59,2) | 19 (67,9) |                  |       |
| Artmış APG |          |           |           |           |                  |       |
| Yok        | 7 (50,0) | 22 (66,7) | 22 (44,9) | 14 (50,0) | $\chi^2 = 3,896$ | 0,273 |
| Var        | 7 (50,0) | 11 (33,3) | 27 (55,1) | 14 (50,0) |                  |       |
| MetS       |          |           |           |           |                  |       |
| Yok        | 7 (50,0) | 17 (51,5) | 22 (44,9) | 12 (42,9) | $\chi^2 = 0,598$ | 0,897 |
| Var        | 7 (50,0) | 16 (48,5) | 27 (55,1) | 16 (57,1) |                  |       |

$\chi^2$ : Ki kare Testi

TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutuna göre katılımcıların yaş ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $p = 0,014$ ). Katılımcıların diğer parametreler açısından ise anlamlı fark saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ; tablo 16 ve 17)

**Tablo 16:** TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi Alt Boyutu Sınıflamasına Göre Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması

| TSOY-32 HASTALIKLARDAN KORUNMA/SAĞLIĞIN<br>GELİŞTİRİLMESİ ALT BOYUTU SINIFLAMASI |                      |                                |                      |                      |                    |              |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------|
|                                                                                  | Yetersiz<br>(n=63)   | Sorunlu-<br>Sınırlı<br>(n=126) | Yeterli<br>(n=94)    | Mükemme<br>l (n=54)  | Test istatistiği   |              |
|                                                                                  | n (%)                | n (%)                          | n (%)                | n (%)                | $\chi^2$           | p            |
| Cinsiyet                                                                         |                      |                                |                      |                      |                    |              |
| Kadın                                                                            | 38 (60,3)            | 82 (65,1)                      | 61 (64,9)            | 32 (59,3)            | $\chi^2 = 0,893$   | 0,827        |
| Erkek                                                                            | 25 (39,7)            | 44 (34,9)                      | 33 (35,1)            | 22 (40,7)            |                    |              |
| Yaş                                                                              |                      |                                |                      |                      |                    |              |
| Ort $\pm$ SS                                                                     | 45,63 $\pm$<br>12,31 | 46,49 $\pm$<br>12,29           | 43,89 $\pm$<br>13,13 | 39,98 $\pm$<br>12,76 | $*\chi^2 = 10,586$ | <b>0,014</b> |
| Medyan (Min-<br>Max)                                                             | 49,0<br>(20-65)      | 47,5<br>(19-65)                | 45,5<br>(19-65)      | 41,0<br>(22-63)      |                    |              |
| Yaş Grupları                                                                     |                      |                                |                      |                      |                    |              |
| 18-35 yaş                                                                        | 15 (23,8)            | 26 (20,6)                      | 29 (30,9)            | 22 (40,7)            | $\chi^2 = 12,273$  | 0,056        |
| 36-50 yaş                                                                        | 20 (31,7)            | 52 (41,3)                      | 30 (31,9)            | 20 (37,0)            |                    |              |

**Tablo 16:** TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi Alt Boyutu Sınıflamasına Göre Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması (Devamı)

|                  |                  |                  |                  |                  |                         |       |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------------|-------|
| 51-65 yaş        | 28 (44,5)        | 48 (38,1)        | 35 (37,2)        | 12 (22,3)        |                         |       |
| VKİ              |                  |                  |                  |                  |                         |       |
| Ort ± SS         | 28,04 ± 6,16     | 27,10 ± 4,64     | 27,11 ± 5,12     | 26,03 ± 4,93     | *χ <sup>2</sup> = 3,147 | 0,370 |
| Medyan (Min-Max) | 26,1 (18,1-52,0) | 26,8 (17,9-42,2) | 25,9 (18,3-44,1) | 25,5 (16,5-41,9) |                         |       |
| VKİ Sınıflaması  |                  |                  |                  |                  |                         |       |
| Normal           | 22 (34,9)        | 42 (33,3)        | 31 (33,0)        | 23 (42,6)        | χ <sup>2</sup> = 5,941  | 0,430 |
| Kilolu           | 20 (31,7)        | 55 (43,7)        | 42 (44,7)        | 18 (33,3)        |                         |       |
| Obez             | 21 (33,4)        | 29 (23,0)        | 21 (22,3)        | 13 (24,1)        |                         |       |
| Bel Çevresi      |                  |                  |                  |                  |                         |       |
| Ort ± SS         | 93,22 ± 14,98    | 90,15 ± 12,99    | 90,14 ± 13,55    | 87,93 ± 13,49    | *χ <sup>2</sup> = 3,329 | 0,344 |
| Medyan (Min-Max) | 92,0 (65-142)    | 91,0 (60-126)    | 89,5 (65-125)    | 90,0 (62-113)    |                         |       |
| Sigara Kullanımı |                  |                  |                  |                  |                         |       |
| Yok              | 37 (58,7)        | 87 (69,0)        | 62 (66,0)        | 39 (72,2)        | χ <sup>2</sup> = 2,881  | 0,410 |
| Var              | 26 (41,3)        | 39 (31,0)        | 32 (34,0)        | 15 (27,8)        |                         |       |
| Alkol Kullanımı  |                  |                  |                  |                  |                         |       |
| Yok              | 58 (92,1)        | 107 (84,9)       | 87 (92,6)        | 48 (88,9)        | χ <sup>2</sup> = 3,965  | 0,265 |
| Var              | 5 (7,9)          | 19 (15,1)        | 7 (7,4)          | 6 (11,1)         |                         |       |
| Medeni Durum     |                  |                  |                  |                  |                         |       |
| Evli             | 42 (66,7)        | 80 (63,5)        | 55 (58,5)        | 27 (50,0)        | χ <sup>2</sup> = 5,927  | 0,431 |
| Dul-Boşanmış     | 9 (14,3)         | 17 (13,5)        | 13 (13,8)        | 7 (13,0)         |                         |       |
| Bekar            | 12 (19,0)        | 29 (23,0)        | 26 (27,7)        | 20 (37,0)        |                         |       |
| Çocuk Sayısı     |                  |                  |                  |                  |                         |       |
| Yok              | 18 (28,6)        | 41 (33,1)        | 33 (35,1)        | 25 (46,3)        | χ <sup>2</sup> = 7,246  | 0,612 |
| 1 çocuk          | 13 (20,6)        | 24 (19,3)        | 17 (18,1)        | 10 (18,5)        |                         |       |
| 2 çocuk          | 21 (33,3)        | 39 (31,5)        | 34 (36,2)        | 15 (27,8)        |                         |       |
| 3 çocuk ve üzeri | 11 (17,5)        | 20 (16,1)        | 10 (10,6)        | 4 (7,4)          |                         |       |
| Eğitim Durumu    |                  |                  |                  |                  |                         |       |
| İlköğretim       | 21 (33,3)        | 20 (15,9)        | 16 (17,0)        | 8 (14,8)         | χ <sup>2</sup> = 19,343 | 0,004 |
| Ortaöğretim      | 15 (23,8)        | 35 (27,8)        | 23 (24,5)        | 5 (9,3)          |                         |       |
| Yükseköğretim    | 27 (42,9)        | 71 (56,3)        | 55 (58,5)        | 41 (75,9)        |                         |       |
| Meslek           |                  |                  |                  |                  |                         |       |

**Tablo 16:** TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi Alt Boyutu Sınıflamasına Göre Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması (Devamı)

|                                 |           |           |           |           |                   |       |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------|-------|
| Ev hanımı                       | 10 (15,9) | 28 (22,2) | 13 (13,8) | 4 (7,4)   | $\chi^2 = 26,650$ | 0,183 |
| İşçi                            | 8 (12,7)  | 10 (7,9)  | 11 (11,7) | 7 (13,0)  |                   |       |
| Emekli                          | 11 (17,5) | 30 (23,8) | 20 (21,3) | 7 (13,0)  |                   |       |
| Öğrenci                         | 5 (7,9)   | 8 (6,3)   | 7 (7,4)   | 9 (16,7)  |                   |       |
| Memur                           | 11 (17,5) | 19 (15,1) | 13 (13,8) | 7 (13,0)  |                   |       |
| Esnaf                           | 3 (4,8)   | 1 (0,8)   | 1 (1,1)   | 4 (7,4)   |                   |       |
| Serbest çalışan                 | 15 (23,8) | 29 (23,0) | 29 (30,9) | 15 (27,8) |                   |       |
| Diğer                           | 0 (0,0)   | 1 (0,8)   | 0 (0,0)   | 1 (1,9)   |                   |       |
| <b>Gelir Düzeyi</b>             |           |           |           |           |                   |       |
| Asgari ücretin altı             | 10 (15,9) | 10 (7,9)  | 5 (5,3)   | 2 (3,7)   | $\chi^2 = 12,788$ | 0,172 |
| Bir ile iki asgari ücret arası  | 25 (39,7) | 45 (35,8) | 33 (35,1) | 17 (31,5) |                   |       |
| İki ile dört asgari ücret arası | 18 (28,6) | 46 (36,5) | 31 (33,0) | 25 (46,3) |                   |       |
| Dört asgari ücretten fazla      | 10 (15,9) | 25 (18,8) | 25 (26,6) | 10 (18,5) |                   |       |

\* $\chi^2$ : Kruskal Wallis Testi,  $\chi^2$ : Ki kare Testi

**Tablo 17:** Yaş Değerleri ile TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi Alt Boyutu Sınıflaması İkili Karşılaştırma Sonuçları

|                                                        | Yaş          |
|--------------------------------------------------------|--------------|
| TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi | p*           |
| Mükemmel, Yeterli                                      | 0,378        |
| Mükemmel, Sorunlu-Sınırlı                              | 0,099        |
| Mükemmel, Yetersiz                                     | <b>0,010</b> |
| Yeterli, Sorunlu-Sınırlı                               | 1,000        |
| Yeterli, Yetersiz                                      | 0,903        |
| Sorunlu-Sınırlı, Yetersiz                              | 1,000        |

\*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri

TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutu sınıflamasına göre MetS ve kriterleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 18).

**Tablo 18:** TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi Alt Boyutu Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması

| TSOY-32 HASTALIKLARDAN KORUNMA/SAĞLIĞIN<br>GELİŞTİRİLMESİ ALT BOYUTU SINIFLAMASI |                      |                                  |                     |                       |                  |       |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------|------------------|-------|
|                                                                                  | Yetersiz<br>(n = 63) | Sorunlu-<br>Sınırlı<br>(n = 126) | Yeterli<br>(n = 94) | Mükemm<br>el (n = 54) | Test istatistiği |       |
|                                                                                  | n (%)                | n (%)                            | n (%)               | n (%)                 | $\chi^2$         | p     |
| Genişlemiş Bel Çevresi                                                           |                      |                                  |                     |                       |                  |       |
| Yok                                                                              | 36 (57,1)            | 71 (56,3)                        | 58 (61,7)           | 32 (59,3)             | $\chi^2 = 0,697$ | 0,874 |
| Var                                                                              | 27 (42,9)            | 55 (43,7)                        | 36 (38,3)           | 22 (40,7)             |                  |       |
| Kan Basıncı Yüksekliği                                                           |                      |                                  |                     |                       |                  |       |
| Yok                                                                              | 26 (41,3)            | 62 (49,2)                        | 50 (53,2)           | 33 (61,1)             | $\chi^2 = 4,929$ | 0,177 |
| Var                                                                              | 37 (58,7)            | 64 (50,8)                        | 44 (46,8)           | 21 (38,9)             |                  |       |
| Düşük HDL-K                                                                      |                      |                                  |                     |                       |                  |       |
| Yok                                                                              | 38 (60,3)            | 64 (50,8)                        | 53 (56,4)           | 30 (55,6)             | $\chi^2 = 1,698$ | 0,637 |
| Var                                                                              | 25 (39,7)            | 62 (49,2)                        | 41 (43,6)           | 24 (44,4)             |                  |       |
| Hipertrigliseridemi                                                              |                      |                                  |                     |                       |                  |       |
| Yok                                                                              | 37 (58,7)            | 73 (57,9)                        | 59 (62,8)           | 32 (59,3)             | $\chi^2 = 0,558$ | 0,906 |
| Var                                                                              | 26 (41,3)            | 53 (42,1)                        | 35 (37,2)           | 22 (40,7)             |                  |       |
| Artmış APG                                                                       |                      |                                  |                     |                       |                  |       |
| Yok                                                                              | 41 (65,1)            | 76 (60,3)                        | 59 (62,8)           | 36 (66,7)             | $\chi^2 = 0,817$ | 0,845 |
| Var                                                                              | 22 (34,9)            | 50 (39,7)                        | 35 (37,2)           | 18 (33,3)             |                  |       |
| MetS                                                                             |                      |                                  |                     |                       |                  |       |
| Yok                                                                              | 37 (58,7)            | 74 (58,7)                        | 60 (63,8)           | 35 (64,8)             | $\chi^2 = 1,055$ | 0,788 |
| Var                                                                              | 26 (41,3)            | 52 (41,3)                        | 34 (36,2)           | 19 (35,2)             |                  |       |

$\chi^2$ : Ki kare Testi

Kadınlarda TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi sınıflamasına göre:

- **Yetersiz** grubun %55,3'ünde,
- **Sorunlu-sınırlı** grubun %45,1'inde,
- **Yeterli** grubun %37,7'sinde,
- **Mükemmel** grubun %21,9'unda kan basıncı yüksekliği tespit edilmiştir.

Kadın bireylerde bu sınıflama ile kan basıncı yüksekliği kriteri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p = 0,031$ ). Ancak kan basıncı yüksekliği dışındaki MetS bileşenleri ve MetS varlığı açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ).

Erkeklerde de aynı sınıflama ile MetS bileşenleri ve MetS varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p > 0,05$ ) (Tablo 19).

**Tablo 19:** Kadın ve Erkek Bireylerde TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması

| TSOY-32 HASTALIKLARDAN KORUNMA/SAĞLIĞIN GELİŞTİRİLMESİ SINIFLAMASI |                        |           |                 |            |           |                  |       |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------------|------------|-----------|------------------|-------|
|                                                                    |                        | Yetersiz  | Sorunlu-sınırlı | Yeterli    | Mükemmel  | Test istatistiği |       |
|                                                                    |                        | n (%)     | n (%)           | n (%)      | n (%)     | $\chi^2$         | p     |
| Kadın                                                              | Genişlemiş Bel Çevresi |           |                 |            |           |                  |       |
|                                                                    | Yok                    | 21 (55,3) | 49 (59,8)       | 40 (65,6)  | 20 (62,5) | $\chi^2 = 1,146$ | 0,766 |
|                                                                    | Var                    | 17 (44,7) | 33 (40,2)       | 21 (34,4)  | 12 (37,5) |                  |       |
|                                                                    | Kan Basıncı Yüksekliği |           |                 |            |           |                  |       |
|                                                                    | Yok                    | 17 (44,7) | 45 (54,9)       | 38 (62,3)  | 25 (78,1) | $\chi^2 = 8,855$ | 0,031 |
|                                                                    | Var                    | 21 (55,3) | 37 (45,1)       | 23 (37,7)  | 7 (21,9)  |                  |       |
|                                                                    | Düşük HDL-K            |           |                 |            |           |                  |       |
|                                                                    | Yok                    | 24 (63,2) | 47 (57,3)       | 37 (60,7)  | 19 (59,4) | $\chi^2 = 0,406$ | 0,939 |
|                                                                    | Var                    | 14 (36,8) | 35 (42,7)       | 24 (39,3)  | 13 (40,6) |                  |       |
|                                                                    | Hipertrigliseridemi    |           |                 |            |           |                  |       |
|                                                                    | Yok                    | 24 (63,2) | 59 (72,0)       | 44 (72,1)  | 24 (75,0) | $\chi^2 = 1,453$ | 0,693 |
|                                                                    | Var                    | 14 (36,8) | 23 (28,0)       | 17 (27,9)  | 8 (25,0)  |                  |       |
|                                                                    | Artmış APG             |           |                 |            |           |                  |       |
|                                                                    | Yok                    | 23 (60,5) | 53 (64,6)       | 45 (73,8)  | 26 (81,3) | $\chi^2 = 4,901$ | 0,179 |
|                                                                    | Var                    | 15 (39,5) | 29 (35,4)       | 16 (26,21) | 6 (18,7)  |                  |       |
|                                                                    | MetS                   |           |                 |            |           |                  |       |
|                                                                    | Yok                    | 22 (57,9) | 56 (68,3)       | 44 (72,1)  | 26 (81,3) | $\chi^2 = 4,753$ | 0,191 |
|                                                                    | Var                    | 16 (42,1) | 26 (31,7)       | 17 (27,9)  | 6 (18,7)  |                  |       |
| Erkek                                                              | Genişlemiş Bel Çevresi |           |                 |            |           |                  |       |
|                                                                    | Yok                    | 15 (60,0) | 22 (50,0)       | 18 (54,5)  | 12 (54,5) | $\chi^2 = 0,652$ | 0,884 |
|                                                                    | Var                    | 10 (40,0) | 22 (50,0)       | 15 (45,5)  | 10 (45,5) |                  |       |

**Tablo 19:** Kadın ve Erkek Bireylerde TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması (Devamı)

| Kan Basıncı Yüksekliği |           |           |           |           |                  |       |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|-------|
| Yok                    | 9 (36,0)  | 17 (38,6) | 12 (36,4) | 8 (36,4)  | $\chi^2 = 0,070$ | 0,995 |
| Var                    | 16 (64,0) | 27 (61,4) | 21 (63,6) | 14 (63,6) |                  |       |
| Düşük HDL-K            |           |           |           |           |                  |       |
| Yok                    | 14 (56,0) | 17 (38,6) | 16 (48,5) | 11 (50,0) | $\chi^2 = 2,156$ | 0,541 |
| Var                    | 11 (44,0) | 27 (61,4) | 17 (51,5) | 11 (50,0) |                  |       |
| Hipertrigliseridemi    |           |           |           |           |                  |       |
| Yok                    | 13 (52,0) | 14 (31,8) | 15 (45,5) | 8 (36,4)  | $\chi^2 = 3,244$ | 0,356 |
| Var                    | 12 (48,0) | 30 (68,2) | 18 (54,5) | 14 (63,6) |                  |       |
| Artmış APG             |           |           |           |           |                  |       |
| Yok                    | 18 (72,0) | 23 (52,3) | 14 (42,4) | 10 (45,5) | $\chi^2 = 5,593$ | 0,133 |
| Var                    | 7 (28,0)  | 21 (47,7) | 19 (57,6) | 12 (54,5) |                  |       |
| MetS                   |           |           |           |           |                  |       |
| Yok                    | 15 (60,0) | 18 (40,9) | 16 (48,5) | 9 (40,9)  | $\chi^2 = 2,707$ | 0,439 |
| Var                    | 10 (40,0) | 26 (59,1) | 17 (51,5) | 13 (59,1) |                  |       |

$\chi^2$ : Ki kare Testi

MetS olma durumuna göre yaş, VKİ, bel çevresi, sigara kullanımı, alkol kullanımı, eğitim durumu gibi faktörlerin TSOY-32'yi etkileyebildiğinden, ANCOVA testi ile düzeltme yapıldıktan sonra TSOY-32 toplam ve alt boyut puanlarına göre MetS olma durumu açısından incelenmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ; Tablo 20).

**Tablo 20: MetS Durumuna Göre ANCOVA Sonuçları**

|                                                                           | Varyans Kaynağı   | Kareler<br>Toplamı | Sd | F      | p                |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|----|--------|------------------|
| <b>TSOY-32 Tedavi<br/>ve Hizmet</b>                                       | Düzeltilmiş Model | 2400,927           | 8  | 5,211  | <b>&lt;0,001</b> |
|                                                                           | Yaş               | 592,261            | 1  | 10,284 | <b>0,001</b>     |
|                                                                           | VKİ               | 81,678             | 1  | 1,418  | 0,235            |
|                                                                           | Bel çevresi       | 90,640             | 1  | 1,574  | 0,211            |
|                                                                           | Sigara            | 7,456              | 1  | 0,129  | 0,719            |
|                                                                           | Alkol             | 58,902             | 1  | 1,023  | 0,313            |
|                                                                           | Eğitim Durumu     | 766,052            | 1  | 13,302 | <b>&lt;0,001</b> |
|                                                                           | Cinsiyet          | 230,139            | 1  | 3,996  | <b>0,046</b>     |
|                                                                           | Metabolik Sendrom | 77,469             | 1  | 1,345  | 0,247            |
| <b>TSOY-32<br/>Hastalıklardan<br/>Korunma/Sağlığın<br/>Geliştirilmesi</b> | Düzeltilmiş Model | 1676,456           | 8  | 2,811  | <b>0,005</b>     |
|                                                                           | Yaş               | 281,542            | 1  | 3,777  | 0,053            |
|                                                                           | VKİ               | 49,883             | 1  | 0,669  | 0,414            |
|                                                                           | Bel çevresi       | ,411               | 1  | 0,006  | 0,941            |
|                                                                           | Sigara            | 92,858             | 1  | 1,246  | 0,265            |
|                                                                           | Alkol             | 3,676              | 1  | 0,049  | 0,824            |
|                                                                           | Eğitim Durumu     | 485,520            | 1  | 6,513  | <b>0,011</b>     |
|                                                                           | Cinsiyet          | 33,388             | 1  | 0,448  | 0,504            |
|                                                                           | Metabolik Sendrom | 89,396             | 1  | 1,199  | 0,274            |
| <b>TSOY-32</b>                                                            | Düzeltilmiş Model | 1930,110           | 8  | 4,137  | <b>&lt;0,001</b> |
|                                                                           | Yaş               | 422,624            | 1  | 7,247  | <b>0,007</b>     |
|                                                                           | VKİ               | 64,806             | 1  | 1,111  | 0,293            |
|                                                                           | Bel çevresi       | 25,816             | 1  | ,443   | 0,506            |
|                                                                           | Sigara            | 11,922             | 1  | ,204   | 0,651            |
|                                                                           | Alkol             | 23,002             | 1  | ,394   | 0,530            |
|                                                                           | Eğitim Durumu     | 617,825            | 1  | 10,594 | <b>0,001</b>     |
|                                                                           | Cinsiyet          | 109,711            | 1  | 1,881  | 0,171            |
|                                                                           | Metabolik Sendrom | 83,325             | 1  | 1,429  | 0,233            |

TSOY-32 alt boyutları ve toplam sınıflamalarına göre kronik hastalık öyküsü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 21).

**Tablo 21:** Kronik Hastalık Öyküsü ile TSOY-32 Sınıflamalarının Karşılaştırılması

| KRONİK HASTALIK ÖYKÜSÜ                                 |           |           |                  |       |
|--------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------------|-------|
|                                                        | Yok       | Var       | Test istatistiği |       |
|                                                        | (n = 155) | (n = 182) | $\chi^2$         | p     |
|                                                        | n (%)     | n (%)     |                  |       |
| TSOY-32 Tedavi ve Hizmet                               |           |           |                  |       |
| Yetersiz                                               | 16 (53,3) | 14 (46,7) | $\chi^2 = 3,098$ | 0,377 |
| Sorunlu-Sınırlı                                        | 33 (41,8) | 46 (58,2) |                  |       |
| Yeterli                                                | 62 (43,1) | 82 (56,9) |                  |       |
| Mükemmel                                               | 44 (52,4) | 40 (47,6) |                  |       |
| TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi |           |           |                  |       |
| Yetersiz                                               | 30 (47,6) | 33 (52,4) | $\chi^2 = 4,446$ | 0,217 |
| Sorunlu-Sınırlı                                        | 51 (40,5) | 75 (59,5) |                  |       |
| Yeterli                                                | 43 (45,7) | 51 (54,3) |                  |       |
| Mükemmel                                               | 31 (57,4) | 23 (42,6) |                  |       |
| TSOY-32                                                |           |           |                  |       |
| Yetersiz                                               | 19 (46,3) | 22 (53,7) | $\chi^2 = 5,240$ | 0,155 |
| Sorunlu-Sınırlı                                        | 48 (42,1) | 66 (57,9) |                  |       |
| Yeterli                                                | 47 (42,3) | 64 (57,7) |                  |       |
| Mükemmel                                               | 41 (57,7) | 30 (42,3) |                  |       |

 $\chi^2$ : Ki kare Testi

TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutu sınıflamasına göre, yetersiz bireylerin %49,2'si, sorunlu-sınırlı bireylerin %60,3'ü, yeterli bireylerin %52,1'i ve mükemmel bireylerin %37,0'si kronik ilaç kullanmaktadır. Kronik ilaç kullanımı açısından bu sınıflama ile istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p = 0,036$ ). Ayrıca, TSOY-32 toplam sınıflaması için de kronik ilaç kullanımı açısından anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $p = 0,032$ ). Mükemmel grubundaki bireylerin kronik ilaç kullanma oranı (%36,6), diğer gruplara göre daha düşüktür. Tedavi ve Hizmet alt boyutunda ise kronik ilaç kullanımı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 22).

**Tablo 22:** Kronik İlaç Kullanımı ile TSOY-32 Sınıflamalarının Karşılaştırılması

|                                                        | KRONİK İLAÇ KULLANIMI |           |                  |       |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|------------------|-------|
|                                                        | Yok                   | Var       | Test istatistiği |       |
|                                                        | (n = 161)             | (n = 176) | $\chi^2$         | p     |
|                                                        | n (%)                 | n (%)     |                  |       |
| TSOY-32 Tedavi ve Hizmet                               |                       |           |                  |       |
| Yetersiz                                               | 15 (50,0)             | 15 (50,0) | $\chi^2 = 4,904$ | 0,179 |
| Sorunlu-Sınırlı                                        | 32 (40,5)             | 47 (59,5) |                  |       |
| Yeterli                                                | 66 (45,8)             | 78 (54,2) |                  |       |
| Mükemmel                                               | 48 (57,1)             | 36 (42,9) |                  |       |
| TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi |                       |           |                  |       |
| Yetersiz                                               | 32 (50,8)             | 31 (49,2) | $\chi^2 = 8,530$ | 0,036 |
| Sorunlu-Sınırlı                                        | 50 (39,7)             | 76 (60,3) |                  |       |
| Yeterli                                                | 45 (47,9)             | 49 (52,1) |                  |       |
| Mükemmel                                               | 34 (63,0)             | 20 (37,0) |                  |       |
| TSOY-32                                                |                       |           |                  |       |
| Yetersiz                                               | 18 (43,9)             | 23 (56,1) | $\chi^2 = 8,812$ | 0,032 |
| Sorunlu-Sınırlı                                        | 49 (43,0)             | 65 (57,0) |                  |       |
| Yeterli                                                | 49 (44,1)             | 62 (55,9) |                  |       |
| Mükemmel                                               | 45 (63,4)             | 26 (36,6) |                  |       |

 $\chi^2$ :Ki kare Testi

TSOY-32 Tedavi ve Hizmet, Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutu ve toplam sınıflamalarına göre “Hastaneye bir yılda hangi sıklıkta başvurursunuz?” sorusu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 23).

**Tablo 23:** TSOY-32 Sınıflamalarına Göre Hastaneye Başvuru Sıklığı Yanıtlarının Karşılaştırılması

| HASTANEYE BİR YILDA HANGİ SIKLIKTA BAŞVURURSUNUZ?      |                               |                      |                     |                               |                   |       |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------|-------|
|                                                        | İki veya daha az<br>(n = 110) | 3-5 kez<br>(n = 136) | 6-8 kez<br>(n = 45) | 9 veya daha fazla<br>(n = 46) | Test istatistiği  |       |
|                                                        | n (%)                         | n (%)                | n (%)               | n (%)                         | $\chi^2$          | p     |
| TSOY-32 Tedavi ve Hizmet                               |                               |                      |                     |                               |                   |       |
| Yetersiz                                               | 10 (33,3)                     | 16 (53,4)            | 3 (10,0)            | 1 (33,3)                      | $\chi^2 = 12,765$ | 0,174 |
| Sorunlu-Sınırlı                                        | 22 (27,8)                     | 33 (41,8)            | 7 (8,9)             | 17 (21,5)                     |                   |       |
| Yeterli                                                | 47 (32,6)                     | 53 (36,8)            | 23 (16,0)           | 21 (14,6)                     |                   |       |
| Mükemmel                                               | 31 (36,9)                     | 34 (40,5)            | 12 (14,3)           | 7 (8,3)                       |                   |       |
| TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi |                               |                      |                     |                               |                   |       |
| Yetersiz                                               | 15 (23,9)                     | 29 (46,0)            | 6 (9,5)             | 13 (20,6)                     | $\chi^2 = 12,903$ | 0,167 |
| Sorunlu-Sınırlı                                        | 41 (32,5)                     | 48 (38,1)            | 17 (13,5)           | 20 (15,9)                     |                   |       |
| Yeterli                                                | 30 (31,9)                     | 39 (41,5)            | 17 (18,1)           | 8 (8,5)                       |                   |       |
| Mükemmel                                               | 24 (44,4)                     | 20 (37,0)            | 5 (9,3)             | 5 (9,3)                       |                   |       |
| TSOY-32                                                |                               |                      |                     |                               |                   |       |
| Yetersiz                                               | 12 (29,3)                     | 20 (48,8)            | 3 (7,3)             | 6 (14,6)                      | $\chi^2 = 9,888$  | 0,360 |
| Sorunlu-Sınırlı                                        | 31 (27,2)                     | 49 (43,0)            | 13 (11,4)           | 21 (18,4)                     |                   |       |
| Yeterli                                                | 39 (35,1)                     | 41 (36,9)            | 18 (16,3)           | 13 (11,7)                     |                   |       |
| Mükemmel                                               | 28 (39,4)                     | 26 (36,6)            | 11 (15,5)           | 6 (8,5)                       |                   |       |

$\chi^2$ :Ki kare Testi

TSOY-32 Tedavi ve Hizmet alt boyutuna göre, “Hane Halkı İçerisinde veya Yakın Çevrenizde (Akraba, Arkadaş) Sağlık Çalışanı Var Mı?” sorusuna verilen yanıtlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $p = 0,036$ ). Ancak, Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutu ve toplam sınıflamalarına göre bu soru açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 24).

**Tablo 24:** TSOY-32 Sınıflamaları ile Bireylerin ‘‘Yakın Çevrenizde Sağlık Çalışanı Var Mı?’’ Sorusuna Verdikleri Cevapların Karşılaştırılması

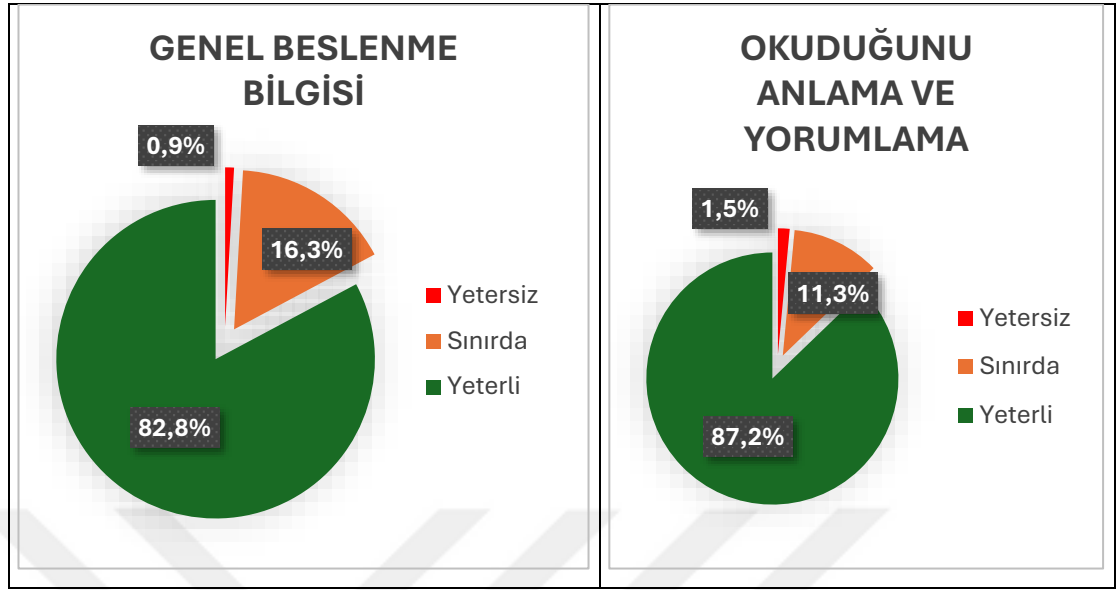
| HANE HALKI İÇERİSİNDE VEYA YAKIN ÇEVRENİZDE<br>(AKRABA, ARKADAŞ) SAĞLIK ÇALIŞANI VAR MI? |                   |                    |                  |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|------------------|--------------|
|                                                                                          | Evet<br>(n = 210) | Hayır<br>(n = 127) | Test istatistiği |              |
|                                                                                          | n (%)             | n (%)              | $\chi^2$         | p            |
| TSOY-32 Tedavi ve Hizmet                                                                 |                   |                    |                  |              |
| Yetersiz                                                                                 | 12 (40,0)         | 18 (60,0)          | $\chi^2 = 8,566$ | <b>0,036</b> |
| Sorunlu-Sınırlı                                                                          | 47 (59,5)         | 32 (40,5)          |                  |              |
| Yeterli                                                                                  | 93 (64,6)         | 51 (35,4)          |                  |              |
| Mükemmel                                                                                 | 58 (69,0)         | 26 (31,0)          |                  |              |
| TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi                                   |                   |                    |                  |              |
| Yetersiz                                                                                 | 32 (50,8)         | 31 (49,2)          | $\chi^2 = 6,093$ | 0,107        |
| Sorunlu-Sınırlı                                                                          | 78 (61,9)         | 48 (38,1)          |                  |              |
| Yeterli                                                                                  | 61 (64,9)         | 33 (35,1)          |                  |              |
| Mükemmel                                                                                 | 39 (72,2)         | 15 (27,8)          |                  |              |
| TSOY-32                                                                                  |                   |                    |                  |              |
| Yetersiz                                                                                 | 21 (51,2)         | 20 (48,8)          | $\chi^2 = 5,350$ | 0,148        |
| Sorunlu-Sınırlı                                                                          | 66 (57,9)         | 48 (42,1)          |                  |              |
| Yeterli                                                                                  | 74 (66,7)         | 37 (33,3)          |                  |              |
| Mükemmel                                                                                 | 49 (69,0)         | 22 (31,0)          |                  |              |

$\chi^2$ :Ki kare Testi

YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi alt boyutunda bireylerin %0,9'u yetersiz, %16,3'ü sınırdaki ve %82,8'i (n=279) yeterli bulunmuştur. Okuduğunu Anlama ve Yorumlama alt boyutunda ise bireylerin %1,5'i (n=5) yetersiz, %11,3'ü (n=38) sınırdaki ve %87,2'si (n=294) yeterli olarak belirlenmiştir (Tablo 25).

**Tablo 25:** YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ile Okuduğunu Anlama ve Yorumlama Alt Boyut Sınıflamalarının Dağılımı

|                                      | Yetersiz<br>n (%) | Sınırdaki<br>n (%) | Yeterli<br>n (%) |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| <b>Genel Beslenme Bilgisi</b>        | 3 (0,9)           | 55 (16,3)          | 279 (82,8)       |
| <b>Okuduğunu Anlama ve Yorumlama</b> | 5 (1,5)           | 38 (11,3)          | 294 (87,2)       |



**Şekil 3: YBOYDA Alt Boyut Sınıflamalarının Dağılımı**

Genel Beslenme Bilgisi sınıflamasına göre, bireylerin yaş ortalamaları ( $p = 0,040$ ), eğitim durumları ( $p = 0,005$ ), çocuk sayıları ( $p = 0,019$ ) ve gelir düzeyleri ( $p = 0,001$ ) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir (Tablo 26 ve 27).

**Tablo 26: YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi Alt Boyutu Sınıflamasına Göre Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması**

|                  | GENEL BESLENME BİLGİSİ SINIFLAMASI |               |               |                   |       |
|------------------|------------------------------------|---------------|---------------|-------------------|-------|
|                  | Yetersiz                           | Sınırdaki     | Yeterli       | Test istatistiği  |       |
|                  | (n = 3)                            | (n = 55)      | (n = 279)     | $\chi^2$          | p     |
| n (%)            | n (%)                              | n (%)         |               |                   |       |
| Cinsiyet         |                                    |               |               |                   |       |
| Kadın            | 2 (66,7)                           | 31 (56,4)     | 180 (64,5)    | $\chi^2 = 1,306$  | 0,521 |
| Erkek            | 1 (33,3)                           | 24 (43,6)     | 99 (35,5)     |                   |       |
| Yaş              |                                    |               |               |                   |       |
| Ort ± SS         | 59,33 ± 3,21                       | 42,22 ± 13,51 | 44,87 ± 12,55 | $*\chi^2 = 6,436$ | 0,040 |
| Medyan (Min-Max) | 58,0 (57-63)                       | 42,0 (20-65)  | 46,0 (19-65)  |                   |       |
| Yaş Grupları     |                                    |               |               |                   |       |
| 18-35 yaş        | 0 (0,0)                            | 17 (30,9)     | 75 (26,9)     | $\chi^2 = 7,474$  | 0,113 |
| 36-50 yaş        | 0 (0,0)                            | 22 (40,0)     | 100 (35,8)    |                   |       |

**Tablo 26:** YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi Alt Boyutu Sınıflamasına Göre Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması (Devamı)

|                         |                     |                     |                     |                    |              |
|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------|
| 51-65 yaş               | 3 (100,0)           | 16 (29,1)           | 104 (37,3)          |                    |              |
| <b>VKİ</b>              |                     |                     |                     |                    |              |
| Ort $\pm$ SS            | 32,38 $\pm$ 1,04    | 26,79 $\pm$ 4,66    | 27,11 $\pm$ 5,24    |                    |              |
| Medyan (Min-Max)        | 32,6<br>(31,2-33,2) | 26,3<br>(18,7-41,9) | 26,1<br>(16,5-52,0) | * $\chi^2 = 4,744$ | 0,093        |
| <b>VKİ Sınıflaması</b>  |                     |                     |                     |                    |              |
| Normal                  | 0 (0,0)             | 20 (36,4)           | 98 (35,1)           |                    |              |
| Kilolu                  | 0 (0,0)             | 24 (43,6)           | 111 (39,8)          | $\chi^2 = 9,118$   | 0,058        |
| Obez                    | 3 (100,0)           | 11 (20,0)           | 70 (25,1)           |                    |              |
| <b>Bel Çevresi</b>      |                     |                     |                     |                    |              |
| Ort $\pm$ SS            | 108,00 $\pm$ 7,81   | 89,64 $\pm$ 12,44   | 90,32 $\pm$ 12,83   |                    |              |
| Medyan (Min-Max)        | 112,0 (99-113)      | 88,0 (65-126)       | 91,0 (60-142)       | * $\chi^2 = 5,345$ | 0,069        |
| <b>Sigara Kullanımı</b> |                     |                     |                     |                    |              |
| Yok                     | 2 (66,7)            | 32 (58,2)           | 191 (68,5)          |                    |              |
| Var                     | 1 (33,3)            | 23 (41,8)           | 88 (31,5)           | $\chi^2 = 2,125$   | 0,346        |
| <b>Alkol Kullanımı</b>  |                     |                     |                     |                    |              |
| Yok                     | 3 (100,0)           | 51 (92,7)           | 246 (88,2)          |                    |              |
| Var                     | 0 (0,0)             | 4 (7,3)             | 33 (11,8)           | $\chi^2 = 1,765$   | 0,414        |
| <b>Medeni Durum</b>     |                     |                     |                     |                    |              |
| Evli                    | 2 (66,7)            | 29 (52,7)           | 173 (62,0)          |                    |              |
| Dul-Boşanmış            | 1 (33,3)            | 9 (16,4)            | 36 (12,9)           | $\chi^2 = 3,822$   | 0,431        |
| Bekar                   | 0 (0,0)             | 17 (30,9)           | 70 (25,1)           |                    |              |
| <b>Çocuk Sayısı</b>     |                     |                     |                     |                    |              |
| Yok                     | 0 (0,0)             | 20 (36,4)           | 97 (35,0)           |                    |              |
| 1 çocuk                 | 3 (100,0)           | 9 (16,4)            | 55 (19,9)           |                    |              |
| 2 çocuk                 | 0 (0,0)             | 12 (21,7)           | 94 (33,9)           | $\chi^2 = 15,214$  | <b>0,019</b> |
| 3 çocuk ve üzeri        | 0 (0,0)             | 14 (25,5)           | 31 (11,2)           |                    |              |
| <b>Eğitim Durumu</b>    |                     |                     |                     |                    |              |
| İlköğretim              | 2 (66,7)            | 17 (30,9)           | 46 (16,5)           |                    |              |
| Ortaöğretim             | 1 (33,3)            | 14 (25,5)           | 63 (22,6)           | $\chi^2 = 12,859$  | <b>0,012</b> |
| Yükseköğretim           | 0 (0,0)             | 24 (43,6)           | 170 (60,9)          |                    |              |
| <b>Meslek</b>           |                     |                     |                     |                    |              |
| Ev hanımı               | 1 (33,3)            | 11 (20,0)           | 43 (15,4)           |                    |              |
| İşçi                    | 1 (33,3)            | 7 (12,7)            | 28 (10,0)           | $\chi^2 = 18,183$  | 0,199        |
| Emekli                  | 1 (33,3)            | 7 (12,7)            | 60 (21,5)           |                    |              |

**Tablo 26:** YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi Alt Boyutu Sınıflamasına Göre Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması (Devamı)

|                                 |          |           |            |                   |              |
|---------------------------------|----------|-----------|------------|-------------------|--------------|
| Öğrenci                         | 0 (0,0)  | 5 (9,1)   | 24 (8,6)   |                   |              |
| Memur                           | 0 (0,0)  | 3 (5,5)   | 47 (16,8)  |                   |              |
| Esnaf                           | 0 (0,0)  | 4 (7,3)   | 5 (1,8)    |                   |              |
| Serbest çalışan                 | 0 (0,0)  | 18 (32,7) | 70 (25,2)  |                   |              |
| Diğer                           | 0 (0,0)  | 0 (0,0)   | 2 (0,7)    |                   |              |
| <b>Gelir Düzeyi</b>             |          |           |            |                   |              |
| Asgari ücretin altı             | 2 (66,7) | 6 (10,9)  | 19 (6,8)   |                   |              |
| Bir ile iki asgari ücret arası  | 1 (33,3) | 26 (47,2) | 93 (33,4)  |                   |              |
| İki ile dört asgari ücret arası | 0 (0,0)  | 20 (36,4) | 100 (35,8) | $\chi^2 = 21,892$ | <b>0,001</b> |
| Dört asgari ücretten fazla      | 0 (0,0)  | 3 (5,5)   | 67 (24,0)  |                   |              |

\* $\chi^2$ : Kruskal Wallis Testi,  $\chi^2$ :Ki kare Testi

**Tablo 27:** Yaş Değerleri ile YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi Alt Boyutu Sınıflaması İkili Karşılaştırma Sonuçları

|                        | Yaş          |
|------------------------|--------------|
| Genel Beslenme Bilgisi | p*           |
| Sınırdan, Yeterli      | 0,486        |
| Sınırdan, Yetersiz     | <b>0,018</b> |
| Yeterli, Yetersiz      | <b>0,040</b> |

\*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri

Okuduğunu Anlama ve Yorumlama sınıflamasına göre, bireylerin VKİ ( $p = 0,041$ ) ve bel çevresi ( $p = 0,011$ ) ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Diğer parametreler açısından ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 28).

**Tablo 28:** YBOYDA Okuduğunu Anlama ve Yorumlama Alt Boyutu Sınıflamasına Göre Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması

| OKUDUĞUNU ANLAMA VE YORUMLAMA SINIFLAMASI |                     |                       |                      |                   |              |
|-------------------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|--------------|
|                                           | Yetersiz<br>(n = 5) | Sınırdaki<br>(n = 38) | Yeterli<br>(n = 294) | Test istatistiği  |              |
|                                           | n (%)               | n (%)                 | n (%)                | $\chi^2$          | p            |
| Cinsiyet                                  |                     |                       |                      |                   |              |
| Kadın                                     | 3 (60,0)            | 24 (63,2)             | 186 (63,3)           | $\chi^2 = 0,022$  | 0,989        |
| Erkek                                     | 2 (40,0)            | 14 (36,8)             | 108 (36,7)           |                   |              |
| Yaş                                       |                     |                       |                      |                   |              |
| Ort ± SS                                  | 50,40 ± 11,26       | 42,45 ± 12,64         | 44,74 ± 12,78        | $*\chi^2 = 2,436$ | 0,296        |
| Medyan (Min-Max)                          | 53,0 (34-63)        | 41,5 (19-64)          | 46,0 (19-65)         |                   |              |
| Yaş Grupları                              |                     |                       |                      |                   |              |
| 18-35 yaş                                 | 1 (20,0)            | 9 (23,7)              | 82 (27,9)            | $\chi^2 = 4,637$  | 0,327        |
| 36-50 yaş                                 | 1 (20,0)            | 19 (50,0)             | 102 (34,7)           |                   |              |
| 51-65 yaş                                 | 3 (60,0)            | 10 (26,3)             | 110 (37,4)           |                   |              |
| VKİ                                       |                     |                       |                      |                   |              |
| Ort ± SS                                  | 27,83 ± 5,10        | 29,66 ± 6,95          | 26,77 ± 4,79         | $*\chi^2 = 6,403$ | <b>0,041</b> |
| Medyan (Min-Max)                          | 29,7(21,5-33,2)     | 28,1(18,7-52,0)       | 26,0(16,5-42,2)      |                   |              |
| VKİ Sınıflaması                           |                     |                       |                      |                   |              |
| Normal                                    | 2 (40,0)            | 8 (21,0)              | 108 (36,7)           | $\chi^2 = 7,057$  | 0,133        |
| Kilolu                                    | 1 (20,0)            | 15 (39,5)             | 119 (40,5)           |                   |              |
| Obez                                      | 2 (40,0)            | 15 (39,5)             | 67 (22,8)            |                   |              |
| Bel Çevresi                               |                     |                       |                      |                   |              |
| Ort ± SS                                  | 93,60 ± 13,56       | 97,03 ± 15,88         | 89,45 ± 13,13        | $*\chi^2 = 8,956$ | <b>0,011</b> |
| Medyan (Min-Max)                          | 93,0 (75-112)       | 97,5 (69-142)         | 89,0 (60-132)        |                   |              |
| Sigara Kullanımı                          |                     |                       |                      |                   |              |
| Yok                                       | 2 (40,0)            | 24 (63,2)             | 199 (67,7)           | $\chi^2 = 1,828$  | 0,401        |
| Var                                       | 3 (60,0)            | 14 (36,8)             | 95 (32,3)            |                   |              |
| Alkol Kullanımı                           |                     |                       |                      |                   |              |
| Yok                                       | 4 (80,0)            | 33 (86,8)             | 263 (89,5)           | $\chi^2 = 0,577$  | 0,749        |
| Var                                       | 1 (20,0)            | 5 (13,2)              | 31 (10,5)            |                   |              |
| Medeni Durum                              |                     |                       |                      |                   |              |
| Evli                                      | 3 (60,0)            | 19 (50,0)             | 182 (61,9)           | $\chi^2 = 3,769$  | 0,438        |
| Dul-Boşanmış                              | 1 (20,0)            | 9 (23,7)              | 36 (12,2)            |                   |              |

**Tablo 28:** YBOYDA Okuduğunu Anlama ve Yorumlama Alt Boyutu Sınıflamasına Göre Demografik Özelliklerin Karşılaştırılması (Devamı)

|                                 |          |           |            |                   |       |
|---------------------------------|----------|-----------|------------|-------------------|-------|
| Bekar                           | 1 (20,0) | 10 (26,3) | 76 (25,9)  |                   |       |
| Çocuk Sayısı                    |          |           |            |                   |       |
| Yok                             | 1 (20,0) | 12 (31,6) | 104 (35,6) | $\chi^2 = 7,873$  | 0,248 |
| 1 çocuk                         | 0 (0,0)  | 6 (15,8)  | 58 (19,9)  |                   |       |
| 2 çocuk                         | 2 (40,0) | 11 (28,9) | 96 (32,9)  |                   |       |
| 3 çocuk ve üzeri                | 2 (40,0) | 9 (23,7)  | 34 (11,6)  |                   |       |
| Eğitim Durumu                   |          |           |            |                   |       |
| İlköğretim                      | 3 (60,0) | 9 (23,7)  | 53 (18,1)  | $\chi^2 = 6,503$  | 0,165 |
| Ortaöğretim                     | 1 (20,0) | 11 (28,9) | 66 (22,4)  |                   |       |
| Yükseköğretim                   | 1 (20,0) | 18 (47,4) | 175 (59,5) |                   |       |
| Meslek                          |          |           |            |                   |       |
| Ev hanımı                       | 2 (40,0) | 7 (18,4)  | 46 (15,6)  | $\chi^2 = 16,237$ | 0,299 |
| İşçi                            | 1 (20,0) | 10 (26,3) | 25 (8,5)   |                   |       |
| Emekli                          | 1 (20,0) | 5 (13,2)  | 62 (21,1)  |                   |       |
| Öğrenci                         | 0 (0,0)  | 2 (5,3)   | 27 (9,2)   |                   |       |
| Memur                           | 1 (20,0) | 4 (10,5)  | 45 (15,3)  |                   |       |
| Esnaf                           | 0 (0,0)  | 1 (2,6)   | 8 (2,7)    |                   |       |
| Serbest çalışan                 | 0 (0,0)  | 9 (23,7)  | 79 (26,9)  |                   |       |
| Diğer                           | 0 (0,0)  | 0 (0,0)   | 2 (0,7)    |                   |       |
| Gelir Düzeyi                    |          |           |            |                   |       |
| Asgari ücretin altı             | 1 (20,0) | 5 (13,2)  | 21 (7,1)   | $\chi^2 = 6,874$  | 0,333 |
| Bir ile iki asgari ücret arası  | 3 (60,0) | 15 (39,5) | 102 (34,7) |                   |       |
| İki ile dört asgari ücret arası | 1 (20,0) | 13 (34,1) | 106 (36,1) |                   |       |
| Dört asgari ücretten fazla      | 0 (0,0)  | 5 (13,2)  | 65 (22,1)  |                   |       |

\* $\chi^2$ : Kruskal Wallis Testi,  $\chi^2$ :Ki kare Testi

VKİ ve Bel Çevresi değerleri açısından, YBOYDA Okuduğunu Anlama ve Yorumlama alt boyutu sınıflaması ikili karşılaştırmalarında sınırda, yeterli grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ( $p = 0,039$ ,  $p = 0,010$ ) (Tablo 29).

**Tablo 29:** VKİ ve Bel Çevresi Değerleri ile YBOYDA Okuduğunu Anlama ve Yorumlama Alt Boyutu Sınıflaması İkili Karşılaştırma Sonuçları

|                               | VKİ          | Bel Çevresi  |
|-------------------------------|--------------|--------------|
| Okuduğunu Anlama ve Yorumlama | p*           | p*           |
| Sınırdan, Yeterli             | <b>0,039</b> | <b>0,010</b> |
| Sınırdan, Yetersiz            | 1,000        | 1,000        |
| Yeterli, Yetersiz             | 1,000        | 1,000        |

\*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri

Genel Beslenme Bilgisi sınıflamasına göre, MetS varlığı ( $p = 0,049$ ) ve MetS kriterlerinden genişlemiş bel çevresi ( $p = 0,027$ ), düşük HDL-K ( $p = 0,038$ ) ve artmış APG konsantrasyonu ( $p = 0,032$ ) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur (Tablo 30).

**Tablo 30:** YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi Alt Boyutu Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması

|                        | GENEL BESLENME BİLGİSİ SINIFLAMASI |                      |                      | Test istatistiği |       |
|------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|-------|
|                        | Yetersiz<br>(n = 3)                | Sınırdan<br>(n = 55) | Yeterli<br>(n = 279) |                  |       |
|                        | n (%)                              | n (%)                | n (%)                | $\chi^2$         | p     |
| Genişlemiş Bel Çevresi |                                    |                      |                      |                  |       |
| Yok                    | 0 (0,0)                            | 37 (67,3)            | 160 (57,3)           | $\chi^2 = 7,219$ | 0,027 |
| Var                    | 3 (100,0)                          | 18 (32,7)            | 119 (42,7)           |                  |       |
| Kan Basıncı Yüksekliği |                                    |                      |                      |                  |       |
| Yok                    | 1 (33,3)                           | 29 (52,7)            | 141 (50,5)           | $\chi^2 = 0,462$ | 0,794 |
| Var                    | 2 (66,7)                           | 26 (47,3)            | 138 (49,5)           |                  |       |
| Düşük HDL-K            |                                    |                      |                      |                  |       |
| Yok                    | 0 (0,0)                            | 26 (47,3)            | 159 (57,0)           | $\chi^2 = 6,555$ | 0,038 |
| Var                    | 3 (100,0)                          | 29 (52,7)            | 120 (43,0)           |                  |       |
| Hipertrigliseridemi    |                                    |                      |                      |                  |       |
| Yok                    | 1 (33,3)                           | 29 (52,7)            | 171 (61,3)           | $\chi^2 = 2,237$ | 0,327 |
| Var                    | 2 (66,7)                           | 26 (47,3)            | 108 (38,7)           |                  |       |
| Artmış APG             |                                    |                      |                      |                  |       |
| Yok                    | 0 (0,0)                            | 38 (69,1)            | 174 (62,4)           | $\chi^2 = 6,911$ | 0,032 |
| Var                    | 3 (100,0)                          | 17 (30,9)            | 105 (37,6)           |                  |       |
| MetS                   |                                    |                      |                      |                  |       |
| Yok                    | 0 (0,0)                            | 32 (58,2)            | 174 (62,4)           | $\chi^2 = 6,049$ | 0,049 |
| Var                    | 3 (100,0)                          | 23 (41,8)            | 105 (37,6)           |                  |       |

$\chi^2$ :Ki kare Testi

Okuduğunu Anlama ve Yorumlama sınıflamasına göre, MetS varlığı ( $p = 0,041$ ) ve MetS kriterlerinden genişlemiş bel çevresi ( $p = 0,028$ ) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ( $p = 0,041$ ; Tablo 31).

**Tablo 31:** YBOYDA Okuduğunu Anlama ve Yorumlama Alt Boyutu Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması

| OKUDUĞUNU ANLAMA ve YORUMLAMA SINIFLAMASI |                     |                       |                      |                  |              |
|-------------------------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|------------------|--------------|
|                                           | Yetersiz<br>(n = 5) | Sınırdaki<br>(n = 38) | Yeterli<br>(n = 294) | Test istatistiği |              |
|                                           | n (%)               | n (%)                 | n (%)                | $\chi^2$         | p            |
| Genişlemiş Bel çevresi                    |                     |                       |                      |                  |              |
| Yok                                       | 2 (40,0)            | 15 (39,5)             | 180 (61,2)           | $\chi^2 = 7,154$ | <b>0,028</b> |
| Var                                       | 3 (60,0)            | 23 (60,5)             | 114 (38,8)           |                  |              |
| Kan Basıncı Yüksekliği                    |                     |                       |                      |                  |              |
| Yok                                       | 4 (80,0)            | 19 (50,0)             | 148 (50,3)           | $\chi^2 = 1,867$ | 0,393        |
| Var                                       | 1 (20,0)            | 19 (50,0)             | 146 (49,7)           |                  |              |
| Düşük HDL-K                               |                     |                       |                      |                  |              |
| Yok                                       | 3 (60,0)            | 14 (36,8)             | 168 (57,1)           | $\chi^2 = 5,648$ | 0,059        |
| Var                                       | 2 (40,0)            | 24 (63,2)             | 126 (42,9)           |                  |              |
| Hipertrigliseridemi                       |                     |                       |                      |                  |              |
| Yok                                       | 3 (60,0)            | 17 (44,7)             | 181 (61,6)           | $\chi^2 = 3,878$ | 0,144        |
| Var                                       | 2 (40,0)            | 21 (55,3)             | 113 (38,4)           |                  |              |
| Artmış APG                                |                     |                       |                      |                  |              |
| Yok                                       | 3 (60,0)            | 23 (60,5)             | 186 (63,3)           | $\chi^2 = 0,126$ | 0,939        |
| Var                                       | 2 (40,0)            | 15 (39,5)             | 108 (36,7)           |                  |              |
| MetS                                      |                     |                       |                      |                  |              |
| Yok                                       | 3 (60,0)            | 16 (42,1)             | 187 (63,6)           | $\chi^2 = 6,366$ | <b>0,041</b> |
| Var                                       | 2 (40,0)            | 22 (57,9)             | 107 (36,4)           |                  |              |

$\chi^2$ : Ki kare Testi

YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ve Okuduğunu Anlama ve Yorumlama sınıflamalarına göre bireylerin kronik hastalık öyküsü ve kronik ilaç kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 32 ve 33).

**Tablo 32:** YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ve Okuduğunu Anlama ve Yorumlama Alt Boyutlarına Göre Bireylerin Kronik Hastalık Öykülerinin Karşılaştırılması

| KRONİK HASTALIK ÖYKÜSÜ        |               |               |                  |       |
|-------------------------------|---------------|---------------|------------------|-------|
|                               | Yok (n = 155) | Var (n = 182) | Test istatistiği |       |
|                               | n (%)         | n (%)         | $\chi^2$         | p     |
| Genel Beslenme Bilgisi        |               |               |                  |       |
| Yetersiz                      | 1 (33,3)      | 2 (66,7)      | $\chi^2 = 0,236$ | 0,889 |
| Sınırdan                      | 26 (47,3)     | 29 (52,7)     |                  |       |
| Yeterli                       | 128 (45,9)    | 151 (54,1)    |                  |       |
| Okuduğunu Anlama ve Yorumlama |               |               |                  |       |
| Yetersiz                      | 3 (60,0)      | 2 (40,0)      | $\chi^2 = 2,928$ | 0,231 |
| Sınırdan                      | 22 (57,9)     | 16 (42,1)     |                  |       |
| Yeterli                       | 130 (44,2)    | 164 (55,8)    |                  |       |

$\chi^2$ : Ki kare Testi

**Tablo 33:** YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ile Okuduğunu Anlama ve Yorumlama Alt Boyutlarına Göre Bireylerin Kronik İlaç Kullanımlarının Karşılaştırılması

| KRONİK İLAÇ KULLANIMI         |               |               |                  |       |
|-------------------------------|---------------|---------------|------------------|-------|
|                               | Yok (n = 161) | Var (n = 176) | Test istatistiği |       |
|                               | n (%)         | n (%)         | $\chi^2$         | p     |
| Genel Beslenme Bilgisi        |               |               |                  |       |
| Yetersiz                      | 1 (33,3)      | 2 (66,7)      | $\chi^2 = 0,296$ | 0,862 |
| Sınırdan                      | 27 (49,1)     | 28 (50,9)     |                  |       |
| Yeterli                       | 133 (47,7)    | 146 (52,3)    |                  |       |
| Okuduğunu Anlama ve Yorumlama |               |               |                  |       |
| Yetersiz                      | 3 (60,0)      | 2 (40,0)      | $\chi^2 = 1,317$ | 0,518 |
| Sınırdan                      | 21 (55,3)     | 17 (44,7)     |                  |       |
| Yeterli                       | 137 (46,6)    | 157 (53,4)    |                  |       |

$\chi^2$ : Ki kare Testi

YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ve Okuduğunu Anlama ve Yorumlama sınıflamalarına göre “Hastaneye bir yılda hangi sıklıkta başvurursunuz?” ve “Hane Halkı İçerisinde veya Yakın Çevrenizde (Akraba, Arkadaş) Sağlık Çalışanı Var Mı?”

soruları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 34 ve 35).

**Tablo 34:** YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ile Okuduğunu Anlama ve Yorumlama Alt Boyutlarına Göre Bireylerin Hastaneye Başvuru Sıklığı Yanıtlarının Karşılaştırılması

| HASTANEYE BİR YILDA HANGİ SIKLIKTA<br>BAŞVURURSUNUZ? |                                  |                      |                     |                                  |                  |       |
|------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------------------|------------------|-------|
|                                                      | İki veya<br>daha az<br>(n = 110) | 3-5 kez<br>(n = 136) | 6-8 kez<br>(n = 45) | 9 veya<br>daha fazla<br>(n = 46) | Test istatistiği |       |
|                                                      | n (%)                            | n (%)                | n (%)               | n (%)                            | $\chi^2$         | p     |
| Genel Beslenme Bilgisi                               |                                  |                      |                     |                                  |                  |       |
| Yetersiz                                             | 2 (66,7)                         | 0 (0,0)              | 1 (33,0)            | 0 (0,0)                          | $\chi^2 = 5,963$ | 0,427 |
| Sınırdaki                                            | 18 (32,7)                        | 23 (41,8)            | 5 (9,1)             | 9 (16,4)                         |                  |       |
| Yeterli                                              | 90 (32,3)                        | 113 (40,5)           | 39 (14,0)           | 37 (13,2)                        |                  |       |
| Okuduğunu Anlama ve Yorumlama                        |                                  |                      |                     |                                  |                  |       |
| Yetersiz                                             | 2 (40,0)                         | 2 (40,0)             | 0 (0,0)             | 1 (20,0)                         | $\chi^2 = 4,889$ | 0,558 |
| Sınırdaki                                            | 11 (28,9)                        | 13 (34,2)            | 5 (13,2)            | 9 (23,7)                         |                  |       |
| Yeterli                                              | 97 (33,0)                        | 121 (41,2)           | 40 (13,6)           | 36 (12,2)                        |                  |       |

$\chi^2$ : Ki kare Testi

**Tablo 35:** YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ile Okuduğunu Anlama ve Yorumlama Alt Boyutlarına Göre ‘‘Yakın Çevrenizde Sağlık Çalışanı Var Mı?’’ Sorusuna Verilen Yanıtların Karşılaştırılması

| HANE HALKI İÇERİSİNDE VEYA YAKIN ÇEVRENİZDE<br>(AKRABA, ARKADAŞ) SAĞLIK ÇALIŞANI VAR MI? |            |            |                  |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------------|-------|
|                                                                                          | Evet       | Hayır      | Test istatistiği |       |
|                                                                                          | (n = 210)  | (n = 127)  | $\chi^2$         | p     |
|                                                                                          | n (%)      | n (%)      |                  |       |
| Genel Beslenme Bilgisi                                                                   |            |            |                  |       |
| Yetersiz                                                                                 | 1 (33,3)   | 2 (66,7)   | $\chi^2 = 1,577$ | 0,455 |
| Sınırdan                                                                                 | 32 (58,2)  | 23 (41,8)  |                  |       |
| Yeterli                                                                                  | 177 (63,4) | 102 (36,6) |                  |       |
| Okuduğunu Anlama ve Yorumlama                                                            |            |            |                  |       |
| Yetersiz                                                                                 | 3 (60,0)   | 2 (40,0)   | $\chi^2 = 0,230$ | 0,891 |
| Sınırdan                                                                                 | 25 (65,8)  | 13 (34,2)  |                  |       |
| Yeterli                                                                                  | 182 (61,9) | 112 (38,1) |                  |       |

$\chi^2$ : Ki kare Testi

Bireylerin işteki toplam aktivite ortalaması  $1600,42 \pm 3155,44$  MET-dk/Hafta, ulaşım aktivitesi ortalaması  $712,07 \pm 760,09$  MET-dk/Hafta, boş zamandaki toplam aktivite ortalaması  $737,66 \pm 1169,92$  MET-dk/Hafta ve toplam fiziksel aktivite ortalaması  $3047,96 \pm 3540,15$  MET-dk/Hafta olarak bulunmuştur. Ayrıca, bireylerin sedanter davranış ortalaması  $341,32 \pm 237,02$  MET-dk/Hafta olarak tespit edilmiştir (Tablo 36).

**Tablo 36:** KFAA'ya Göre Bireylerin Fiziksel Aktivite Özellikleri

|                             | Ort $\pm$ SS          | Medyan<br>(Min-Max) |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------|
| İşteki toplam aktivite      | $1600,42 \pm 3155,44$ | 240,0 (0-20160)     |
| Ulaşım aktivitesi           | $712,07 \pm 760,09$   | 560,0 (0-4200)      |
| Boş zamanda toplam aktivite | $737,66 \pm 1169,92$  | 240,0 (0-8880)      |
| Toplam fiziksel aktivite    | $3047,96 \pm 3540,15$ | 1920,0 (0-21280)    |
| Sedanter davranış           | $341,32 \pm 237,02$   | 300,0 (30-1880)     |

MET-dk/Hafta

Toplam fiziksel aktivite değerleri cinsiyete ( $p = 0,002$ ), yaşı gruplarına ( $p = 0,016$ ), çocuk sayısına ( $p = 0,009$ ), eğitim durumuna ( $p = 0,008$ ), mesleklere ( $p < 0,001$ ), gelir düzeyine ( $p = 0,001$ ) ve alkol kullanım durumuna ( $p = 0,033$ ) göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermiştir (Tablo 37).

**Tablo 37:** Belirtilen Değişken Gruplarında Bireylerin Toplam Fiziksel Aktivite Değerlerinin Karşılaştırılması

|                         |                  | TOPLAM FİZİKSEL AKTİVİTE (MET-dk/Hafta) |                     | Test İstatistiği* |              |
|-------------------------|------------------|-----------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------|
|                         |                  | Ort $\pm$ SS                            | Medyan<br>(Min-Max) | Z ; $\chi^2$      | p            |
| <b>Cinsiyet</b>         | Kadın            | 3346,33 $\pm$ 3748,06                   | 2200,0 (0-21280)    | z = 3,071         | <b>0,002</b> |
|                         | Erkek            | 2535,43 $\pm$ 3099,01                   | 1640,0 (0-15880)    |                   |              |
| <b>Yaş Grupları</b>     | 18-35 yaş        | 2806,27 $\pm$ 4320,96                   | 1480,0 (0-21280)    | $\chi^2 = 8,260$  | <b>0,016</b> |
|                         | 36-50 yaş        | 3245,78 $\pm$ 3456,86                   | 2180,0 (0-15880)    |                   |              |
|                         | 51-65 yaş        | 3032,52 $\pm$ 2941,82                   | 2240,0 (0-14280)    |                   |              |
| <b>VKİ Sınıflaması</b>  | Normal           | 3014,56 $\pm$ 3609,32                   | 2040,0 (0-20040)    | $\chi^2 = 2,470$  | 0,291        |
|                         | Kilolu           | 3282,36 $\pm$ 3675,84                   | 1840,0 (0-21280)    |                   |              |
|                         | Obez             | 2718,15 $\pm$ 3218,04                   | 1980,0 (0-13200)    |                   |              |
| <b>Sigara Kullanımı</b> | Yok              | 3248,38 $\pm$ 3836,81                   | 2040,0 (0-21280)    | z = 1,256         | 0,209        |
|                         | Var              | 2645,33 $\pm$ 2825,64                   | 1740,0 (0-15400)    |                   |              |
| <b>Alkol Kullanımı</b>  | Yok              | 3179,41 $\pm$ 3664,77                   | 2040,0 (0-21280)    | z = 2,133         | <b>0,033</b> |
|                         | Var              | 1982,16 $\pm$ 2027,76                   | 1140,0 (0-9360)     |                   |              |
| <b>Medeni Durum</b>     | Evli             | 2990,61 $\pm$ 3396,59                   | 1820,0 (0-21280)    | $\chi^2 = 1,798$  | 0,407        |
|                         | Dul-Boşanmış     | 3472,83 $\pm$ 3729,89                   | 2400,0 (0-18680)    |                   |              |
|                         | Bekar            | 2957,78 $\pm$ 3786,86                   | 1700,0 (0-20040)    |                   |              |
| <b>Çocuk Sayısı</b>     | Yok              | 2672,54 $\pm$ 3430,06                   | 1680,0 (0-200040)   | $\chi^2=11,652$   | <b>0,009</b> |
|                         | 1 çocuk          | 2471,41 $\pm$ 2968,37                   | 1600,0 (0-14880)    |                   |              |
|                         | 2 çocuk          | 3156,56 $\pm$ 2982,09                   | 2240,0 (0-13920)    |                   |              |
|                         | 3 çocuk ve üzeri | 4269,33 $\pm$ 4713,45                   | 2800,0 (0-21280)    |                   |              |

**Tablo 37:** Belirtilen Değişken Gruplarında Bireylerin Toplam Fiziksel Aktivite Değerlerinin Karşılaştırılması (Devamı)

|                                                                                              |                                 |                   |                    |                   |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Eğitim Durumu</b>                                                                         | İlköğretim                      | 3828,46 ± 4098,47 | 2400,0 (0-14880)   | $\chi^2=9,610$    | <b>0,008</b>      |
|                                                                                              | Ortaöğretim                     | 3381,67 ± 3393,26 | 2240,0 (0-21280)   |                   |                   |
|                                                                                              | Yükseköğretim                   | 2652,28 ± 3353,67 | 1680,0 (0-20040)   |                   |                   |
| <b>Meslek</b>                                                                                | Ev hanımı                       | 4162,73 ± 4027,74 | 3120,0 (240-21280) | $\chi^2 = 34,286$ | <b>&lt; 0,001</b> |
|                                                                                              | İşçi                            | 3756,33 ± 3740,96 | 2220,0 (0-14520)   |                   |                   |
|                                                                                              | Emekli                          | 2864,56 ± 2419,77 | 2160,0 (0-11760)   |                   |                   |
|                                                                                              | Öğrenci                         | 2428,27 ± 3901,95 | 1440,0 (120-20040) |                   |                   |
|                                                                                              | Memur                           | 1810,50 ± 2283,34 | 1130,0 (0-12960)   |                   |                   |
|                                                                                              | Esnaf                           | 2620,00 ± 4636,70 | 580,0 (0-13920)    |                   |                   |
|                                                                                              | Serbest çalışan                 | 3184,87 ± 4026,09 | 2020,0 (0-18880)   |                   |                   |
| <b>Gelir Düzeyi</b>                                                                          | Asgari ücretin altı             | 2290,00 ± 2572,93 | 1680,0 (0-12480)   | $\chi^2 = 16,471$ | <b>0,001</b>      |
|                                                                                              | Bir ile iki asgari ücret arası  | 3535,49 ± 3875,14 | 2240,0 (0-20040)   |                   |                   |
|                                                                                              | İki ile dört asgari ücret arası | 3204,02 ± 3509,40 | 2240,0 (0-21280)   |                   |                   |
|                                                                                              | Dört asgari ücretten fazla      | 2237,00 ± 3169,78 | 1140,0 (0-15880)   |                   |                   |
|                                                                                              |                                 |                   |                    |                   |                   |
| <b>Kronik hastalık Öyküsü</b>                                                                | Yok                             | 3239,72 ± 3731,39 | 2040,0 (0-20040)   | $z = 1,202$       | 0,229             |
|                                                                                              | Var                             | 2884,64 ± 3370,52 | 1800,0 (0-21280)   |                   |                   |
| <b>Kronik İlaç Kullanımı</b>                                                                 | Yok                             | 3137,37 ± 3690,66 | 1860,0 (0-20040)   | $z = 0,476$       | 0,634             |
|                                                                                              | Var                             | 2966,16 ± 3405,17 | 1970,0 (0-21280)   |                   |                   |
| <b>Hastaneye bir yılda hangi sıklıkta başvurursunuz?</b>                                     | İki veya daha az                | 3311,63 ± 4153,91 | 1890,0 (0-20040)   | $\chi^2 = 0,911$  | 0,823             |
|                                                                                              | 3-5 kez                         | 2932,41 ± 3118,49 | 2160,0 (0-14880)   |                   |                   |
|                                                                                              | 6-8 kez                         | 2370,33 ± 2023,11 | 1840,0 (0-7440)    |                   |                   |
|                                                                                              | 9 veya daha fazla               | 3421,96 ± 4218,12 | 1800,0 (0-21280)   |                   |                   |
| <b>Hane halkı içerisinde veya Yakın çevrenizde (akraba, arkadaş) sağlık çalışanı var mı?</b> | Evet                            | 3006,06 ± 3573,56 | 2040,0 (0-21280)   | $z = 0,230$       | 0,818             |
|                                                                                              | Hayır                           | 3117,24 ± 3497,16 | 1700,0 (0-18880)   |                   |                   |

z: Mann Whitney U Testi,  $\chi^2$ : Kruskal Wallis Testi

Yaş gruplarına göre bireylerin toplam fiziksel aktivite ( $p = 0,016$ ) değerleriyle birlikte işteki toplam aktivite ( $p < 0,001$ ) ve sedanter davranış ( $p < 0,001$ ) değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Tablo 38).

**Tablo 38:** Yaş Gruplarına Göre Bireylerin Fiziksel Aktivite Değerlerinin Karşılaştırılması

|                                    | YAŞ GRUPLARI                          |                                       |                                       | Test İstatistiği  |                   |
|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
|                                    | 18-35 yaş<br>(n=92)                   | 36-50 yaş<br>(n=122)                  | 51-65 yaş<br>(n=123)                  |                   |                   |
|                                    | Ort ± SS                              | Ort ± SS                              | Ort ± SS                              |                   |                   |
|                                    | Medyan                                | Medyan                                | Medyan                                | $\chi^2$          | p                 |
|                                    | (Min-Max)                             | (Min-Max)                             | (Min-Max)                             |                   |                   |
| <b>İşteki toplam aktivite</b>      | 1477,39 ± 3982,65<br>0,0 (0-20160)    | 1822,46 ± 3026,15<br>720,0 (0-14440)  | 1472,20 ± 2535,96<br>480,0 (0-13440)  | $\chi^2 = 15,418$ | <b>&lt; 0,001</b> |
| <b>Ulaşım aktivitesi</b>           | 585,40 ± 675,82<br>400,0 (0-3360)     | 742,79 ± 760,01<br>570,0 (0-3420)     | 776,34 ± 812,64<br>560,0 (0-4200)     | $\chi^2 = 3,706$  | 0,157             |
| <b>Boş zamanda toplam aktivite</b> | 743,48 ± 1121,70<br>240,0 (0-4320)    | 680,53 ± 1098,03<br>0,0 (0-5040)      | 790,41 ± 1277,25<br>240,0 (0-8880)    | $\chi^2 = 1,299$  | 0,522             |
| <b>Toplam fiziksel aktivite</b>    | 2806,27 ± 4320,96<br>1480,0 (0-21280) | 3245,78 ± 3456,86<br>2180,0 (0-15880) | 3032,52 ± 2941,82<br>2240,0 (0-14280) | $\chi^2 = 8,260$  | <b>0,016</b>      |
| <b>Sedanter davranış</b>           | 427,83 ± 224,01<br>405,0 (30-1080)    | 329,26 ± 270,53<br>240,0 (30-1880)    | 288,58 ± 190,02<br>240,0 (30-900)     | $\chi^2 = 22,128$ | <b>&lt; 0,001</b> |

$\chi^2$ : Kruskal Wallis Testi

İşteki toplam aktivite değerleri bakımından yaş grupları ikili karşılaştırmalarda 18-35 yaş, 36-50 yaş; 18-35 yaş, 51-65 yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $p < 0,001$ ,  $p = 0,012$ ). Toplam fiziksel aktivite değerleri bakımından yaş grupları ikili karşılaştırmalarda 18-35 yaş, 36-50 yaş; 18-35 yaş, 51-65 yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $p = 0,037$ ,  $p = 0,029$ ). Sedanter davranış değerleri bakımından yaş grupları ikili karşılaştırmalarda 18-35 yaş, 36-50 yaş; 18-35 yaş, 51-65 yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $p < 0,001$ ,  $p < 0,001$ ) (Tablo 39).

**Tablo 39:** Yaş Gruplarına Göre Toplam Fiziksel Aktivite Değerlerinin İkili Karşılaştırmaları

| <b>Yaş Grupları, İşteki toplam aktivite</b>  | <b>p</b> |
|----------------------------------------------|----------|
| 18-35 yaş, 36-50 yaş                         | < 0,001  |
| 18-35 yaş, 51-65 yaş                         | 0,012    |
| 36-50 yaş, 51-65 yaş                         | 0,878    |
| <b>Yaş Grupları-Toplam fiziksel aktivite</b> | <b>p</b> |
| 18-35 yaş, 36-50 yaş                         | 0,037    |
| 18-35 yaş, 51-65 yaş                         | 0,029    |
| 36-50 yaş, 51-65 yaş                         | 1,000    |
| <b>Yaş Grupları-Sedanter davranış</b>        | <b>p</b> |
| 18-35 yaş, 36-50 yaş                         | < 0,001  |
| 18-35 yaş, 51-65 yaş                         | < 0,001  |
| 36-50 yaş, 51-65 yaş                         | 1,000    |

\*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri

Toplam fiziksel aktivite değerleri açısından yaş grupları haricinde yapılan ikili karşılaştırmalarda:

- **Çocuk sayısı** açısından, 1 çocuk ile 2 çocuk, 1 çocuk ile 3 çocuk ve üzeri, yok ile 2 çocuk ve yok ile 3 çocuk ve üzeri çocuk grupları arasında anlamlı farklar tespit edilmiştir ( $p = 0,024$ ,  $p = 0,008$ ,  $p = 0,030$ ,  $p = 0,011$ ).
- **Eğitim durumu** açısından, yükseköğretim ile ortaöğretim ve yükseköğretim ile ilköğretim grupları arasında anlamlı farklar bulunmuştur ( $p = 0,035$ ,  $p = 0,047$ ).
- **Meslek** açısından, memur ile emekli, memur ile işçi, memur ile ev hanımı, öğrenci ile ev hanımı grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir ( $p = 0,025$ ,  $p = 0,041$ ,  $p < 0,001$ ,  $p = 0,014$ ).
- **Gelir düzeyi** açısından, dört asgari ücretten fazla kazananlar ile iki ile dört asgari ücret arası ve bir ile iki asgari ücret arası kazananlar arasında anlamlı farklar bulunmuştur ( $p = 0,007$ ,  $p = 0,001$ ) (Tablo 40).

**Tablo 40: Toplam Fiziksel Aktivite Değerlerinin İkili Karşılaştırmaları**

| <b>Yaş Grupları</b>                                            | <b>p</b>          |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| 18-35 yaş, 36-50 yaş                                           | <b>0,037</b>      |
| 18-35 yaş, 51-65 yaş                                           | <b>0,029</b>      |
| 36-50 yaş, 51-65 yaş                                           | 1,000             |
| <b>Çocuk Sayısı</b>                                            | <b>p</b>          |
| 1 çocuk, Yok                                                   | 1,000             |
| 1 çocuk, 2 çocuk                                               | <b>0,024</b>      |
| 1 çocuk, 3 çocuk ve üzeri                                      | <b>0,008</b>      |
| Yok, 2 çocuk                                                   | <b>0,030</b>      |
| Yok, 3 çocuk ve üzeri                                          | <b>0,011</b>      |
| 2 çocuk, 3 çocuk ve üzeri                                      | 1,000             |
| <b>Eğitim Durumu</b>                                           | <b>p</b>          |
| Yükseköğretim, Ortaöğretim                                     | <b>0,035</b>      |
| Yükseköğretim, İlköğretim                                      | <b>0,047</b>      |
| Ortaöğretim, İlköğretim                                        | 1,000             |
| <b>**Meslek</b>                                                | <b>p</b>          |
| Memur, Emekli                                                  | <b>0,025</b>      |
| Memur, İşçi                                                    | <b>0,041</b>      |
| Memur, Ev hanımı                                               | <b>&lt; 0,001</b> |
| Öğrenci, Ev hanımı                                             | <b>0,014</b>      |
| <b>Gelir Düzeyi</b>                                            | <b>p</b>          |
| Dört asgari ücretten fazla—Asgari ücretin altı                 | 1,000             |
| Dört asgari ücretten fazla—İki ile dört asgari ücret arası     | <b>0,007</b>      |
| Dört asgari ücretten fazla—Bir ile iki asgari ücret arası      | <b>0,001</b>      |
| Asgari ücretin altı—İki ile dört asgari ücret arası            | 0,894             |
| Asgari ücretin altı— Bir ile iki asgari ücret arası            | 0,454             |
| İki ile dört asgari ücret arası—Bir ile iki asgari ücret arası | 1,000             |

\*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri, \*\*sadece anlamlı değerler verilmiştir.

Toplam fiziksel aktivite değeri ile yaş arasında çok zayıf düzeyde, pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r = 0,130$ ;  $p = 0,017$ ). Ayrıca, toplam fiziksel aktivite değeri ile bel çevresi arasında çok zayıf düzeyde, negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $r = -0,180$ ;  $p = 0,001$ ; Tablo 41).

**Tablo 41:** Bireylerin Toplam Fiziksel Aktivite Değeri ile Yaş, VKİ, Bel Çevresi Değerlerinin Arasındaki İlişki

|             | TOPLAM FİZİKSEL AKTİVİTE (MET-dk/Hafta) |              |
|-------------|-----------------------------------------|--------------|
|             | r                                       | p            |
| Yaş         | 0,130                                   | <b>0,017</b> |
| VKİ         | -0,070                                  | 0,201        |
| Bel çevresi | -0,180                                  | <b>0,001</b> |

r: Spearman İlişki Katsayısı

MetS bileşenlerinden genişlemiş bel çevresi ( $p = 0,017$ ) ve hipertrigliseridemi ( $p = 0,018$ ) varlığına göre bireylerin toplam fiziksel aktivite değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (Tablo 42).

**Tablo 42:** MetS ve Kriterlerine Göre Bireylerin Toplam Fiziksel Aktivite Değerlerinin Karşılaştırılması

|                               |     | TOPLAM FİZİKSEL AKTİVİTE (MET-dk/Hafta) |                  | Test İstatistiği* |              |
|-------------------------------|-----|-----------------------------------------|------------------|-------------------|--------------|
|                               |     | Ort ± SS                                | Medyan (Min-Max) | Z                 | p            |
| <b>Genişlemiş Bel çevresi</b> | Yok | 3258,72 ± 3610,89                       | 2160,0 (0-20040) | z = 2,386         | <b>0,017</b> |
|                               | Var | 2751,38 ± 3428,99                       | 1700,0 (0-21280) |                   |              |
| <b>Kan Basıncı Yüksekliği</b> | Yok | 3211,22 ± 3814,49                       | 2040,0 (0-21280) | z = 0,724         | 0,469        |
|                               | Var | 2879,78 ± 3236,31                       | 1800,0 (0-18880) |                   |              |
| <b>Düşük HDL-K</b>            | Yok | 3326,43 ± 4008,07                       | 1940,0 (0-21280) | z = 0,705         | 0,481        |
|                               | Var | 2709,03 ± 2846,26                       | 1920,0 (0-15880) |                   |              |
| <b>Hipertrigliseridemi</b>    | Yok | 3370,74 ± 3884,22                       | 2160,0 (0-21280) | z = 2,361         | <b>0,018</b> |
|                               | Var | 2570,91 ± 2908,04                       | 1680,0 (0-15880) |                   |              |
| <b>Artmış APG</b>             | Yok | 3065,13 ± 3635,17                       | 1890,0 (0-21280) | z = 0,189         | 0,850        |
|                               | Var | 3018,84 ± 338707                        | 1960,0 (0-15880) |                   |              |
| <b>MetS</b>                   | Yok | 221,39 ± 3793,83                        | 040,0 (0-21280)  | z = 1,216         | 0,224        |
|                               | Var | 775,22 ± 3093,97                        | 800,0 (0-15880)  |                   |              |

z: Mann Whitney U Testi

TSOY-32 ve YBOYDA sınıflamalarına göre bireylerin toplam fiziksel aktivite değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 43).

**Tablo 43:** TSOY-32 ve YBOYDA Sınıflamalarına Göre Bireylerin Toplam Fiziksel Aktivite Değerlerinin Karşılaştırılması

|                                                                                |                 | TOPLAM FİZİKSEL AKTİVİTE<br>(MET-dk/Hafta) |                     | Test İstatistiği* |       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|---------------------|-------------------|-------|
|                                                                                |                 | Ort $\pm$ SS                               | Medyan<br>(Min-Max) | Z                 | p     |
| <b>TSOY-32<br/>Tedavi ve<br/>Hizmet</b>                                        | Yetersiz        | 3286,67 $\pm$ 3991,34                      | 2110,0 (0-18680)    | $\chi^2 = 1,159$  | 0,763 |
|                                                                                | Sorunlu-Sınırlı | 3065,62 $\pm$ 3384,84                      | 2240,0 (0-18880)    |                   |       |
|                                                                                | Yeterli         | 3033,19 $\pm$ 3471,21                      | 1940,0 (0-21280)    |                   |       |
|                                                                                | Mükemmel        | 2971,40 $\pm$ 3689,79                      | 1684,0 (0-20040)    |                   |       |
| <b>TSOY-32<br/>Hastalıklardan<br/>Korunma/<br/>Sağlığın<br/>Geliştirilmesi</b> | Yetersiz        | 2807,60 $\pm$ 3733,31                      | 1560,0 (0-18880)    | $\chi^2 = 3,742$  | 0,291 |
|                                                                                | Sorunlu-Sınırlı | 3019,64 $\pm$ 3398,05                      | 2260,0 (0-21280)    |                   |       |
|                                                                                | Yeterli         | 3056,25 $\pm$ 3304,65                      | 1910,0 (0-14880)    |                   |       |
|                                                                                | Mükemmel        | 3380,00 $\pm$ 4070,54                      | 1980,0 (0-20040)    |                   |       |
| <b>TSOY-32</b>                                                                 | Yetersiz        | 2979,73 $\pm$ 3806,82                      | 1680,0 (0-18880)    | $\chi^2 = 1,803$  | 0,614 |
|                                                                                | Sorunlu-Sınırlı | 2895,92 $\pm$ 3251,62                      | 2050,0 (0-18680)    |                   |       |
|                                                                                | Yeterli         | 3213,24 $\pm$ 3548,11                      | 2240,0 (0-21280)    |                   |       |
|                                                                                | Mükemmel        | 3073,07 $\pm$ 3865,31                      | 1688,0 (0-20040)    |                   |       |
| <b>Genel<br/>Beslenme<br/>Bilgisi</b>                                          | Yetersiz        | 1520,00 $\pm$ 624,82                       | 1200,0 (1120-2240)  | $\chi^2 = 1,388$  | 0,500 |
|                                                                                | Sınırdan        | 3415,64 $\pm$ 4076,92                      | 2580,0 (0-21280)    |                   |       |
|                                                                                | Yeterli         | 2991,91 $\pm$ 3443,96                      | 1800,0 (0-20040)    |                   |       |
| <b>Okuduğunu<br/>Anlama ve<br/>Yorumlama</b>                                   | Yetersiz        | 2176,00 $\pm$ 893,35                       | 2240,0 (1120-3520)  | $\chi^2 = 0,933$  | 0,627 |
|                                                                                | Sınırdan        | 2368,03 $\pm$ 2293,16                      | 1880,0 (0-8640)     |                   |       |
|                                                                                | Yeterli         | 3150,67 $\pm$ 3689,41                      | 1920,0 (0-21280)    |                   |       |

$\chi^2$ : Kruskal Wallis Testi

TSOY-32 sınıflamasına göre bireylerin İşteki Toplam Aktivite değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ) (Tablo 44).

**Tablo 44:** TSOY-32 Sınıflamasına Göre Bireylerin İşteki Toplam Aktivite Değerlerinin Karşılaştırılması

|                                                               |                 | İŞTEKİ TOPLAM AKTİVİTE<br>(MET-dk/Hafta) |                     | Test İstatistiği* |       |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|---------------------|-------------------|-------|
|                                                               |                 | Ort $\pm$ SS                             | Medyan<br>(Min-Max) | $\chi^2$          | p     |
| <b>TSOY-32 Tedavi ve Hizmet</b>                               | Yetersiz        | 1726,00 $\pm$ 3289,62                    | 0,0 (0-12800)       | $\chi^2 = 4,179$  | 0,243 |
|                                                               | Sorunlu-sınırlı | 1785,57 $\pm$ 3081,21                    | 560,0 (0-16640)     |                   |       |
|                                                               | Yeterli         | 1492,64 $\pm$ 3064,70                    | 240,0 (0-20160)     |                   |       |
|                                                               | Mükemmel        | 1566,19 $\pm$ 3370,80                    | 0,0 (0-19200)       |                   |       |
| <b>TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi</b> | Yetersiz        | 1860,00 $\pm$ 3387,05                    | 420,0 (0-16640)     | $\chi^2 = 1,425$  | 0,700 |
|                                                               | Sorunlu-sınırlı | 1424,29 $\pm$ 2784,65                    | 480,0 (0-20160)     |                   |       |
|                                                               | Yeterli         | 1514,68 $\pm$ 3065,12                    | 0,0 (0-14400)       |                   |       |
|                                                               | Mükemmel        | 1857,78 $\pm$ 3833,26                    | 0,0 (0-19200)       |                   |       |
| <b>TSOY-32</b>                                                | Yetersiz        | 1860,00 $\pm$ 3535,75                    | 420,0 (0-16640)     | $\chi^2 = 3,951$  | 0,267 |
|                                                               | Sorunlu-sınırlı | 1521,23 $\pm$ 2692,56                    | 480,0 (0-14440)     |                   |       |
|                                                               | Yeterli         | 1543,78 $\pm$ 3145,13                    | 480,0 (0-20160)     |                   |       |
|                                                               | Mükemmel        | 1666,20 $\pm$ 3652,68                    | 0,0 (0-19200)       |                   |       |

$\chi^2$ : Kruskal Wallis Testi

TSOY-32 Tedavi ve Hizmet alt boyutu sınıflamasına göre bireylerin ulaşım aktivite değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p = 0,011$ ). Ayrıca, TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutu ve toplam sınıflamalarına göre de bireylerin ulaşım aktivite değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ; Tablo 45).

**Tablo 45:** TSOY-32 Sınıflamasına Göre Bireylerin Ulaşım Aktivitesi Değerlerinin Karşılaştırılması

|                                                               |                 | ULAŞIM AKTİVİTESİ<br>(MET-dk/Hafta) |                     | Test İstatistiği* |              |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------|
|                                                               |                 | Ort ± SS                            | Medyan<br>(Min-Max) | $\chi^2$          | p            |
| <b>TSOY-32 Tedavi ve Hizmet</b>                               | Yetersiz        | 830,67 ± 767,69                     | 710,0 (0-2520)      | $\chi^2 = 11,159$ | <b>0,011</b> |
|                                                               | Sorunlu-sınırlı | 617,58 ± 662,99                     | 429,0 (0-3020)      |                   |              |
|                                                               | Yeterli         | 849,86 ± 859,67                     | 600,0 (0-4200)      |                   |              |
|                                                               | Mükemmel        | 522,36 ± 602,97                     | 420,0 (0-3360)      |                   |              |
| <b>TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi</b> | Yetersiz        | 682,05 ± 718,52                     | 480,0 (0-3020)      | $\chi^2 = 9,336$  | <b>0,025</b> |
|                                                               | Sorunlu-sınırlı | 801,43 ± 816,71                     | 580,0 (0-3360)      |                   |              |
|                                                               | Yeterli         | 761,68 ± 795,44                     | 600,0 (0-4200)      |                   |              |
|                                                               | Mükemmel        | 452,22 ± 531,12                     | 420,0 (0-2400)      |                   |              |
| <b>TSOY-32</b>                                                | Yetersiz        | 681,20 ± 769,87                     | 480,0 (0-3020)      | $\chi^2 = 10,191$ | <b>0,017</b> |
|                                                               | Sorunlu-sınırlı | 691,23 ± 721,37                     | 540,0 (0-3360)      |                   |              |
|                                                               | Yeterli         | 879,55 ± 871,94                     | 720,0 (0-4200)      |                   |              |
|                                                               | Mükemmel        | 501,52 ± 555,85                     | 420,0 (0-2400)      |                   |              |

$\chi^2$ : Kruskal Wallis Testi

Ulaşım aktivite değerleri bakımından TSOY-32 Tedavi ve Hizmet alt boyut sınıflaması ikili karşılaştırmalarda mükemmel, yeterli grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p = 0,016). Ulaşım aktivite değerleri bakımından TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyut sınıflaması ikili karşılaştırmalarda mükemmel, sorunlu-sınırlı; mükemmel, yeterli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p = 0,023, p = 0,049). Ulaşım aktivite değerleri bakımından TSOY-32 toplam sınıflaması ikili karşılaştırmalarda mükemmel, yeterli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p = 0,010) (Tablo 46).

**Tablo 46:** TSOY-32 Sınıflamasına ile Bireylerin Ulaşım Aktivite Değerlerinin İkili Karşılaştırmaları

| <b>TSOY-32 Tedavi ve Hizmet—Ulaşım aktivite</b>                                | <b>p</b>     |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Mükemmel, Sorunlu-sınırlı                                                      | 1,000        |
| Mükemmel, Yeterli                                                              | <b>0,016</b> |
| Mükemmel, Yetersiz                                                             | 0,207        |
| Sorunlu-sınırlı, Yeterli                                                       | 0,314        |
| Sorunlu-sınırlı, Yetersiz                                                      | 0,889        |
| Yeterli, Yetersiz                                                              | 1,000        |
| <b>TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi —Ulaşım aktivite</b> | <b>p</b>     |
| Mükemmel, Sorunlu-sınırlı                                                      | <b>0,023</b> |
| Mükemmel, Yeterli                                                              | <b>0,049</b> |
| Mükemmel, Yetersiz                                                             | 0,405        |
| Sorunlu-sınırlı, Yeterli                                                       | 1,000        |
| Sorunlu-sınırlı, Yetersiz                                                      | 1,000        |
| Yeterli, Yetersiz                                                              | 1,000        |
| <b>TSOY-32 Toplam —Ulaşım aktivite</b>                                         | <b>p</b>     |
| Mükemmel, Sorunlu-sınırlı                                                      | 0,463        |
| Mükemmel, Yeterli                                                              | <b>0,010</b> |
| Mükemmel, Yetersiz                                                             | 1,000        |
| Sorunlu-sınırlı, Yeterli                                                       | 0,668        |
| Sorunlu-sınırlı, Yetersiz                                                      | 1,000        |
| Yeterli, Yetersiz                                                              | 0,840        |

\*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri

TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutu sınıflamasına göre bireylerin boş zamanda toplam aktivite değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ( $p < 0,001$ ). TSOY-32 Tedavi ve Hizmet alt boyutu ve toplam sınıflamasına göre bireylerin Boş Zamanda Toplam Aktivite değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ; Tablo 47).

**Tablo 47:** TSOY-32 Sınıflamasına Göre Boş Zamanda Toplam Aktivite Değerlerinin Karşılaştırılması

|                                                                           |                     | BOŞ ZAMANDA TOPLAM<br>AKTİVİTE (MET-dk/Hafta) |                     | Test İstatistiği* |         |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------|
|                                                                           |                     | Ort ± SS                                      | Medyan<br>(Min-Max) | $\chi^2$          | p       |
| <b>TSOY-32 Tedavi<br/>ve Hizmet</b>                                       | Yetersiz            | 730,00 ± 1074,97                              | 180,0 (0-4200)      | $\chi^2 = 4,368$  | 0,224   |
|                                                                           | Sorunlu-<br>Sınırlı | 670,96 ± 914,59                               | 240,0 (0-3360)      |                   |         |
|                                                                           | Yeterli             | 690,69 ± 1288,72                              | 0,0 (0-8880)        |                   |         |
|                                                                           | Mükemmel            | 882,86 ± 1205,74                              | 480,0 (0-5040)      |                   |         |
| <b>TSOY-32<br/>Hastalıklardan<br/>Korunma/Sağlığın<br/>Geliştirilmesi</b> | Yetersiz            | 265,56 ± 584,14                               | 0,0 (0-3340)        | $\chi^2 = 21,837$ | < 0,001 |
|                                                                           | Sorunlu-<br>Sınırlı | 800,28 ± 1083,05                              | 360,0 (0-5040)      |                   |         |
|                                                                           | Yeterli             | 779,89 ± 1375,55                              | 240,0 (0-8880)      |                   |         |
|                                                                           | Mükemmel            | 1070,00 ± 1340,77                             | 720,0 (0-5040)      |                   |         |
| <b>TSOY-32</b>                                                            | Yetersiz            | 438,54 ± 754,19                               | 0,0 (0-3340)        | $\chi^2 = 5,713$  | 0,126   |
|                                                                           | Sorunlu-<br>Sınırlı | 689,51 ± 1008,01                              | 240,0 (0-5040)      |                   |         |
|                                                                           | Yeterli             | 789,91 ± 1380,62                              | 160,0 (0-8880)      |                   |         |
|                                                                           | Mükemmel            | 905,35 ± 1230,92                              | 480,0 (0-5040)      |                   |         |

$\chi^2$ : Kruskal Wallis Testi

Boş Zamanda Toplam Aktivite değerleri bakımından TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyut sınıflaması ikili karşılaştırmalarda mükemmel, yetersiz; sorunlu-sınırlı, yetersiz; yeterli, yetersiz arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ( $p < 0,001$ ,  $p = 0,001$ ,  $p = 0,025$ ) (Tablo 48).

**Tablo 48.** TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi Sınıflaması ile Boş Zamanda Toplam Aktivite Değerleri İkili Karşılaştırmaları

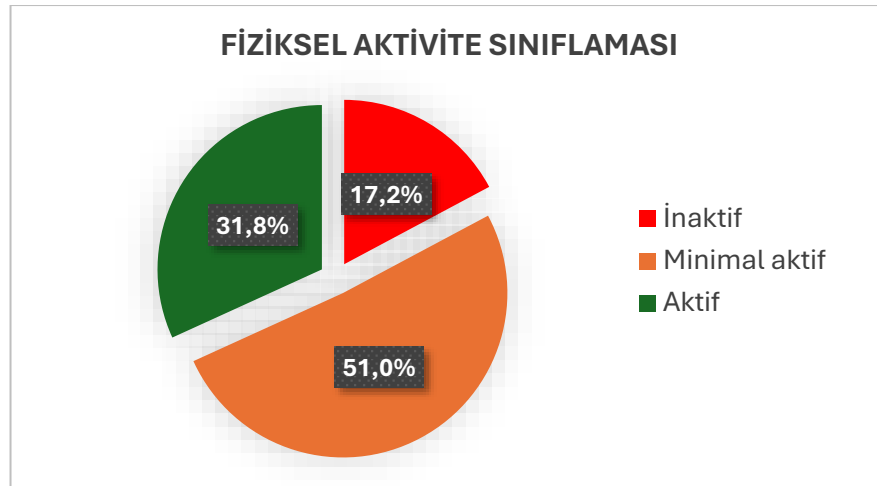
| TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi — Boş Zamanda Toplam Aktivite | P       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Mükemmel, Sorunlu-sınırlı                                                            | 0,861   |
| Mükemmel, Yeterli                                                                    | 0,245   |
| Mükemmel, Yetersiz                                                                   | < 0,001 |
| Sorunlu-Sınırlı, Yeterli                                                             | 1,000   |
| Sorunlu-Sınırlı, Yetersiz                                                            | 0,001   |
| Yeterli, Yetersiz                                                                    | 0,025   |

\*Bonferroni Düzeltmeli p değerleri

Fiziksel aktivite sınıflamasına göre bireylerin %17,2'si inaktif, %51,0'i minimal aktif, %31,8'i aktif grubunda olduğu belirlenmiştir (Tablo 49).

**Tablo 49.** Bireylerin Fiziksel Aktivite Sınıflaması Dağılımı

| Fiziksel Aktivite Sınıflaması | n (%)      |
|-------------------------------|------------|
| İnaktif                       | 58 (17,2)  |
| Minimal aktif                 | 172 (51,0) |
| Aktif                         | 107 (31,8) |



**Şekil 4:** Fiziksel Aktivite Sınıflamasının Dağılımı

Fiziksel aktivitesi inaktif olan bireylerin %55,2'sinde, minimal aktif olan bireylerin %32,0'sinde, aktif olan bireylerin %41,1'inde MetS olduğu belirlenmiştir. Fiziksel aktivite sınıflamasına göre MetS varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit

edilmiştir (p = 0,006). Ayrıca fiziksel aktivite sınıflamasına göre MetS bileşenlerinden genişlemiş bel çevresi (p = 0,003) ve hipertrigliseridemi (p = 0,001) varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Fiziksel aktivite sınıflaması inaktif olan bireylerde genişlemiş bel çevresi, hipertrigliseridemi varlığı oranı fiziksel aktivite sınıflaması minimal aktif ve aktif olan bireylere göre daha yüksektir (Tablo 50).

**Tablo 50:** Fiziksel Aktivite Sınıflamasına Göre MetS ve Kriterlerinin Karşılaştırılması

| FİZİKSEL AKTİVİTE SINIFLAMASI |                     |                            |                    |                   |              |
|-------------------------------|---------------------|----------------------------|--------------------|-------------------|--------------|
|                               | İnaktif<br>(n = 58) | Minimal Aktif<br>(n = 172) | Aktif<br>(n = 107) | Test istatistiği  |              |
|                               | n (%)               | n (%)                      | n (%)              | $\chi^2$          | p            |
| Genişlemiş Bel Çevresi        |                     |                            |                    |                   |              |
| Yok                           | 23 (39,7)           | 103 (59,9)                 | 71 (66,4)          | $\chi^2 = 11,336$ | <b>0,003</b> |
| Var                           | 35 (60,3)           | 69 (40,1)                  | 36 (33,6)          |                   |              |
| Kan Basıncı Yüksekliği        |                     |                            |                    |                   |              |
| Yok                           | 26 (44,8)           | 89 (51,7)                  | 56 (52,3)          | $\chi^2 = 0,990$  | 0,610        |
| Var                           | 32 (55,2)           | 83 (48,3)                  | 51 (47,7)          |                   |              |
| Düşük HDL-K                   |                     |                            |                    |                   |              |
| Yok                           | 26 (44,8)           | 100 (58,1)                 | 59 (55,1)          | $\chi^2 = 3,108$  | 0,211        |
| Var                           | 32 (55,2)           | 72 (41,9)                  | 48 (44,9)          |                   |              |
| Hipertrigliseridemi           |                     |                            |                    |                   |              |
| Yok                           | 22 (37,9)           | 113 (65,7)                 | 66 (61,7)          | $\chi^2 = 14,164$ | <b>0,001</b> |
| Var                           | 36 (62,1)           | 59 (34,3)                  | 41 (38,3)          |                   |              |
| Artmış APG                    |                     |                            |                    |                   |              |
| Yok                           | 33 (56,9)           | 114 (66,3)                 | 65 (60,7)          | $\chi^2 = 1,950$  | 0,377        |
| Var                           | 25 (43,1)           | 58 (33,7)                  | 42 (39,3)          |                   |              |
| MetS                          |                     |                            |                    |                   |              |
| Yok                           | 26 (44,8)           | 117 (68,0)                 | 63 (58,9)          | $\chi^2 = 10,155$ | <b>0,006</b> |
| Var                           | 32 (55,2)           | 55 (32,0)                  | 44 (41,1)          |                   |              |

$\chi^2$ : Ki kare Testi

Fiziksel aktivitesi inaktif olan bireylerin %41,4'ü kadın, %58,6'sı erkek, minimal aktif olan bireylerin %66,3'ü kadın, %33,7'si erkek, aktif olan bireylerin %70,1'i kadın, %29,9'u erkektir. Fiziksel aktivite sınıflamasına göre cinsiyet dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (p = 0,001) (Tablo 51).

**Tablo 51:** Cinsiyete Göre Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Karşılaştırılması

| FİZİKSEL AKTİVİTE SINIFLAMASI |           |               |           |                   |       |
|-------------------------------|-----------|---------------|-----------|-------------------|-------|
|                               | İnaktif   | Minimal Aktif | Aktif     | Test istatistiği  |       |
|                               | (n = 58)  | (n = 172)     | (n = 107) | $\chi^2$          | p     |
|                               | n (%)     | n (%)         | n (%)     |                   |       |
| Cinsiyet                      |           |               |           |                   |       |
| Kadın                         | 24 (41,4) | 114 (66,3)    | 75 (70,1) | $\chi^2 = 14,762$ | 0,001 |
| Erkek                         | 34 (58,6) | 58 (33,7)     | 32 (29,9) |                   |       |

 $\chi^2$ : Ki kare Testi

Fiziksel aktivite sınıflamasına göre TSOY-32 Tedavi ve Hizmet, Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutları ve toplam sınıflaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 52).

**Tablo 52:** Fiziksel Aktivite Sınıflaması ile TSOY-32 Sınıflamalarının Karşılaştırılması

| FİZİKSEL AKTİVİTE SINIFLAMASI                          |           |               |           |                  |       |
|--------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----------|------------------|-------|
|                                                        | İnaktif   | Minimal Aktif | Aktif     | Test istatistiği |       |
|                                                        | (n = 58)  | (n = 172)     | (n = 107) | $\chi^2$         | p     |
|                                                        | n (%)     | n (%)         | n (%)     |                  |       |
| TSOY-32 Tedavi ve Hizmet                               |           |               |           |                  |       |
| Yetersiz                                               | 6 (10,4)  | 15 (8,7)      | 9 (8,4)   | $\chi^2 = 2,600$ | 0,857 |
| Sorunlu-sınırlı                                        | 10 (17,2) | 44 (25,6)     | 25 (23,4) |                  |       |
| Yeterli                                                | 24 (41,4) | 73 (42,4)     | 47 (43,9) |                  |       |
| Mükemmel                                               | 18 (31,0) | 40 (23,3)     | 26 (24,3) |                  |       |
| TSOY-32 Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi |           |               |           |                  |       |
| Yetersiz                                               | 16 (27,6) | 29 (16,9)     | 18 (16,8) | $\chi^2 = 4,506$ | 0,608 |
| Sorunlu-sınırlı                                        | 20 (34,5) | 68 (39,5)     | 38 (35,5) |                  |       |
| Yeterli                                                | 13 (22,4) | 49 (28,5)     | 32 (29,9) |                  |       |
| Mükemmel                                               | 9 (15,5)  | 26 (15,1)     | 19 (17,8) |                  |       |
| TSOY-32                                                |           |               |           |                  |       |
| Yetersiz                                               | 9 (15,5)  | 20 (11,6)     | 12 (11,2) | $\chi^2 = 2,751$ | 0,839 |
| Sorunlu-sınırlı                                        | 20 (34,5) | 60 (34,9)     | 34 (31,8) |                  |       |
| Yeterli                                                | 15 (25,9) | 56 (32,6)     | 40 (37,4) |                  |       |
| Mükemmel                                               | 14 (24,1) | 36 (20,9)     | 21 (19,6) |                  |       |

 $\chi^2$ : Ki kare Testi

Fiziksel aktivite sınıflamasına göre YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ve Okuduğunu Anlama ve Yorumlama alt sınıflaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 53).

**Tablo 53:** Fiziksel Aktivite Sınıflaması ile YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi ve Okuduğunu Anlama ve Yorumlama Alt Boyutlarının Karşılaştırılması

| FİZİKSEL AKTİVİTE SINIFLAMASI |                     |                               |                    |                  |       |
|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------|------------------|-------|
|                               | İnaktif<br>(n = 58) | Minimal<br>Aktif<br>(n = 172) | Aktif<br>(n = 107) | Test istatistiği |       |
|                               |                     |                               |                    | $\chi^2$         | p     |
|                               | n (%)               | n (%)                         | n (%)              |                  |       |
| Genel Beslenme Bilgisi        |                     |                               |                    |                  |       |
| Yetersiz                      | 0 (0,0)             | 3 (1,7)                       | 0 (0,0)            | $\chi^2 = 4,813$ | 0,307 |
| Sınırdan                      | 10 (17,2)           | 25 (14,5)                     | 20 (18,7)          |                  |       |
| Yeterli                       | 48 (82,8)           | 144 (83,8)                    | 87 (81,3)          |                  |       |
| Okuduğunu Anlama ve Yorumlama |                     |                               |                    |                  |       |
| Yetersiz                      | 0 (0,0)             | 4 (2,3)                       | 1 (0,9)            | $\chi^2 = 6,217$ | 0,183 |
| Sınırdan                      | 11 (19,0)           | 17 (9,9)                      | 10 (9,3)           |                  |       |
| Yeterli                       | 47 (81,0)           | 151 (87,8)                    | 96 (89,8)          |                  |       |

$\chi^2$ : Ki kare Testi

TSOY-32 toplam puanı ile Genel Beslenme Bilgisi ve Okuduğunu Anlama ve Yorumlama alt kategorilerinin puanları arasında çok zayıf düzeyde, pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $r = 0,149$ ;  $p = 0,006$ ,  $r = 0,128$ ;  $p = 0,019$ ). Genel Beslenme Bilgisi ile Okuduğunu Anlama alt kategori puanları arasında zayıf düzeyde, pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ( $r = 0.205$ ;  $p < 0,001$ ) (Tablo 54).

**Tablo 54: Ölçek Puanları Arasındaki İlişki Katsayıları**

|                                     |          | TSOY-32      | Genel Beslenme<br>Bilgisi | Okuduğunu<br>Anlama ve<br>Yorumlama | Toplam Fiziksel<br>Aktivite |
|-------------------------------------|----------|--------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| TSOY-32                             | <b>r</b> |              |                           |                                     |                             |
|                                     | <b>p</b> |              |                           |                                     |                             |
| Genel Beslenme<br>Bilgisi           | <b>r</b> | 0,149        |                           |                                     |                             |
|                                     | <b>p</b> | <b>0,006</b> |                           |                                     |                             |
| Okuduğunu<br>Anlama ve<br>Yorumlama | <b>r</b> | 0,128        | 0,205                     |                                     |                             |
|                                     | <b>p</b> | <b>0,019</b> | <b>&lt;0,001</b>          |                                     |                             |
| Toplam Fiziksel<br>Aktivite         | <b>r</b> | 0,008        | 0,042                     | 0,036                               |                             |
|                                     | <b>p</b> | 0,886        | 0,438                     | 0,505                               |                             |

r: Spearman İlişki Katsayısı

## 5. TARTIŞMA

### 5.1. METABOLİK SENDROM PREVALANSININ LİTERATÜR İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Saklayen'in 2018 yılında yazdığı derlemeye göre, dünya genelinde MetS prevalansının diyabetin yaklaşık üç katı düzeyinde, %20,1 olduğu tahmin edilmektedir (56). Lin ve arkadaşlarının küresel diyabet eğilimlerine yönelik yaptıkları çalışmaya göre, küresel diyabet prevalansının 1990-2017 yılları arasında %129,7 oranında arttığı ve 2017-2025 yılları arasında %20 daha artmasının öngörüldüğü bildirilmiştir (57). Çalışmamızda 337 katılımcı arasında T2DM prevalansı %12,4, harmonize MetS kriterlerine göre MetS prevalansı %38,9 olarak tespit edilmiştir. Bulgularımız, Saklayen'in tahmini ile uyumludur. Bu oran, kadınlarda %30,5, erkeklerde ise %53,2 olarak belirlenmiştir. Katılımcılar arasında MetS kriterlerine göre en sık karşılaşılan bileşen kan basıncı yüksekliği (%49,3) olmuştur. Bunu sırasıyla düşük HDL-K düzeyi (%45,1), genişlemiş bel çevresi (%41,5), hipertrigliseridemi (%40,4) ve artmış APG konsantrasyonu (%37,1) takip etmiştir. Yaptığımız literatür taraması çalışmamızın, Türkiye'de harmonize MetS kriterleri ile yapılan ilk araştırma olduğu göstermektedir. Harmonize tanım, birçok sağlık kuruluşu tarafından kabul edilen ve standardize edilmiş ölçütler sunar ve bel çevresi ölçümlerinde etnik ve bölgesel farklılıkları dikkate alır. MetS kriterlerine eşit önem vererek hastaların risk profillerini daha kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi mümkün kılar. Ayrıca, önceki tanımlamaların bazı eşik değerlerini güncelleyerek daha hassas bir inceleme sağlar ve erken tanı ile müdahale olanaklarını artırır. Tek bir birleşik tanımın kullanılması, klinisyenlerin MetS'yi daha kolay ve hızlı tanımasına yardımcı olurken, epidemiyolojik çalışmaların sonuçlarının daha tutarlı olmasını sağlar (31).

Ülkemizde, Abacı ve arkadaşlarının 2018 yılında yaptığı bir meta-analiz çalışmasında, UKEP-YTP III kriterlerine göre genel MetS prevalansı %32,9; kadınlarda %38,3, erkeklerde ise %26,8 olarak rapor edilmiştir. Aynı çalışmada, UDF kriterlerine göre genel MetS prevalansı %43,3; kadınlarda %50,4 ve erkeklerde %35,4 olarak bulunmuştur (66). Ayrıca, Ünal ve arkadaşlarının 2013 yılında yayımlanan Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı çalışmasında, İstanbul'da 15 yaş ve üzeri bireylerde MetS sıklığı UDF kriterlerine göre genel olarak %24,2; erkeklerde

%17,7 ve kadınlarda %30,3 olarak tespit edilmiştir (136). Shi ve arkadaşlarının ABD'de 2005-2016 yılları arasındaki ulusal verileri kullanarak yaptıkları bir çalışmada, yetişkinlerde harmonize MetS kriterlerine göre MetS prevalansı, erkeklerde kadınlardan çok az daha yüksek olmakla birlikte %48 olarak saptanmıştır (61). Çalışmamızda bulduğumuz MetS prevalansı, kullanılan tanım kriterleri, sosyodemografik ve bölgesel farklılıklar göz önünde bulundurulduğunda, literatürdeki verilerle büyük ölçüde örtüşmektedir. Tüm bu çalışmalar MetS prevalansının yüksek olduğunu ve giderek arttığını göstermektedir. Cinsiyete göre değerlendirme yapıldığında ise Türkiye'deki diğer çalışmalara göre farklılıklar göze çarpmaktadır.

## **5.2. METABOLİK SENDROM VE CİNSİYET TEMELLİ FARKLILIKLAR**

Çalışmamızda cinsiyetler arasında MetS varlığı ( $p < 0,001$ ) ve kan basıncı yüksekliği ( $p < 0,001$ ), HDL-K düzeyi ( $p = 0,022$ ), hipertrigliseridemi ( $p < 0,001$ ) ve artmış APG konsantrasyonu ( $p = 0,002$ ) kriterlerinde anlamlılık saptanmıştır.

Amerikan Sağlık İstatistikleri Ulusal Merkezi'nin 2017-2018 yıllarında, 20 yaş ve üstü yetişkin bireyler için yayımladığı verilere göre, erkeklerde obez ve kilolu olma oranları sırasıyla %43 ve %34,1; kadınlarda ise %41,9 ve %27,5 olarak bildirilmiştir (137). TÜİK'in 2022 yılında yayımladığı Türkiye Sağlık Araştırması verilerine göre, ülkemizde 15 yaş ve üstü kadın bireylerde obez ve fazla kilolu oranları sırasıyla %23,6 ve %30,9; erkeklerde ise %16,8 ve %40,4 olarak belirtilmiştir (96). Çalışmamızda kadın bireylerin VKİ'ye göre obez, kilolu ve normal kategorilerindeki dağılımları sırasıyla %23, %34,7 ve %42,3; erkek bireylerde ise sırasıyla %27,4, %48,4 ve %24,2 olarak bulunmuştur. Erkek bireylerde kilolu ve obez oranının (%75,8), kadın bireylerden (%57,7) daha yüksek bulunması nedeniyle, çalışmamızda MetS'li erkek birey oranının, Türkiye'de yapılan diğer MetS prevalans çalışmalarının aksine kadın bireylerden daha yüksek olduğu düşünülebilir. Örneklemimizde erkeklerin VKİ değerlerinin kadınlara göre daha yüksek olmasının olası sebeplerinden biri, fiziksel aktivite düzeylerindeki farklılık olabilir. Çalışmamızda yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanan KFAA sonuçlarına göre, kadınların toplam fiziksel aktivite düzeyleri erkeklere kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur ( $p = 0,002$ ). Kadınların toplumsal cinsiyet rolleri nedeniyle - iş hayatına katılsalar bile - günlük yaşamlarında

temizlik, ev düzeni, çocuk bakımı ve alışveriş gibi hareket gerektiren ev içi ve dışı aktivitelerle daha fazla meşgul olmaları bu sonucun sebebi olabilir. Çalışmamızda, meslekler arasında en yüksek toplam fiziksel aktivite düzeyinin ev hanımlarında saptanmış olması bu durumu destekler niteliktedir. Bir diğer olası sebep, kilo kontrolü amacıyla kadınların fiziksel aktiviteye daha istekli olmalarıyla ilişkili olabilir. Uffelen ve arkadaşlarının 60-67 yaş aralığındaki bireylerle yaptıkları bir çalışmada, kadınların erkeklere göre kilo kaybı ve yönetimi konusunda istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha istekli oldukları gözlemlenmiştir (138). Bulgularımızı destekler şekilde, Blodgett ve arkadaşlarının 2024 yılında akselerometre kullanarak fiziksel aktivite düzeylerini incelediği altı kohortu içeren bir meta-analiz çalışmasında, erkeklerin kadınlara göre gün içerisinde daha fazla hareketsiz oldukları, daha az uyudukları ve daha az hafif, orta ve yüksek yoğunluklu fiziksel aktiviteye zaman ayırdıkları gösterilmiştir (139). Buna karşın, Guthold ve arkadaşlarının 2001-2016 yılları arasında fiziksel aktivite eksikliğinin küresel ve bölgesel düzeydeki eğilimlerini incelediği kapsamlı çalışmalarında 2016 yılında inaktif birey oranı erkeklerde %23,4, kadınlarda ise %31,7 bulunmuştur. Çalışmada fiziksel aktivite eksikliği, haftada en az 150 dakika orta yoğunlukta ya da 75 dakika yüksek yoğunlukta fiziksel aktivite yapılmaması olarak tanımlanmıştır (140). Öner ve arkadaşlarının 2024 yılında yayımladıkları bir makalede, Türkiye'deki 25-64 yaş arası bireylerin 2014-2023 yılları arasında fiziksel aktivite düzeylerindeki değişim incelenmiştir. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi kullanılarak yapılan bu çalışmada, 2023 yılında erkeklerin fiziksel aktivite düzeylerinin kadınlara göre, çalışmamızın aksine, 1,91 kat daha yüksek olduğu bildirilmiştir (141). Çalışmamıza göre Öner ve arkadaşlarının erkeklerde daha yüksek fiziksel aktivite bulmasının olası nedenleri, farklı anketlerin kullanılması ve çalışmaların sosyoekonomik düzeyi farklı örneklemelerde yapılmış olmasından kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamızda, SOY düzeyi, yaş ortalaması, eğitim durumu, gelir seviyesi ve BOY alt kategorileri açısından kadın ve erkek cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Bu bulgu, Türkiye genelindeki demografik verilere dayalı çalışmalardan farklı olarak, örneklemimizin sosyoekonomik açıdan daha homojen bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir. 2021 yılı TÜİK toplumsal cinsiyet istatistiklerine göre, kadınlar ve erkekler arasında eğitim düzeyi farkı

azalmakla birlikte hâlâ devam etmektedir. Ayrıca, iş gücüne katılım oranlarında cinsiyetler arasındaki fark son 10 yılda korunmuştur (142). Erkeklerin VKİ değerlerinin daha yüksek olmasının bir diğer nedeni, örneklemimizdeki kadınların eğitim ve iş gücüne katılım oranlarının Türkiye ortalamasından daha yüksek olması olabilir. Bu durum, kadınlar için son yıllarda artan eğitim olanakları ve SOY farkındalığından daha fazla yararlanmalarıyla açıklanabilir.

### **5.3. SAĞLIK OKURYAZARLIĞINA DAİR BULGULAR VE METABOLİK SENDROM İLE İLİŞKİSİ**

Çalışmamızda, TSOY-32 sınıflamasına göre katılımcıların kısıtlı SOY düzeyi %46, Tedavi ve Hizmet alt boyutunda %32,3, Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutlarında ise %56,1 olarak saptanmıştır. 2015 yılında Sorensen ve arkadaşlarının sekiz Avrupa ülkesinde gerçekleştirdiği çalışmada, Avrupa'daki kısıtlı SOY düzeyi %47,6 bulunmuştur (19). Özkan ve arkadaşlarının 2018 yılında yayımladığı Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve İlişkili Faktörler Araştırması'na göre, ülkemizde kısıtlı SOY düzeyi %68,9, Tedavi ve Hizmet alt boyutunda %58,4, Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutlarında ise %71,4 olarak tespit edilmiştir. Aynı çalışmada, İstanbul genelinde kısıtlı SOY düzeyi %61,4, Tedavi ve Hizmet alt boyutunda %55, Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutlarında ise %61,7 olarak rapor edilmiştir (9). 2022 yılında Antalya ilinde, Altun ve arkadaşlarının - çalışmamızdaki eğitim düzeyiyle uyumlu - 18-65 yaş arası bireylerde TSOY-32 anketiyle yaptıkları çalışmada, kısıtlı SOY düzeyi %51,8 olarak bildirilmiştir (143). Çalışmamızın, Türkiye ve İstanbul genel ortalamalarına kıyasla daha yüksek SOY düzeyine sahip olmasının olası nedeni, örneklemimizin, İstanbul'un refah düzeyi yüksek bir bölgesinde yaşaması ve sosyoekonomik düzeyinin daha yüksek olması olabilir.

Çalışmamızda Tedavi ve Hizmet alt boyutuna göre SOY düzeyi, Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutuna kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Bu durum, katılımcılarımızın sağlık sorunları ortaya çıktığında sağlık hizmetlerine erişim ve tedavi arayışında daha bilinçli olduklarını ancak sağlıklı yaşam alışkanlıkları edinme, düzenli sağlık kontrolleri yaptırma ve kronik hastalıkları önleme gibi proaktif sağlık davranışlarında yeterince etkin olmadıklarını düşündürmektedir. Bulgularımız,

toplumda koruyucu sağlık hizmetleri ve sağliğın geliştirilmesi konularında eğitim ve farkındalık eksikliği olduğuna işaret etmektedir. Sağlık sisteminin tedavi edici hizmetlere daha fazla odaklanması, önleyici hizmetlerin geri planda kalmasına yol ağmış olabilir.

Örneklemimizin genelinde, MetS ve genişlemış bel çevresi, düşük HDL-K seviyesi, hipertrigliseridemi ve artmış APG konsantrasyonu kriterleri ile hem toplam hem de alt boyut SOY düzeyleri arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ( $p > 0,05$ ). Bununla birlikte, kan basıncı yüksekliği kriteri ile toplam SOY düzeyi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p = 0,004$ ). Erkeklerde hem toplam hem de alt boyut SOY düzeyleri ile MetS ve kriterleri arasında anlamlı bir fark gözlemlenmezken kadınlarda kan basıncı yüksekliği ( $p = 0,005$ ), artmış APG konsantrasyonu ( $p = 0,034$ ), MetS varlığı ( $p = 0,030$ ) ile toplam SOY düzeyi ve Hastalıklardan Korunma/Sağliğın Geliştirilmesi alt boyutunda kan basıncı yüksekliği kriteri ile SOY düzeyi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p = 0,031$ ). TSOY-32 toplam ve alt boyut puanlarına göre ANCOVA testi ile çeşitli faktörlerin düzeltilmesi yapıldıktan sonra MetS olma durumunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ). Almanya’da Tajdar ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, MetS ile SOY düzeyi arasında herhangi bir anlamlılık saptanmamıştır (8). Tayvan’da Cheng ve arkadaşları, kadınlarda SOY ile MetS arasında anlamlı bir fark bulurken, Japonya’da Yokokawa ve arkadaşları erkeklerde anlamlılık gözlemlemişlerdir (7,144). Çalışmamızda kadınlar ve erkekler arasında tespit edilen anlamlı farklılık, sağlık risklerini algılama eğilimlerindeki cinsiyete bağlı ayrımlardan kaynaklanıyor olabilir. 2024 yılında M. Kurtdaş’ın “Kadınlar Hasta Olur, Erkekler Ölüş” Sağlıkta Cinsiyet Temelli Farklılıkların Sosyolojik Analizi başlıklı çalışmasında, toplumsal cinsiyet rollerinin kadınların ve erkeklerin sağlık ve hastalık algıları, tutumları ve davranışları üzerindeki etkileri ele alınmıştır. Araştırmada, kadınların sağlığı ruhen ve bedenlen bir iyilik hali olarak tanımlama eğiliminde olduğu, erkeklerin ise hastalığı daha çok bedensel belirtilerle sınırlı gördüğu gözlemlenmiştir. Kadınların hasta olduklarında bunu rahatlıkla ifade ettikleri ve tıbbi destek almaya daha istekli oldukları, düzenli sağlık kontrollerine gittikleri belirtilirken, erkeklerin toplumsal cinsiyet rollerinin etkisiyle hastalıklarını kolaylıkla açıklayamadıkları, sağlık hizmeti alma konusunda daha duyarsız bir tutum sergiledikleri ve ancak ciddi durumlarda doktora başvurdukları

vurgulanmıştır. Çalışmada ayrıca, toplumsal cinsiyetçi sosyalleşme sürecinin, erkekleri alkol ve sigara gibi bağımlılık yapıcı maddelere daha çok yönelttiğinden bahsedilmektedir (145). TÜİK'in 2022 yılında yayımladığı Türkiye Sağlık Araştırması raporuna göre, 15 yaş ve üzerindeki bireylerde her gün tütün mamulü kullanma oranı erkeklerde %41,3, kadınlarda ise %15,5 olarak saptanmıştır. Alkol kullanım oranı ise erkeklerde %18,4, kadınlarda %5,9 olarak belirtilmiştir (96). Çalışmamızda, TÜİK'in verilerine benzer şekilde, sigara ve alkol kullanımı erkeklerde sırasıyla %40,3 ve %16,1; kadınlarda ise %29,1 ve %8 olarak bulunmuştur. Toplumsal cinsiyet rolleri ve cinsiyetçi sosyalleşme süreci nedeniyle erkekler arasında SOY düzeyinin MetS üzerindeki etkisi kadınlara göre daha sınırlı kalmış olabilir.

Tajdar ve arkadaşları HT ile SOY düzeyi arasında anlamlı bir fark saptamışlardır (8). Cheng ve arkadaşları ise sistolik kan basıncı yüksekliği ve HT öyküsü ile SOY düzeyi arasında negatif bir anlamlılık rapor etmişlerdir (144). ABD'de McNaughton ve arkadaşlarının yatan hastalarda yaptıkları bir kohort çalışmasında, düşük SOY düzeyine sahip bireylerde HT'nin daha yaygın olduğu gözlemlenmiştir (146). Güney Kore'de Kim ve arkadaşları ile Japonya'da Shibuya ve arkadaşlarının çalışmaları da SOY düzeyinin azalmasının HT riskini artırdığını göstermektedir (147,148).

Her ne kadar SOY düzeyinin VKİ, sigara ve alkol kullanımı ile ilişkili olabileceği düşünülse de çalışmamızda herhangi bir anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Bu konu ile ilgili daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Tajdar ve arkadaşlarının çalışmasında da SOY düzeyi ile VKİ arasında anlamlılık tespit edilmezken, Portekiz'de Cunha ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada anlamlı bir fark bulunmuştur (8,149). Tayvan'da Cheng ve arkadaşlarının çalışmasında ise yüksek SOY düzeyinin düşük obezite riski ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada, bel çevresi, artmış APG konsantrasyonu, HbA1c düzeyi ve alkol kullanımı ile SOY düzeyi arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilirken sigara kullanımı ile anlamlı fark bulunmamıştır (144). McNaughton ve arkadaşları bir çalışmalarında düşük SOY ile yüksek HbA1c düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermişlerdir (150).

#### **5.4. SAĞLIK PROFİLİ, SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER VE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI: LİTERATÜR İŞİĞİNDA DEĞERLENDİRME**

Çalışmamıza katılan bireylerin %54'ünde en az bir kronik hastalık tanısı bulunmaktaydı. En sık görülen hastalık, %25,8 oranla HT olup, kadınlarda %12,1 ve erkeklerde %13,6 olarak saptanmıştır. Bunu sırasıyla ve HL %13,4 (kadınlarda %4,7, erkeklerde %8,6), T2DM %12,4 (kadınlarda %5,6, erkeklerde %6,8), ASKVH %8 (kadınlarda %1,1, erkeklerde %6,8), prediyabet %3,8 (kadınlarda %3,5, erkeklerde %0,3) takip etmiştir. ASKVH, HT, T2DM ve HL oranlarının erkeklerde daha yüksek bulunması, erkeklerin daha yüksek VKİ'ye sahip olmaları, sigara ve alkol kullanım oranlarının daha yüksek olması ile kadınların fiziksel aktivite düzeylerinin daha yüksek olmasıyla ilişkili olabilir. Bununla birlikte, cinsiyetler arasındaki hormonal farklılıkların da bu hastalıkların gelişimindeki olası rolü göz önünde bulundurulmalıdır.

Kronik hastalık öyküsü ile toplam ve alt boyut SOY düzeyleri arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ( $p > 0,05$ ). Kronik ilaç kullanımı ile toplam SOY ( $p = 0,032$ ) ve Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutunda ( $p = 0,036$ ) anlamlılık tespit edilirken Tedavi ve Hizmet alt boyutunda saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ). Bu sonuçlar SOY'un özellikle Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alanında artırılmasının kronik ilaç kullanımının azaltılmasında önemli bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir.

2013 yılında yayımlanan Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Araştırması'nda, 20 yaş ve üzeri bireylerde aterosklerotik kalp hastalığı ve inme veya geçici iskemik atak öyküsü oranları genel olarak sırasıyla %3,7 ve %2,4; erkeklerde %5 ve %2,2; kadınlarda %2,6 ve %2,6 olarak bildirilmiştir (136). Çalışmamızda ASKVH tanımı, aterosklerotik kalp hastalığı, serebrovasküler hastalık, periferik arter hastalığı ve abdominal aort anevrizmasını kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Ayrıca örneklemimizin yaş ortalamasının daha yüksek olması, çalışmamızdaki ASKVH oranının Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Araştırması'na göre daha yüksek bulunmasına yol açmış olabilir.

Roth ve arkadaşlarının 1990-2019 yılları arasında ASKVH'nin küresel eğilimlerini inceledikleri çalışmada, yüksek sistolik kan basıncının 30 yıl boyunca

önlenebilir en önemli kardiyovasküler risk faktörü olarak kalmaya devam ettiği belirtilmiştir (151). Lewington ve arkadaşlarının yaptığı bir meta-analizde, 40-70 yaş aralığında sistolik kan basıncında 20 mm Hg veya diyastolik kan basıncında 10 mm Hg'lik bir artışın, inme ve kardiyovasküler hastalıklara bağlı mortalite oranlarını iki kattan fazla artırdığı gösterilmiştir (152).

Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Araştırması'nda, HT öyküsü bulunan bireylerin oranı %17, hem öykü hem de ölçümle doğrulanan HT oranı ise %24 olarak saptanmıştır (136). 2003 yılında yayımlanan Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması sonuçlarına göre ülkemizde HT sıklığı %31,8'dir (153). 2018 yılında Kılıçkap ve arkadaşlarının yayımladığı sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasına göre, Türkiye'de kaba HT prevalansının azalma eğiliminde olduğu ve %27,5'e gerilediği rapor edilmiştir (154). DSÖ'nün 2019 yılı Küresel HT Raporu'na göre Türkiye'de HT prevalansı %33, tanı almış HT hastalarının oranı %62 ve kontrol altında olan HT hastalarının oranı %32'dir (155). Dünya genelinde 2010 yılında HT prevalansının %31,1 olduğu tahmin edilmektedir (156).

Amerikan Kardiyoloji Birliği ve Amerikan Kalp Derneği Çalışma Grubu, 2017 yılında yetişkinlerde HT tanımını sistolik kan basıncı  $\geq 130$  mm Hg ve/veya diyastolik kan basıncı  $\geq 80$  mm Hg olarak güncellemiştir. Bu yeni tanımlamayla birlikte, ABD genel popülasyonundaki HT sıklığı %32'den %45,4'e yükselmiştir (157). Çalışmamızda, HT öyküsü bulunan bireylerin oranı Türkiye'de yapılan diğer HT prevalans çalışmaları ile uyumlu olarak %25,4, MetS taramasında kan basıncı yüksekliği kriterine sahip bireylerin oranı ise Amerikan Kardiyoloji Birliği ve Amerikan Kalp Derneği'nin yeni HT tanımına benzer şekilde %49,3 olarak bulunmuştur. Cinsiyet ayrımına göre incelediğimizde, Türkiye'de yapılmış diğer geniş kapsamlı HT prevalans çalışmalarının aksine erkeklerde HT oranı daha yüksek bulunmuştur (136,153). Bunun sebebi, çalışmamızdaki erkeklerin kilolu ve obez VKİ oranları ile sigara ve alkol kullanım oranlarının kadınlardan daha yüksek, fiziksel aktivite düzeyinin ise daha düşük olması olabilir.

Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Araştırması'na göre, diyabet tanısı olduğunu bildiren bireylerin oranı %8, hem öykü hem de ölçümle doğrulanan diyabet oranı %11, prediyabet oranı ise %16 olarak saptanmıştır (136). Verileri 2009 yılında toplanan TURDEP-II çalışmasına göre, Türkiye'de 20 yaş ve üzeri bireylerde

diyabet ve prediyabet sıklığı sırasıyla %13,7 ve %28,7 olarak bildirilmiştir (158). Çalışmamızda, öyküsünde T2DM tanısı olan katılımcıların oranı %12,4, prediyabet oranı %3,8 ve MetS taramasında artmış APG konsantrasyonu tespit edilen bireylerin oranı %37,1 olarak bulunmuştur. Çalışmamızdaki T2DM oranı, TURDEP-II çalışması ile benzerlik göstermektedir. Ancak prediyabet oranının diğer çalışmalara kıyasla daha düşük bulunmasının nedeni, katılımcılarımızın %20,7'sinde artmış APG konsantrasyonu olmasına rağmen prediyabet veya T2DM tanısının daha önce konmamış olması olabilir. Bu durum, prediyabetin yeterince tanınmadığını ve teşhis edilmediğini göstermektedir. Prediyabetin erken teşhisi ve yönetimi, diyabetin önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir. Echouffo-Tcheugui ve arkadaşlarının derleme çalışmasına göre, ABD'de her üç yetişkinden biri prediyabet tanısı almakta ve prediyabetli bireylerin yaklaşık %10'u her yıl T2DM'ye ilerlemektedir (159).

Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Araştırması'na göre, ülkemizde 15 yaş ve üzeri bireylerde HL tanısı olan veya yeni tanı almış bireylerin oranı genel olarak %11,3; kadınlarda %12,6 ve erkeklerde %10 olarak saptanmıştır (136). Çalışmamızda, 18-65 yaş arası katılımcılar arasında HL öyküsü oranı %13,4 olarak bulunmuştur. MetS taramasında düşük HDL-K konsantrasyonu ve hipertrigliseridemiye sahip bireylerin oranı sırasıyla %45,1 ve %40,4 olarak tespit edilmiştir. Cinsiyete göre dağılıma bakıldığında, düşük HDL-K konsantrasyonu kadınlarda %40,4 ve erkeklerde %53,2; hipertrigliseridemi ise kadınlarda %29,1 ve erkeklerde %59,7 olarak belirlenmiştir. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Araştırması'nda düşük HDL-K oranı kadınlarda %56,8 ve erkeklerde %46,6; hipertrigliseridemi oranı ise kadınlarda %25,6 ve erkeklerde %36,6 olarak bildirilmiştir (136).

2022 TÜİK Türkiye sağlık araştırması verilerine göre, ülkemizde tütün mamulü kullanım oranı %32,1, alkol kullanımı oranı ise %12,1 olarak bildirilmiştir (96). Çalışmamızda, sigara kullanımı oranı %33,2 ve alkol kullanımı oranı %11 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, TÜİK verileri ile benzerlik göstermektedir. TÜİK 2023 medeni durum istatistiklerine göre, ülkemizde medeni durum oranları evli %60,9, bekar %28,6 ve dul-boşanmış %10,3 olarak bildirilmiştir (160). Çalışmamızda bu oranlar sırasıyla evli %60,6, bekar %25,8 ve dul-boşanmış %13,6 olarak tespit edilmiştir ve TÜİK verileriyle uyum göstermektedir.

2021 TÜİK eğitim durumu istatistiklerine göre, ülkemizde ilkokul, ortaokul, lise, lisans, lisansüstü eğitim düzeyine sahip bireylerin oranları sırasıyla %22,4, %18,9, %26, %18,1 ve %2,5'tir (161). Çalışmamızda ise bu oranlar sırasıyla %12,2, %7,1, %23,1, %45,4 ve %12,2 olarak saptanmıştır. Çalışmamızdaki eğitim düzeyinin Türkiye ortalamasının çok üzerinde bulunmasının nedeni, araştırmanın refah ve eğitim düzeyi yüksek bir bölgede gerçekleştirilmiş olması olabilir.

“Hane halkı içerisinde veya yakın çevrenizde (akraba, arkadaş) sağlık çalışanı var mı?” sorusu ile Tedavi ve Hizmet SOY alt boyutu arasında ( $p = 0,036$ ) istatistiksel olarak anlamlılık bulunurken toplam SOY ve Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutunda rastlanmamıştır ( $p > 0,05$ ). Hane halkında veya yakın çevrede sağlık çalışanı bulunması ile SOY Tedavi ve Hizmet alt boyutu arasında anlamlı bir farkın saptanması, bireylerin sağlık sistemini daha iyi tanımlarına, tedavi süreçlerine daha aşina olmalarına ve sağlık hizmetlerine erişim ve kullanımı konusunda daha bilinçli olmalarına yardımcı olmuş olabilir. Diğer taraftan SOY Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutu ile sağlık çalışanı yakınlığı arasında anlamlı bir farkın bulunmaması, bireylerin daha çok Tedavi ve Hizmet konularına odaklanıp, hastalıkların önlenmesi ve sağlığın geliştirilmesi konularını yeterince önemsememesi, sağlık çalışanlarının yakın çevreleri ile profesyonel bilgi paylaşımında belirli sınırlara sahip olması ile ilgili olabilir.

## **5.5. BESLENME OKURYAZARLIĞINA İLİŞKİN BULGULAR VE METABOLİK SENDROM İLE İLİŞKİSİ**

Çalışmamızda, YBOYDA alt boyutlarından Genel Beslenme Bilgisi ve Okuduğunu Anlama ve Yorumlama kategorileri ile katılımcıların BOY düzeyleri incelenmiştir. Genel Beslenme Bilgisi sınıflamasına göre katılımcılar %0,9 yetersiz, %16,3 sınırdaki ve %82,8 yeterli düzeyde bulunmuştur. Okuduğunu Anlama ve Yorumlama kategorisinde ise katılımcıların %1,5'i yetersiz, %11,3'ü sınırdaki ve %87,2'si yeterli olarak değerlendirilmiştir. Genel Beslenme Bilgisi sınıflamasına göre katılımcılar arasında yaş ( $p = 0,040$ ), eğitim durumu ( $p = 0,012$ ), çocuk sayısı ( $p = 0,019$ ), gelir düzeyi ( $p = 0,001$ ) ile MetS ( $p = 0,049$ ) ve genişlemiş bel çevresi ( $p = 0,027$ ), düşük HDL-K ( $p = 0,038$ ) ve artmış APG konsantrasyonu ( $p = 0,032$ ) kriterleri arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Okuduğunu Anlama ve Yorumlama sınıflamasına göre

ise VKİ ( $p = 0,041$ ) ve bel çevresi ( $p = 0,011$ ) ile MetS ( $p = 0,041$ ) ve genişlemiş bel çevresi ( $p = 0,028$ ) kriteri arasında anlamlılık saptanmıştır.

Altun ve arkadaşlarının benzer eğitim düzeyine sahip 18-65 yaş arası 450 bireyde BOY ve SOY arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada, genel BOY düzeyi çalışmamızdaki sonuçlara benzer şekilde %87,3 yeterli ve %12,7 sınırdadır bulunmuştur. Aynı çalışmada, Genel Beslenme Bilgisi ve Okuduğunu Anlama ve Yorumlama alt kategorileri ile toplam TSOY-32 ve alt boyutları arasında anlamlı korelasyon tespit edilmiştir. Ayrıca, tek ve çok değişkenli lojistik regresyon analizlerinde düşük SOY düzeyine sahip bireylerin düşük Genel Beslenme Bilgisi düzeyine sahip olma olasılığının daha yüksek olduğu gösterilmiştir (143). Çalışmamızda da Altun ve arkadaşlarının çalışmalarına benzer şekilde Toplam SOY puanı ile Genel Beslenme Bilgisi ( $p = 0,006$ ) ve Okuduğunu Anlama ve Yorumlama ( $p = 0,019$ ) puanları arasında ilişki saptanmıştır.

Michou ve arkadaşlarının Yunanistan'da yaptıkları bir çalışmanın sonuçlarına göre, eğitim düzeyi arttıkça bireylerin BOY düzeyi de artmaktadır (162). Eğitimli bireyler, sağlık ve beslenme konularında daha fazla bilgiye erişebilir ve bu bilgileri anlayarak hayata geçirebilirler. Yüksek gelir düzeyi, sağlıklı ve çeşitli gıdalara erişimi kolaylaştırırken, beslenme eğitimi için gerekli kaynaklara ulaşımı da artırabilir. Yüksek BOY düzeyi, bireylerin sağlıklı beslenme alışkanlıkları geliştirmelerine yardımcı olur. Genel Beslenme Bilgisi ve Okuduğunu Anlama ve Yorumlama becerisi yüksek olan bireyler, sağlıklı gıda seçimleri, porsiyon kontrolü ve etiket okuma konularında daha bilinçlidirler. Bazhan ve arkadaşlarının İran'da yaptıkları çalışmanın sonuçları bu bulguları destekler niteliktedir (163). Bu durum, obezite, genişlemiş bel çevresi ve MetS riskini azaltabilir ve daha iyi lipit profili ve kan şekeri kontrolü ile sonuçlanabilir. Tayland'da Mungvongsa ve arkadaşlarının MetS'li yetişkinlerde SOY düzeyi ile gıda alımı arasındaki ilişkiyi inceledikleri bir çalışmada, MetS'li bireylerin SOY düzeylerinin daha düşük olduğu ve daha fazla kalori ile yağ alımı yaptıkları saptanmıştır (164).

Patel ve arkadaşlarının 2013 yılında yaptıkları bir çalışmada, yaş ve eğitim süresi ile BOY seviyesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir (165). Genel Beslenme Bilgisi ile yaş arasında anlamlılık bulunmasının olası nedenleri; genç nesillere kıyasla yaşlı bireylerin teknolojiye ve güncel bilgilere erişimde zorluk

yaşamayı, geçmişteki sınırlı eğitim fırsatları nedeniyle eğitim düzeylerinin düşük olması ve güncel beslenme bilgilerinin çoğunlukla dijital platformlarda paylaşılmasıyla yaşlı bireylerin bu bilgilere ulaşmada yetersiz kalması olabilir. Ayrıca, yaşlı bireyler, mevcut bilgilere erişse bile doğru ve güvenilir kaynakları ayırt etmekte zorlanabilir. Yanlış beslenme bilgilerine inanma eğilimleri de BOY düzeylerini olumsuz etkileyebilir. Yaşla birlikte fiziksel ve bilişsel sağlık sorunlarının artması, öğrenme ve adaptasyon hızını düşürebilir. Ayrıca, yaşlandıkça bireylerin beslenme alışkanlıklarını değiştirme isteksizliğinin artması, "değişim için geç kalmışlık" hissi yaratabilir.

Çocuk sayısının artması, ebeveynlerin kendilerine ayırabilecekleri zamanı azaltabilir. Yoğun aile sorumlulukları, beslenme konusunda yeni bilgiler edinmeyi ve mevcut bilgileri güncellemeyi zorlaştırarak Genel Beslenme Bilgisi düzeyini düşürebilir. Özellikle çok çocuklu ailelerde, ebeveynler çevrelerinden yeterli destek alamayabilir. Azalan sosyal etkileşim, bilgi paylaşımını ve öğrenmeyi kısıtlayabilir.

## **5.6. FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİNİN FARKLI AÇILARDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Çalışmamızda, katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri KFAA ile değerlendirilmiştir. Anket sonuçlarına göre örneklemimizdeki bireyler, %17,2 inaktif, %51 minimal aktif, %31,8 aktif sınıfında yer almıştır. Öner ve arkadaşlarının 2023 yılında Kayseri’de yetişkinlerin fiziksel aktivitesini değerlendirdikleri çalışmalarında katılımcılar, %39,9 inaktif, %40,9 minimal aktif, %19,2 çok aktif sınıfında yer almışlardır (141). Çalışmamıza göre Öner ve arkadaşlarının çalışmasında daha yüksek oranda inaktif katılımcı olmasının nedeni farklı anketlerin kullanılması, gruplara dahil edilme kriterleri arasında farklılıklar olması ve sosyoekonomik düzeyi farklı örneklemelerde çalışmaların yapılmış olmasından kaynaklanmış olabilir. MetS varlığına göre toplam fiziksel aktivite düzeyi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Ancak, MetS kriterlerinden genişlemiş bel çevresi ( $p = 0,017$ ) ve hipertrigliseridemi ( $p = 0,018$ ) ile anlamlılık tespit edilmiştir. Fiziksel aktivite sınıflamasına göre gruplar arasında genişlemiş bel çevresi ( $p = 0,003$ ) ve hipertrigliseridemi ( $p = 0,001$ ) kriterleri ile MetS varlığı ( $p = 0,006$ ) arasında anlamlılık saptanmıştır. Diğer kriterlerle anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ).

Bu sonuçların, fiziksel aktivitenin MetS kriterlerine etkisindeki farklılıktan kaynaklanabileceği düşünülmektedir. MetS kriterleri, birbirinden bağımsız mekanizmalardan etkilenebilmektedir. Bel çevresi ve trigliserit düzeyleri fiziksel aktiviteye daha duyarlı olabilir. Fiziksel aktivite, abdominal yağlanmayı azaltarak bel çevresini daraltabilir ve lipit metabolizmasını iyileştirerek trigliserit seviyelerini düşürebilir. Armstrong ve arkadaşlarının 2022 yılında yayımladığı bir meta-analiz çalışmasında, kilolu veya obez bireylerde düzenli aerobik egzersizin bel çevresini ortalama 3,2 cm daraltarak kilo kaybı olmaksızın visceral adipoz dokuda önemli değişikliklere yol açtığı belirtilmiştir (166,167). Dekker ve arkadaşlarının çalışmasında ise 30-60 dakika süreyle orta yoğunluklu aerobik veya hafif direnç egzersizlerinin, plazma ve VLDL trigliseritlerini düşürmede etkili olduğu gösterilmiştir (168). Diğer MetS kriterleri ise beslenme alışkanlıkları, stres düzeyi, uyku düzeni ve sigara ya da alkol kullanımı gibi faktörlerden daha fazla etkilenmiş olabilir.

Toplam SOY ( $r = 0,008$ ) ile YBOYDA alt boyutlarından Genel Beslenme Bilgisi ( $r = 0,042$ ) ve Okuduğunu Anlama ve Yorumlama ( $r = 0,036$ ) puanlarının toplam fiziksel aktivite düzeyiyle anlamlı bir ilişki göstermediği saptanmıştır. Ayrıca, SOY düzeyi ve YBOYDA alt boyut grupları ile fiziksel aktivite kategorileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ( $p > 0,05$ ). Bu bulgular SOY ve BOY düzeyinin fiziksel aktivite alışkanlıkları üzerindeki etkisinin sınırlı olabileceğini düşündürmektedir. Ancak, daha geniş örneklem büyüklüklerini içeren ve farklı yaş gruplarını kapsayan ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Toplam ve alt boyut SOY düzeylerine göre toplam fiziksel aktivite düzeyi arasında anlamlı bir fark saptanmazken boş zamanda toplam fiziksel aktivite ile Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi alt boyutu arasında anlamlılık bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Boş zaman fiziksel aktivitesi genellikle gönüllü bir eylemdir ve bireyin sağlığına verdiği önemi ve sağlık bilincini, toplam fiziksel aktivite düzeyine göre daha çok yansıtabilir. Sukys ve arkadaşlarının adölesanlarda yaptıkları bir çalışmada, daha yüksek SOY düzeyine sahip bireylerin boş zamanlarında daha fazla fiziksel aktiviteye vakit ayırdıkları gösterilmiştir (169).

Yaş grupları arasında toplam fiziksel aktivite ( $p = 0,016$ ), işteki fiziksel aktivite düzeyi ( $p < 0,001$ ) ve sedanter davranış ( $p < 0,001$ ) süresine göre istatistiksel olarak

anlamalı bir farklılık bulunmuştur. Çalışmamızda, 18-35 yaş grubunun fiziksel aktivite düzeyi, 36-50 ve 51-65 yaş gruplarına göre daha düşük, sedanter davranış süreleri ise daha yüksek bulunmuştur. Bu durumun olası nedenlerinden biri, teknoloji ve dijitalleşmenin genç nüfus üzerindeki etkisi olabilir. Genç yetişkinlerin dijital teknolojileri ve elektronik cihazları daha uzun süre kullandığı, sosyal medya, çevrimiçi oyunlar ve dijital eğlence platformlarında daha fazla zaman geçirdiği bilinmektedir (170). Ayrıca, genç yetişkinlerin daha fazla masa başı işlerde çalışması ve yoğun eğitim veya iş programlarının fiziksel aktiviteye ayrılan zamanı kısıtlaması da bu durumu açıklayabilir. 51-65 yaş grubunun emekli bireyleri içermesi nedeniyle fiziksel aktiviteye daha fazla zaman ayırmış olmaları muhtemeldir. Çalışmamızda, meslek grupları arasında öğrenci ve memurların, emeklilere kıyasla daha düşük fiziksel aktivite seviyelerine sahip olması da bu durumu destekler niteliktedir.

Bir diğer neden, genç yetişkinlerin sağlık risklerinin henüz belirgin olmaması nedeniyle fiziksel aktivitenin önemini yeterince fark etmemeleri olabilir. Buna karşın, diğer yaş gruplarında sağlıklarını koruma ve kronik hastalıkları önleme bilinciyle daha aktif bir yaşam tarzı benimsenmiş olabilir. Ancak, bulgularımızın aksine, Öner ve arkadaşlarının çalışmasında 25-34 yaş grubunun fiziksel aktivite düzeyinin 45-64 yaş grubuna göre 1,72 kat anlamlı derecede yüksek olduğu belirtilmiştir (141). Varma ve arkadaşlarının ABD'deki ulusal sağlık ve beslenme inceleme araştırmasının 2003-2006 kohort verilerini analiz ettiği çalışmada, çocukluktan ergenliğe kadar fiziksel aktivitenin keskin bir şekilde azaldığı, ancak 20 yaşla birlikte fiziksel aktivitenin artmaya başladığı ve orta yaşların sonlarına kadar korunduğu, yaşlılıkla birlikte tekrar azalmaya başladığı gözlemlenmiştir (171).

Çalışmamızda alkol tüketen bireylerin toplam fiziksel aktivite düzeyleri, alkol tüketmeyenlere göre anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur ( $p = 0,033$ ). Bunun nedenlerinden biri, alkol kullanan bireylerin daha hareketsiz bir yaşam tarzına eğilimli olmaları olabilir. Ayrıca, alkol tüketiminin uyku düzeni ve kalitesini bozarak yorgunluk ve halsizliğe yol açması, fiziksel aktiviteye katılım isteğini azaltabilir. Barlarda oturma ya da evde içki içme gibi hareketsiz etkinliklere yönelmeyi de teşvik edebilir. Ayrıca, toparlanma sürecine ayrılan zaman, fiziksel aktiviteye ayrılacak süreyi kısıtlayabilir. Bununla birlikte, Dodge ve arkadaşlarının 2017 yılında yayımladığı bir sistematik derlemede, fiziksel aktivite düzeyi ile alkol kullanımı

arasında pozitif bir ilişki bulunduğu, ancak bu ilişkiyi etkileyen değişkenler hakkında yeterli kanıt sunulmadığı belirtilmiştir (172). Liangpunsakul ve arkadaşlarının 2010 yılında ABD’de yaptığı bir çalışmada ise alkol tüketimi daha fazla olan bireylerin fiziksel aktivite düzeylerinin daha düşük olduğu ifade edilmiştir (173).

Çalışmamızda çocuk sahibi olma durumuna göre toplam fiziksel aktivite düzeyi arasında anlamlı bir fark bulunmamış olmakla birlikte, çocuk sayısı arttıkça fiziksel aktivite düzeyinin anlamlı şekilde arttığı tespit edilmiştir ( $p = 0,009$ ). Bu durum, çocukların bakımına, evin düzeni ve temizliğine, alışverişe ve diğer günlük görevlere daha fazla zaman ayrılmasını gerektirebilir. Ayrıca, çocuk sayısı arttıkça çocukların etkinliklerine katılma veya onları farklı yerlere götürme gereksinimindeki artış, ebeveynlerin daha fazla hareket etmesine neden olmuş olabilir.

Çalışmamızda, eğitim durumuna göre toplam fiziksel aktivite düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Eğitim düzeyi arttıkça toplam fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı görülmüştür. İlköğretim ve yükseköğretim grupları ile ortaöğretim ve yükseköğretim grupları arasında toplam fiziksel aktivite düzeyinde fark tespit edilmiştir ( $p = 0,008$ ). Bunun nedenlerinden biri, yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerin genellikle masa başı işlerde ve ofis ortamlarında çalışması olabilir. Bu tür işler, günün büyük bir bölümünde hareketsiz kalmalarına neden olabilir. Ayrıca, yoğun iş ya da eğitim temposunun sonucu olarak uzun çalışma saatleri fiziksel aktiviteye ayrılan zamanı kısıtlayabilir. Eğitim durumunun yükselmesiyle birlikte gelir düzeyinin artması, özel araç sahibi olma oranını yükseltebilir. Toplu taşıma, yürüyüş veya bisiklet gibi ulaşım yöntemleri yerine özel araç kullanımı fiziksel aktivite düzeyini önemli ölçüde azaltabilir. Ayrıca, bu bireyler boş zamanlarında fiziksel aktivite yerine zihinsel veya kültürel etkinliklere yönelme eğiliminde olabilirler. Buna karşın, düşük eğitim düzeyine sahip bireyler genellikle daha fazla bedensel güç ve hareketlilik gerektiren işlerde çalışır ve ekonomik nedenlerle özel araç sahibi olmaları daha zordur. Günlük yaşamlarında ev işleri, alışveriş ve çocuk bakımı gibi aktiviteleri genellikle kendileri yaparlar. Ayrıca, teknolojik ev aletlerine erişimlerinin sınırlı olması, fiziksel aktivite seviyelerinin yüksek kalmasına katkıda bulunabilir.

Çalışmamızda meslek grupları arasında toplam fiziksel aktivite düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Fiziksel aktivite düzeyleri yüksekten düşüğe doğru sırasıyla ev hanımı, işçi, emekli, serbest çalışan, öğrenci,

memur ve esnaf gruplarında tespit edilmiştir. Ev hanımları, temizlik, çocuk bakımı ve alışveriş gibi rutin sorumlulukları nedeniyle planlı egzersiz yapmasalar bile fiziksel olarak aktif kalabilmektedir. İşçilerin aktif çalışma ortamları fiziksel aktivite düzeylerini yükseltmiş olabilir. Emekliler ise artan boş zamanlarını sağlıklarını korumak ve yaşam kalitelerini artırmak amacıyla fiziksel aktiviteye ayırmış olabilirler. Serbest çalışan bireyler, esnek çalışma saatleriyle fiziksel aktiviteye daha fazla zaman ayırabilmekte veya işlerinin doğası gereği (ör. kişisel antrenörlük gibi) fiziksel olarak aktif kalabilmektedir. Öğrenciler, yoğun akademik programlar, masa başında çalışmak ve ekran başında geçirilen süre nedeniyle düşük fiziksel aktivite seviyelerine sahip olabilirler. Memurlar, ofis ortamında çalışmaları, evrak işleri ve bilgisayar kullanımı gibi faktörlerden dolayı hareketsiz kalabilmektedir. Esnafların ise uzun çalışma saatleri fiziksel aktiviteye ayrılan süreyi sınırlayabilir.

Çalışmamızda, gelir düzeyi ile toplam fiziksel aktivite düzeyi arasında da anlamlı bir fark bulunmuştur. Dört asgari ücretten fazla kazananlar ile 1-2 ve 2-4 asgari ücret arası gelir grupları arasında fiziksel aktivite düzeyinde farklılık tespit edilmiştir ( $p = 0,001$ ). Asgari ücretin altında gelir elde eden bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri, aktif bir iş ortamında olmamaları ve ekonomik ya da sağlık kısıtlamaları nedeniyle düşük olabilir. Bu gruba işsizler, emekliler, öğrenciler veya sağlık sorunları nedeniyle çalışmayan bireyler dahil olabilir. 1-2 ve 2-4 asgari ücret arası kazanan bireyler, fiziksel efor gerektiren perakende satış, hizmet sektörü veya üretim gibi alanlarda çalıştıkları için daha yüksek fiziksel aktivite seviyelerine sahip olabilirler. Dört asgari ücretten fazla kazanan bireylerin fiziksel aktivite seviyelerinin düşük olması, genellikle masa başı ve hareketsiz işlerde çalışmaları, uzun çalışma saatleri ve özel araç kullanımının yaygın olmasıyla açıklanabilir. Toplu taşıma yerine özel araç kullanımı, fiziksel aktiviteye katkı sağlayan yürüyüş gibi hareketleri sınırlayabilir ve bu durum özellikle yüksek gelir grubunda fiziksel aktivite düzeyinin azalmasına yol açabilir.

## 5.7. ÇALIŞMANIN GÜÇLÜ YANLARI

1- Çalışmamız ulaşabildiğimiz literatürün taranmasına göre Türkiye’de MetS varlığı ile SOY düzeyi arasındaki ilişkiyi detaylı olarak inceleyen ve harmonize MetS kriterlerini kullanan ilk araştırmadır. Harmonize MetS kriterleri dünyada kabul gören

kapsamlı kriterler olarak birçok çalışmada kullanılsa da ülkemizde kullanılmamış olması, çalışmamızın literatüre özgün bir katkı sağlayacağını düşündürmektedir. Ayrıca, yerel sağlık politikalarının geliştirilmesine yönelik somut yönlendirmeler sunması beklenmektedir.

2- Bel çevresi, kan basıncı, fiziksel aktivite ve SOY düzeyi gibi ölçümler için uluslararası geçerliliği kanıtlanmış yöntemler ve protokoller kullanılmıştır.

3- Katılımcı bilgi formu ve KFAA, araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle doldurulmuş, bu da verilerin doğruluğunu artırmıştır. Ayrıca, TSOY-32 ve YBOYDA anketleri öz-değerlendirme yöntemiyle doldurulmak üzere katılımcılara verilmiş ve eksiksiz doldurdukları kontrol edilmiştir.

4- Çalışmamız, MetS ve SOY düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıdaki uluslararası yayına da katkı sunarak, bu alanda yapılacak gelecekteki araştırmalar için yol gösterici olabilir.

5- Örneklemimiz, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği polikliniklerine başvuran bireylerden basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Katılımcı sayısı, %95 güven düzeyi ve %5 hata payı dikkate alınarak belirlenmiş ve önerilen popülasyon büyüklüğüne ulaşılmıştır. Bu durum, çalışmanın genellenebilirliğini artırmaktadır.

### **5.8. ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI**

1- Çalışmamızın örneklem büyüklüğü belirli bir coğrafi bölge ve popülasyon ile sınırlıdır. Bu durum, elde edilen bulguların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır.

2- Kesitsel bir çalışma olması nedeniyle veriler tek bir zaman diliminde toplanmıştır. Değişkenler arasında ilişki gözlemsel düzeyde değerlendirilebilmiştir. Doğrudan neden-sonuç ilişkisi kurulamamıştır.

3- TSOY-32 ve YBOYDA anketlerinden elde edilen veriler, katılımcılar tarafından öz-değerlendirme yöntemiyle doldurulmuş olup, yanlılık riski taşımaktadır. Katılımcılar, anket sorularını yanlış anlayabilir, sağlık durumu, alışkanlıkları ve davranışları hakkında doğru bilgiler vermeyebilir veya sosyal olarak kabul gören cevaplar verme eğiliminde olabilir. Bununla birlikte, katılımcı bilgi formu ve KFAA araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme ile doldurulduğu için bu kaynaklardan elde edilen verilerde yanlılık riski daha düşüktür.

4- Demografik, sosyoekonomik, psikososyal ve benzeri potansiyel karıştırıcı faktörler tam olarak kontrol altına alınamamıştır.



## 6. SONUÇ

18-65 yaş arası kadın ve erkek bireylerin MetS prevalansını saptamak, SOY düzeyini değerlendirmek ve diğer parametrelerle birlikte SOY düzeyinin MetS ile ilişkisini araştırmak amacıyla Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği polikliniklerine başvuran hastaların verileri ile yapılan çalışmamızda MetS prevalansı %38,9 bulunmuştur. TSOY-32 sınıflamasına göre katılımcıların kısıtlı SOY düzeyi %46, Tedavi ve Hizmet alt boyutunda %32,3, hastalıklardan korunma ve sağlığın geliştirilmesi alt boyutlarında ise %56,1 olarak saptanmıştır. YBOYDA Genel Beslenme Bilgisi alt boyutuna göre katılımcılar %0,9 yetersiz, %16,3 sınırdaki ve %82,8 yeterli, Okuduğunu Anlama ve Yorumlama alt boyutunda ise katılımcıların %1,5'i yetersiz, %11,3'ü sınırdaki ve %87,2'si bulunmuştur. KFAA ile katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirilmiştir. Anket sonuçlarına göre bireylerin %17,2 inaktif, %51 minimal aktif, %31,8 aktif sınıfında yer almıştır.

Çalışmamızın genelinde ve erkeklerde, MetS ile hem toplam hem de alt boyut SOY düzeyleri arasında anlamlı bir fark gözlemlenmezken kadınlarda MetS varlığı ile toplam SOY düzeyi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

YBOYDA alt boyutlarından Genel Beslenme Bilgisi ve Okuduğunu Anlama ve Yorumlama sınıflamasına göre MetS varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur.

MetS varlığına göre toplam fiziksel aktivite düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak, MetS kriterlerinden genişlemiş bel çevresi ve hipertrigliseridemi ile anlamlılık tespit edilmiştir. Fiziksel aktivite sınıflamasına göre gruplar arasında genişlemiş bel çevresi ve hipertrigliseridemi kriterleri ile MetS varlığı arasında anlamlılık saptanmıştır. Diğer kriterlerle anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Toplam fiziksel aktivite düzeyi ile toplam ve alt boyut SOY düzeyleri arasında anlamlı bir fark saptanmazken boş zamanda toplam fiziksel aktivite ile Hastalıklardan Korunma/Sağlığın Geliştirilmesi SOY alt boyutu arasında anlamlılık bulunmuştur. SOY düzeyi ve BOY alt kategorileri ile fiziksel aktivite kategorileri arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir.

Yaş grupları arasında toplam fiziksel aktivite, işteki fiziksel aktivite düzeyi ve sedanter davranış süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

18-35 yaş grubunun toplam ve işteki fiziksel aktivite düzeyi, 36-50 ve 51-65 yaş gruplarına göre daha düşük, sedanter davranış süreleri ise daha yüksek saptanmıştır.

Toplumda oldukça yaygın bir sorun olarak karşımıza çıkan MetS'nin tanımlanmasının temel amacı, sağlık profesyonellerine kardiyovasküler hastalık ve diyabet riski altındaki bireyleri erken dönemde belirleyerek gerekli önleyici tedbirlerin alınmasını sağlamaktır. Bu bağlamda, birinci basamak sağlık hizmetleri sunan ve bireylerin yaşam boyu sağlık durumlarını takip ederek sürekli ve kapsamlı bakım sağlayan aile hekimlerine önemli sorumluluklar düşmektedir. Aile hekimleri, MetS'nin oluşturduğu riskleri azaltmak için birey odaklı yaklaşımlar geliştirerek prediyabet, hipertansiyon ve obezite gibi durumların erken teşhisine ve yönetimine katkı sağlamalıdır. Öte yandan toplumsal cinsiyet rollerinin muhtemel olumsuz etkileri nedeniyle özellikle erkeklere ağırlık verilmekle birlikte, tüm topluma yönelik farkındalık kampanyaları ve sağlık eğitimleri artırılmalıdır. Proaktif sağlık davranışlarının teşvik edilmesi amacıyla hastalıklardan korunma ve sağlığın geliştirilmesi ile ilgili politikalara daha çok odaklanılmalıdır. Genç yetişkinlerin hareketsiz yaşam tarzını değiştirmesi için teknoloji bağımlılığıyla mücadele eden sağlık programlarının yaygınlaştırılması ve bireylerin sağlıklı yaşam davranışlarını benimsemelerinin desteklenmesi büyük önem taşımaktadır. Sağlık  alışanlarının toplum üzerindeki olumlu etkileri göz önüne alınarak, halkla daha fazla etkileşimde bulunacak sağlık eğitim programları yaygınlaştırılmalı; eğitim düzeyine bağlı sağlık farklarını azaltmak adına öğrencilere ve genç yetişkinlere yönelik erken dönemde sağlık okuryazarlığı eğitimi verilerek daha bilinçli ve sağlıklı bir gelecek inşa edilmelidir.

## 7. KAYNAKÇA

1. Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J, George K, Alberti MM, Aschner P, et al. Metabolic syndrome—a new world-wide definition. A consensus statement from the International Diabetes Federation. *Diabet Med.* 2006 May;23(5):469–480. doi: 10.1111/j.1464-5491.2006.01858.x.
2. Grundy SM. Metabolic syndrome pandemic. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2008;28(4):629–36. doi: 10.1161/ATVBAHA.108.168824.
3. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health.* 2012 Dec 25;12(1):80. doi: 10.1186/1471-2458-12-80.
4. Hersh L, Salzman B, Snyderman D. Health literacy in primary care practice. *Am Fam Physician.* 2015;92(2):118–124.
5. Mottillo S, Filion KB, Genest J, Joseph L, Pilote L, Poirier P, et al. The metabolic syndrome and cardiovascular risk: A systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2010 Sep 28;56(14):1113–32. doi: 10.1016/j.jacc.2010.05.034.
6. Schillinger D, Grumbach K, Piette J, Wang F, Osmond MD, Daher C, et al. Association of health literacy with diabetes outcomes. *JAMA.* 2002;288(4):475–82. doi: 10.1001/jama.288.4.475.
7. Yokokawa H, Fukuda H, Yuasa M, Sanada H, Hisaoka T, Naito T. Association between health literacy and metabolic syndrome or healthy lifestyle characteristics among community-dwelling Japanese people. *Diabetol Metab Syndr.* 2016 Mar 24;8(1):30. doi: 10.1186/s13098-016-0142-8.
8. Tajdar D, Schäfer I, Lüthmann D, Fertmann R, Steinberg T, van den Bussche H, et al. The link between health literacy and three conditions of metabolic syndrome: obesity, diabetes and hypertension. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2022;15:1639–1650. doi: 10.2147/DMSO.S363823.
9. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve İlişkili Faktörleri Araştırması [İnternet]. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları; 2018. Erişim adresi: <https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/SOYA%20RAPOR.pdf>. Erişim tarihi: 16 Ekim 2024.
10. Kickbusch I, Pelikan JM, Apfel F, Tsouros AD, editors. Health literacy: The solid facts [İnternet]. Copenhagen: World Health Organization; 2013. Erişim adresi: <https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/24879>. Erişim tarihi: 14 Haziran 2024.
11. Simonds SK. Health education as social policy. *Health Educ Monogr.* 1974 Mar 27;2(1\_suppl):1–10. doi: 10.1177/10901981740020S102.
12. Peerson A, Saunders M. Health literacy revisited: what do we mean and why does it matter? *Health Promot Int.* 2009 Sep 1;24(3):285–96. doi: 10.1093/heapro/dap014.
13. McQueen DV, Kickbusch I, Potvin L, Pelikan JM, Balbo L, Abel T. Health and modernity. New York, NY: Springer New York; 2007. doi: 10.1007/978-0-387-37759-9.

14. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Int.* 2000 Sep 1;15(3):259–67. doi: 10.1093/heapro/15.3.259.
15. Manganello JA. Health literacy and adolescents: a framework and agenda for future research. *Health Educ Res.* 2007 Nov 17;23(5):840–7. doi: 10.1093/her/cym069.
16. Zarcadoolas C, Pleasant A, Greer DS. Understanding health literacy: an expanded model. *Health Promot Int.* 2005 Jun 1;20(2):195–203. doi: 10.1093/heapro/dah609.
17. Mancuso JM. Health literacy: a concept/dimensional analysis. *Nurs Health Sci.* 2008 Sep 4;10(3):248–55. doi: 10.1111/j.1442-2018.2008.00394.x.
18. Dijkman EM, ter Brake WWM, Drossaert CHC, Doggen CJM. Assessment tools for measuring health literacy and digital health literacy in a hospital setting: a scoping review. *Healthcare (Basel).* 2024;12(1):156. doi: 10.3390/healthcare12010156.
19. Sørensen K, Pelikan JM, Röthlin F, Ganahl K, Slonska Z, Doyle G, et al. Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). *Eur J Public Health.* 2015 Dec;25(6):1053–8. doi: 10.1093/eurpub/ckv043.
20. Okyay P, Abacıgil F. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçekleri: Güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği Türkçe Uyarlaması (ASOY-TR). 2016. s. 21–66. Sağlık Okuryazarlığı Ölçekleri [İnternet]. Ankara Üniversitesi Açık Ders Malzemeleri; Erişim adresi: [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/114974/mod\\_resource/content/1/Sa%C4%9Fl%C4%B1k%20Okur%20Yazarl%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20%C3%96l%C3%A7ekleri.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/114974/mod_resource/content/1/Sa%C4%9Fl%C4%B1k%20Okur%20Yazarl%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20%C3%96l%C3%A7ekleri.pdf). Erişim tarihi: 10 Ekim 2024.
21. Magnani JW, Mujahid MS, Aronow HD, Cené CW, Dickson VV, Havranek E, et al. Health literacy and cardiovascular disease: fundamental relevance to primary and secondary prevention: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2018 Jul 10;138(2):e48–e74. doi: 10.1161/CIR.0000000000000579.
22. Petrazzuoli F, Carlisle K, Chen C, Li Y, Lv X, Liang J, et al. The development and progress of health literacy in China. *Front Public Health.* 2022;10:1034907. doi: 10.3389/fpubh.2022.1034907.
23. Nakayama K, Osaka W, Togari T, Ishikawa H, Yonekura Y, Sekido A, et al. Comprehensive health literacy in Japan is lower than in Europe: a validated Japanese-language assessment of health literacy. *BMC Public Health.* 2015 May 23;15(1):505. doi: 10.1186/s12889-015-1835-2.
24. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Ann Intern Med.* 2011 Jul 19;155(2):97–107. doi: 10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005.
25. Kinoshita S, Hirooka N, Kusano T, Saito K, Aoyagi R. Does health literacy influence health-related lifestyle behaviors among specialists of health management? A cross-sectional study. *BMC Prim Care.* 2024 Jan 20;25(1):29. doi: 10.1186/s12875-024-02002-5.

26. Wilson PW, D'Agostino RB, Parise H, Sullivan L, Meigs JB. Metabolic syndrome as a precursor of cardiovascular disease and type 2 diabetes mellitus. *Circulation*. 2005 Nov 15;112(20):3066–72. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.539528.
27. Esposito K, Chiodini P, Colao A, Lenzi A, Giugliano D. Metabolic syndrome and risk of cancer. *Diabetes Care*. 2012 Nov 1;35(11):2402–11. doi: 10.2337/dc12-0336.
28. de A, Boleti A, Almeida J, Migliolo L. Impact of the metabolic syndrome on the evolution of neurodegenerative diseases. *Neural Regen Res*. 2021;16(4):688–93. doi: 10.4103/1673-5374.295371.
29. Golabi P, Otgonsuren M, de Avila L, Sayiner M, Rafiq N, Younossi ZM. Components of metabolic syndrome increase the risk of mortality in nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD). *Medicine (Baltimore)*. 2018 Mar;97(13):e0214. doi: 10.1097/MD.00000000000010214.
30. Lorenzo C, Williams K, Hunt KJ, Haffner SM. The National Cholesterol Education Program–Adult Treatment Panel III, International Diabetes Federation, and World Health Organization definitions of the metabolic syndrome as predictors of incident cardiovascular disease and diabetes. *Diabetes Care*. 2007 Jan 1;30(1):8–13. doi: 10.2337/dc06-1414.
31. Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International. *Circulation*. 2009;120(16):1640–5. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644.
32. Miranda PJ, DeFronzo RA, Califf RM, Guyton JR. Metabolic syndrome: definition, pathophysiology, and mechanisms. *Am Heart J*. 2005 Jan;149(1):33–45. doi: 10.1016/j.ahj.2004.07.013.
33. Mukhopadhyay S, Mondal S, editors. *Metabolic syndrome: from mechanisms to interventions*. 1st ed. Academic Press; 2024. ISBN: 978-0-323-85732-1.
34. Maggi S, Crepaldi G. Metabolic syndrome. In: Michel JP, Beattie BL, Martin FC, Walston J, editors. *Oxford textbook of geriatric medicine*. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press; 2017. p. 495–500. doi: 10.1093/med/9780198701590.003.0063.
35. Maraneon G. Über Hypertonie und Zuckerkrankheit. *Zentralblatt für Innere Medizin*. 1922;43:196–76.
36. Kylin E. Über Hypertonie und Zuckerkrankheit. *Zentralblatt für Innere Medizin*. 1921;43:873–7.
37. Kylin E. Studien über das Hypertoni-Hyperglycemi-Hyperurikemi-Syndrom. *Zentralblatt für Innere Medizin*. 1923;44:105–12.
38. Vague J. La différenciation sexuelle: facteur déterminant des formes de l'obésité. *Presse Med*. 1947;55:339–40.
39. Vague J. The degree of masculine differentiation of obesities. *Am J Clin Nutr*. 1956 Feb;4(1):20–34. doi: 10.1093/ajcn/4.1.20.
40. Mehnert H, Kuhlmann H. Hypertonie und Diabetes mellitus. *Dtsch Med J*. 1968;19:567–71.

41. Avogaro P, Crepaldi G. Plurimetabolic syndrome. *Acta Diabetol Lat.* 1967;4(4):572–80. doi: 10.1007/BF02591334.
42. Camus JP. Goutte, diabète, hyperlipémie: un trisyndrome métabolique. *Rev Rhum.* 1966;33(1):10–5.
43. Haller H. [Epidemiology and associated risk factors of hyperlipoproteinemia]. *Z Gesamte Inn Med.* 1977 Apr 15;32(8):124–8. PMID: 867282.
44. Reaven GM. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes.* 1988 Dec 1;37(12):1595–607. doi: 10.2337/diab.37.12.1595.
45. Sarafidis PA, Nilsson PM. The metabolic syndrome: a glance at its history. *J Hypertens.* 2006 Apr;24(4):621–6. doi: 10.1097/01.hjh.0000222764.40012.bb.
46. Zimmet PZ. Kelly West Lecture 1991: Challenges in diabetes epidemiology—From West to the rest. *Diabetes Care.* 1992 Feb 1;15(2):232–52. doi: 10.2337/diacare.15.2.232.
47. DeFronzo RA, Ferrannini E. Insulin resistance: a multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidemia, and atherosclerotic cardiovascular disease. *Diabetes Care.* 1991 Mar 1;14(3):173–94. doi: 10.2337/diacare.14.3.173.
48. Kaplan NM. The deadly quartet: upper-body obesity, glucose intolerance, hypertriglyceridemia, and hypertension. *Arch Intern Med.* 1989 Jul 1;149(7):1514–20. doi: 10.1001/archinte.1989.00390070054015.
49. Alberti KGMM, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med.* 1998 Jul;15(7):539–53. doi: 10.1002/(SICI)1096-9136(199807)15:7<539::AID-DIA668>3.0.CO;2-S.
50. Balkau B, Charles MA. Comment on the provisional report from the WHO consultation. *Diabet Med.* 1999 May 24;16(5):442–3. doi: 10.1046/j.1464-5491.1999.00059.x.
51. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA.* 2001 May 16;285(19):2486–97. doi: 10.1001/jama.285.19.2486.
52. Einhorn D, Reaven GM, Cobin RH, Ford E, Ganda OP, Handelsman Y, et al. American College of Endocrinology position statement on the insulin resistance syndrome. *Endocr Pract.* 2003;9(3):237–52. doi: 10.4158/EP.9.3.237.
53. Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome—a new worldwide definition. A consensus statement from the International Diabetes Federation. *Diabet Med.* 2006 May 20;23(5):469–80. doi: 10.1111/j.1464-5491.2006.01858.x.
54. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute scientific statement. *Circulation.* 2005 Oct 25;112(17):2735–52. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.169404.

55. Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ). Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu 2019 [İnternet]. Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği; 2019. Erişim adresi: <https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/obezitetanitedavikilavuzu-2024.pdf>. Erişim tarihi: 8 Haziran 2023.
56. Saklayen MG. The global epidemic of the metabolic syndrome. *Curr Hypertens Rep*. 2018;20(2):12. doi: 10.1007/s11906-018-0812-z.
57. Lin X, Xu Y, Pan X, Xu J, Ding Y, Sun X, et al. Global, regional, and national burden and trend of diabetes in 195 countries and territories: an analysis from 1990 to 2025. *Sci Rep*. 2020 Sep 8;10(1):14790. doi: 10.1038/s41598-020-71908-9.
58. Beltrán-Sánchez H, Harhay MO, Harhay MM, McElligott S. Prevalence and trends of metabolic syndrome in the adult U.S. population, 1999–2010. *J Am Coll Cardiol*. 2013 Aug;62(8):697–703. doi: 10.1016/j.jacc.2013.05.064.
59. Aguilar M, Bhuket T, Torres S, Liu B, Wong RJ. Prevalence of the metabolic syndrome in the United States, 2003–2012. *JAMA*. 2015 May 19;313(19):1973–4. doi: 10.1001/jama.2015.4260.
60. Yala SM, Fleck EM, Sciacca R, Castro D, Joseph Z, Giardina EG. Metabolic syndrome and the burden of cardiovascular disease in Caribbean Hispanic women living in Northern Manhattan: a red flag for education. *Metab Syndr Relat Disord*. 2009 Aug;7(4):315–22. doi: 10.1089/met.2008.0077.
61. Shi Z, Tuomilehto J, Kronfeld-Schor N, Alberti G, Stern N, El-Osta A, et al. The circadian syndrome is a significant and stronger predictor for cardiovascular disease than the metabolic syndrome—The NHANES survey during 2005–2016. *Nutrients*. 2022 Dec 1;14(24):5201. doi: 10.3390/nu14245201.
62. Scuteri A, Laurent S, Cucca F, Cockcroft J, Cunha PG, Mañas LR, et al. Metabolic syndrome across Europe: different clusters of risk factors. *Eur J Prev Cardiol*. 2015 Apr 19;22(4):486–91. doi: 10.1177/2047487314525529.
63. Wang X, Howell D, Tang L, Shao J, Ye Z. Comparative study on prevalence of metabolic syndrome based on three criteria among adults in Zhejiang province, China: an observational study. *BMJ Open*. 2020 Apr 6;10(4):e035216. doi: 10.1136/bmjopen-2019-035216.
64. Krishnamoorthy Y, Rajaa S, Murali S, Rehman T, Sahoo J, Kar SS. Prevalence of metabolic syndrome among adult population in India: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2020 Oct 19;15(10):e0240971. doi: 10.1371/journal.pone.0240971.
65. Oliveira LVA, Santos BNS dos, Machado ÍE, Malta DC, Velasquez-Melendez G, Felisbino-Mendes MS. Prevalência da síndrome metabólica e seus componentes na população adulta brasileira. *Cien Saude Colet*. 2020 Nov;25(11):4269–80. doi: 10.1590/1413-812320202511.33982018.
66. Abacı A. Data on prevalence of metabolic syndrome in Turkey: systematic review, meta-analysis and meta-regression of epidemiological studies on cardiovascular risk factors. *Turk Kardiyol Dern Ars*. 2018;46(7):556–69. doi: 10.5543/tkda.2018.85456.

67. Soysal A, Simsek H, Doganay S, Gunay T. Prevalence of metabolic syndrome and affecting factors among individuals aged 30 and over in Balçova district of İzmir. *Balkan Med J.* 2016 Jun 3;33(3):331–8. doi: 10.5152/balkanmedj.2016.160013.
68. Nilsson PM, Tuomilehto J, Rydén L. The metabolic syndrome – What is it and how should it be managed? *Eur J Prev Cardiol.* 2019 Dec 26;26(2\_suppl):33–46. doi: 10.1177/2047487319886404.
69. Park S, Lee S, Kim Y, Lee Y, Kang MW, Han K, et al. Altered risk for cardiovascular events with changes in the metabolic syndrome status. *Ann Intern Med.* 2019 Dec 17;171(12):875–6. doi: 10.7326/M19-1695.
70. Nakanishi N, Takatorige T, Fukuda H, Shirai K, Li W, Okamoto M, et al. Components of the metabolic syndrome as predictors of cardiovascular disease and type 2 diabetes in middle-aged Japanese men. *Diabetes Res Clin Pract.* 2004 Apr;64(1):59–70. doi: 10.1016/j.diabres.2003.10.008.
71. Hanson RL, Imperatore G, Bennett PH, Knowler WC. Components of the "metabolic syndrome" and incidence of type 2 diabetes. *Diabetes.* 2002 Oct 1;51(10):3120–7. doi: 10.2337/diabetes.51.10.3120.
72. Sattar N, McConnachie A, Shaper AG, Blauw GJ, Buckley BM, de Craen AJ, et al. Can metabolic syndrome usefully predict cardiovascular disease and diabetes? Outcome data from two prospective studies. *Lancet.* 2008 Jun;371(9628):1927–35. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60772-0.
73. Lee MK, Han K, Kim MK, Koh ES, Kim ES, Nam GE, et al. Changes in metabolic syndrome and its components and the risk of type 2 diabetes: a nationwide cohort study. *Sci Rep.* 2020 Feb 11;10(1):2313. doi: 10.1038/s41598-020-59279-5.
74. Huang PL. A comprehensive definition for metabolic syndrome. *Dis Model Mech.* 2009 Apr 30;2(5–6):231–7. doi: 10.1242/dmm.001030.
75. Fahed G, Aoun L, Zerdan MB, Allam S, Zerdan MB, Bouferraa Y, et al. Metabolic syndrome: updates on pathophysiology and management in 2021. *Int J Mol Sci.* 2022;23(1):1–24. doi: 10.3390/ijms23010024.
76. Trayhurn P, Wood IS. Adipokines: inflammation and the pleiotropic role of white adipose tissue. *Br J Nutr.* 2004 Sep 9;92(3):347–55. doi: 10.1079/BJN20041213.
77. Berglund ED, Vianna CR, Donato J, Kim MH, Chuang JC, Lee CE, et al. Direct leptin action on POMC neurons regulates glucose homeostasis and hepatic insulin sensitivity in mice. *J Clin Invest.* 2012 Mar 1;122(3):1000–9. doi: 10.1172/JCI63001.
78. Obradovic M, Sudar-Milovanovic E, Soskic S, Essack M, Arya S, Stewart AJ, et al. Leptin and obesity: role and clinical implication. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2021 May 18;12:706870. doi: 10.3389/fendo.2021.706870.
79. Ouchi N, Kihara S, Arita Y, Nishida M, Matsuyama A, Okamoto Y, et al. Adipocyte-derived plasma protein, adiponectin, suppresses lipid accumulation and class A scavenger receptor expression in human monocyte-derived macrophages. *Circulation.* 2001 Feb 27;103(8):1057–63. doi: 10.1161/01.CIR.103.8.1057.

80. Wulster-Radcliffe MC, Ajuwon KM, Wang J, Christian JA, Spurlock ME. Adiponectin differentially regulates cytokines in porcine macrophages. *Biochem Biophys Res Commun*. 2004 Apr;316(3):924–9. doi: 10.1016/j.bbrc.2004.02.145.
81. Yamauchi T, Kamon J, Waki H, Terauchi Y, Kubota N, Hara K, et al. The fat-derived hormone adiponectin reverses insulin resistance associated with both lipoatrophy and obesity. *Nat Med*. 2001 Aug 1;7(8):941–6. doi: 10.1038/90994.
82. Hotta K, Funahashi T, Arita Y, Takahashi M, Matsuda M, Okamoto Y, et al. Plasma concentrations of a novel, adipose-specific protein, adiponectin, in type 2 diabetic patients. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2000 Jun;20(6):1595–9. doi: 10.1161/01.ATV.20.6.1595.
83. Chow WS, Cheung BM, Tso AWK, Xu A, Wat NMS, Fong CHY, et al. Hypoadiponectinemia as a predictor for the development of hypertension. *Hypertension*. 2007 Jun;49(6):1455–61. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.107.089342.
84. Pischon T. Plasma adiponectin levels and risk of myocardial infarction in men. *JAMA*. 2004 Apr 14;291(14):1730–7. doi: 10.1001/jama.291.14.1730.
85. Vega GL, Grundy SM. Metabolic risk susceptibility in men is partially related to adiponectin/leptin ratio. *J Obes*. 2013;2013:1–9. doi: 10.1155/2013/372747.
86. Frühbeck G, Catalán V, Rodríguez A, Gómez-Ambrosi J. Adiponectin-leptin ratio: A promising index to estimate adipose tissue dysfunction. Relation with obesity-associated cardiometabolic risk. *Adipocyte*. 2018 Jan 2;7(1):57–62. doi: 10.1080/21623945.2018.1429156.
87. Kassi E, Pervanidou P, Kaltsas G, Chrousos G. Metabolic syndrome: definitions and controversies. *BMC Med*. 2011 Dec 5;9(1):48. doi: 10.1186/1741-7015-9-48.
88. Parks J. Parks' preventive and social medicine. 23rd ed. [Internet]. Available from: <https://milom28.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/08/parks-preventive-social-medicine-23rd-ed.pdf>. Erişim tarihi: 13 Eylül 2024.
89. Booth SL, Sallis JF, Ritenbaugh C, Hill JO, Birch LL, Frank LD, et al. Environmental and societal factors affect food choice and physical activity: rationale, influences, and leverage points. *Nutr Rev*. 2009 Apr 27;59(3):S21–36. doi: 10.1111/j.1753-4887.2001.tb00269.x.
90. Lemogoum D, Seedat YK, Mabadeje AF, Mendis S, Bovet P, Onwubere B, et al. Recommendations for prevention, diagnosis and management of hypertension and cardiovascular risk factors in sub-Saharan Africa. *J Hypertens*. 2003 Nov;21(11):1993–2000. doi: 10.1097/01.hjh.0000107061.67022.b6.
91. Ranjit Unnikrishnan I, Anjana RM, Mohan V. Importance of controlling diabetes early—the concept of metabolic memory, legacy effect and the case for early insulinisation. *J Assoc Physicians India*. 2011 Apr;59 Suppl:8–12. PMID: 21717182.
92. Shanthirani CS, Pradeepa R, Deepa R, Premalatha G, Saroja R, Mohan V. Prevalence and risk factors of hypertension in a selected South Indian population—the Chennai Urban Population Study. *J Assoc Physicians India*. 2003 Jan;51:20–7. PMID: 12832981.

93. Kim HL, Chung J, Kim KJ, Kim HJ, Seo WW, Jeon KH, et al. Lifestyle modification in the management of metabolic syndrome: statement from Korean Society of CardioMetabolic Syndrome (KSCMS). *Korean Circ J*. 2022;52(2):93–102. doi: 10.4070/kcj.2022.0049.
94. Park YS, Kang SH, Jang SI, Park EC. Association between lifestyle factors and the risk of metabolic syndrome in South Korea. *Sci Rep*. 2022 Aug 3;12(1):13356. doi: 10.1038/s41598-022-17731-w.
95. Park YW, Zhu S, Palaniappan L, Heshka S, Carnethon MR, Heymsfield SB. The metabolic syndrome prevalence and associated risk factor findings in the US population from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994 [Internet]. *Arch Intern Med*. 2003;163(4):427–36. Erişim adresi: <http://archinte.jamanetwork.com/>. Erişim tarihi: 1 Ağustos 2024.
96. Türkiye İstatistik Kurumu. Türkiye Sağlık Araştırması, 2022 [Internet]. Türkiye İstatistik Kurumu; 2022. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2022-49747>. Erişim tarihi: 19 Ekim 2024.
97. Wilson PWF, Kannel WB, Silbershatz H, D'Agostino RB. Clustering of metabolic factors and coronary heart disease. *Arch Intern Med*. 1999 May 24;159(10):1104–9. doi: 10.1001/archinte.159.10.1104.
98. Dai Y, Li Y, Yang S, Xu W, Jia H, Yang C. Association between weight change and risk of metabolic abnormalities in non-overweight/obese and overweight/obese population: a retrospective cohort study among Chinese adults. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022 Dec 20;13:1024703. doi: 10.3389/fendo.2022.1024703.
99. Montefusco L, D'Addio F, Loretelli C, Ben Nasr M, Garziano M, Rossi A, et al. Anti-inflammatory effects of diet and caloric restriction in metabolic syndrome. *J Endocrinol Invest*. 2021 Nov 8;44(11):2407–15. doi: 10.1007/s40618-021-01551-2.
100. Mozaffarian D, Katan MB, Ascherio A, Stampfer MJ, Willett WC. Trans fatty acids and cardiovascular disease. *N Engl J Med*. 2006 Apr 13;354(15):1601–13. doi: 10.1056/NEJMra160.
101. Davies MJ, D'Alessio DA, Fradkin J, Kernan WN, Mathieu C, Mingrone G, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*. 2018 Dec 1;41(12):2669–701. doi: 10.2337/dci18-0033.
102. Westman EC, Yancy WS, Humphreys M. Dietary treatment of diabetes mellitus in the pre-insulin era (1914-1922). *Perspect Biol Med*. 2006 Dec;49(1):77–83. doi: 10.1353/pbm.2006.0007.
103. Westman EC, Feinman RD, Mavropoulos JC, Vernon MC, Volek JS, Wortman JA, et al. Low-carbohydrate nutrition and metabolism. *Am J Clin Nutr*. 2007 Aug;86(2):276–84. doi: 10.1093/ajcn/86.2.276.
104. O'Neill BJ. Effect of low-carbohydrate diets on cardiometabolic risk, insulin resistance, and metabolic syndrome. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2020;27(5):301–7. doi: 10.1097/MED.0000000000000560.

105. Sullivan PW, Morrato EH, Ghushchyan V, Wyatt HR, Hill JO. Obesity, inactivity, and the prevalence of diabetes and diabetes-related cardiovascular comorbidities in the U.S., 2000–2002. *Diabetes Care*. 2005 Jul 1;28(7):1599–603. doi: 10.2337/diacare.28.7.1599.
106. Lakka TA, Laaksonen DE, Lakka HM, Männikkö N, Niskanen LK, Rauramaa R, et al. Sedentary lifestyle, poor cardiorespiratory fitness, and the metabolic syndrome. *Med Sci Sports Exerc*. 2003 Aug;35(8):1279–86. doi: 10.1249/01.MSS.0000078884.73603.0A.
107. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012 Jul;380(9838):219–29. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61031-9.
108. Swift DL, Johannsen NM, Lavie CJ, Earnest CP, Church TS. The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. *Prog Cardiovasc Dis*. 2014 Jan;56(4):441–7. doi: 10.1016/j.pcad.2013.08.002.
109. Epidemic WROGT. Tobacco use kills more than 7 million people each year [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017. Erişim adresi: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/255574/9789241512497-eng.pdf>. Erişim tarihi: 15 Temmuz 2024.
110. U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking - 50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General [Internet]. 2014. [Erişim tarihi: 27 Ekim 2024]. Erişim adresi: [www.cdc.gov/tobacco](http://www.cdc.gov/tobacco).
111. Harris KK, Zopey M, Friedman TC. Metabolic effects of smoking cessation. *Nat Rev Endocrinol*. 2016 May 4;12(5):299–308. doi: 10.1038/nrendo.2016.43.
112. Ambrose JA, Barua RS. The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol*. 2004 May;43(10):1731–7. doi: 10.1016/j.jacc.2003.12.047.
113. Sun K, Liu J, Ning G. Active smoking and risk of metabolic syndrome: a meta-analysis of prospective studies. *PLoS One*. 2012 Oct 17;7(10):e47791. doi: 10.1371/journal.pone.0047791.
114. Stead LF, Bergson G, Lancaster T. Physician advice for smoking cessation. In: Stead LF, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2008. doi: 10.1002/14651858.CD000165.pub3.
115. Rehm J. The risks associated with alcohol use and alcoholism. *Alcohol Res Health*. 2011;34(2):135–43. PMID: 22330210.
116. Yoon YS, Oh SW, Baik HW, Park HS, Kim WY. Alcohol consumption and the metabolic syndrome in Korean adults: the 1998 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Clin Nutr*. 2004 Jul;80(1):217–24. doi: 10.1093/ajcn/80.1.217.
117. Sun K, Ren M, Liu D, Wang C, Yang C, Yan L. Alcohol consumption and risk of metabolic syndrome: a meta-analysis of prospective studies. *Clin Nutr*. 2014 Aug;33(4):596–602. doi: 10.1016/j.clnu.2013.09.003.
118. Xie J, Li Y, Zhang Y, Vgontzas AN, Basta M, Chen B, et al. Sleep duration and metabolic syndrome: an updated systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2021 Oct;59:101451. doi: 10.1016/j.smrv.2020.101451.

119. Hu J, Zhu X, Yuan D, Ji D, Guo H, Li Y, et al. Association of sleep duration and sleep quality with the risk of metabolic syndrome in adults: a systematic review and meta-analysis. *Endokrynol Pol.* 2022;73(12):968–87. doi: 10.5603/EP.a2022.0035.
120. Rubak S, Sandbaek A, Lauritzen T, Christensen B. Motivational interviewing: a systematic review and meta-analysis. *Br J Gen Pract.* 2005 Apr;55(513):305–12. PMID: 15713162.
121. Armstrong MJ, Mottershead TA, Ronksley PE, Sigal RJ, Campbell TS, Hemmelgarn BR. Motivational interviewing to improve weight loss in overweight and/or obese patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev.* 2011 Sep 21;12(9):709–23. doi: 10.1111/j.1467-789X.2011.00883.x.
122. Pickering TG, Hall JE, Appel LJ, Falkner BE, Graves J, Hill MN, et al. Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals. *Circulation.* 2005 Feb 8;111(5):697–716. doi: 10.1161/01.CIR.0000154900.76284.F6.
123. Norgan NG. A review of: “Anthropometric Standardization Reference Manual.” Edited by T. G. Lohman, A. F. Roche, and R. Martorell. (Champaign, IL: Human Kinetics Books, 1988.) [Pp. vi+177.]. ISBN 087322 121 4. *Ergonomics.* 1988 Oct 30;31(10):1493–4. doi: 10.1080/00140138808966732.
124. Sørensen K, Van den Broucke S, Pelikan JM, Fullam J, Doyle G, Slonska Z, et al. Measuring health literacy in populations: illuminating the design and development process of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q). *BMC Public Health.* 2013;13(1):948. doi: 10.1186/1471-2458-13-948.
125. World Health Organization. Health literacy in the European Region: A WHO/Europe report [Internet]. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2018. [Erişim tarihi: 25 Temmuz 2024]. Erişim adresi: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/326432/9789289000154-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
126. Zoellner J, Connell C, Bounds W, Crook LS, Yadrick K. Nutrition literacy status and preferred nutrition communication channels among adults in the lower Mississippi Delta. *Prev Chronic Dis.* 2009;6(4):A119. PMID: 19176780.
127. Carbone ET, Zoellner JM. Nutrition and health literacy: A systematic review to inform nutrition research and practice. *J Acad Nutr Diet.* 2012;112(2):254–65. doi: 10.1016/j.jada.2011.08.042.
128. Diamond JJ. Development of a reliable and construct valid measure of nutritional literacy in adults. *Nutr J.* 2007;6:4–7. doi: 10.1186/1475-2891-6-5.
129. Evaluation instrument of nutrition literacy on adults (EINLA): A validity and reliability study. *Integr Food Nutr Metab.* 2015;2(1):1–10. doi: 10.1515/ifnm-2015-0001.
130. Cesur B. Sivas il merkezi yetişkin nüfusta beslenme okuryazarlığı durumu ve yaşam kalitesi ile ilişkisi [doktora tezi]. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2014. 97 s. Erişim tarihi: 15 Haziran 2023.
131. Armstrong T, Bull F. Development of the World Health Organization Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). *J Public Health (Bangkok).* 2006 Apr 2;14(2):66–70. doi: 10.1007/s11524-006-0014-1.

132. Adigüzel I, Onmuş İRD, Mandiracioğlu A, Öcek ZA. Adaptation of the global physical activity questionnaire (GPAQ) into Turkish: A validation and reliability study. *Turk J Phys Med Rehabil.* 2021;67(2):175–86. doi: 10.5606/tftrd.2021.9022.
133. World Health Organization. GPAQ Analysis Guide [İnternet]. 2021. [Erişim tarihi: 14 Haziran 2023]. Erişim adresi: <https://www.who.int/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/gpaq-analysis-guide.pdf>.
134. Robert B, Brown EB. Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization. 2010;(1):1–14. Erişim adresi: [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/en/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/).
135. Savcı S, Öztürk MF, Arıkan H, Nalçın D, Tokgöz L. Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri. *Türk Kardiyol Dern Arş.* 2006;34:123–8.
136. Sağlık Bakanlığı. Kardiyovasküler Hastalıklar Risk Faktörleri ve Sağlık Eğitim Rehberi [İnternet]. 2020. [Erişim tarihi: 5 Haziran 2024]. Erişim adresi: <https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/khrfat.pdf>.
137. Ogden CL, Fryar CD, Martin CB, Freedman DS, Carroll MD, Gu Q, et al. Trends in obesity prevalence by race and Hispanic origin—1999-2000 to 2017-2018. *JAMA.* 2020;324(12):1208–10. DOI: 10.1001/jama.2020.14590.
138. Van Uffelen JGZ, Khan A, Burton NW. Gender differences in physical activity motivators and context preferences: A population-based study in people in their sixties. *BMC Public Health.* 2017 Jul 4;17(1):617. DOI: 10.1186/s12889-017-4554-3.
139. Blodgett JM, Ahmadi MN, Atkin AJ, Chastin S, Chan HW, Suorsa K, et al. Device-measured physical activity and cardiometabolic health: The Prospective Physical Activity, Sitting, and Sleep (ProPASS) consortium. *Eur Heart J.* 2024 Feb 7;45(6):458–71. DOI: 10.1093/eurheartj/ehad017.
140. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Glob Health.* 2018 Oct 1;6(10):e1077–86. doi: 10.1016/S2214-109X(18)30357-7.
141. Öner N, Durmuş H, Şentürk H, Aslan TC, Borlu A, Aykut M. Changes in physical activity among adults in Türkiye. *East Mediterr Health J.* 2024 Jul 1;30(7):502–11. doi: 10.26719/emhj.24.058.
142. Türkiye İstatistik Kurumu. Toplumsal Cinsiyet İstatistikleri [İnternet]. 2024. [Erişim tarihi: 3 Kasım 2024]. Erişim adresi: [https://www.tuik.gov.tr/media/announcements/toplumsal\\_cinsiyet\\_istatistikleri.pdf](https://www.tuik.gov.tr/media/announcements/toplumsal_cinsiyet_istatistikleri.pdf).
143. Kamarlı Altun H, Suna G, Seremet Kürklü N, Karaçıl Erumcu MŞ, Ateş Z, Akçınar E, et al. Evaluation of the relationship between nutrition literacy and health literacy in adults. *J Nutr Diet.* 2022 Aug 15;50(2):30–8. doi: 10.1002/jnd.12908.
144. Cheng YL, Shu JH, Hsu HC, Liang Y, Chou RH, Hsu PF, et al. High health literacy is associated with less obesity and lower Framingham risk score: sub-study of the VGH-HEALTHCARE trial. *PLoS One.* 2018 Mar 1;13(3):e0192597. doi: 10.1371/journal.pone.0192597.

145. Kurtdaş MÇ. Kadınlar hasta olur, erkekler ölür: Sağlıkta cinsiyet temelli farklılıkların sosyolojik analizi. *Sosyol Bağlam Derg.* 2024 Apr 15;5(1):1–26.
146. Mcnaughton CD, Kripalani S, Cawthon C, Mion LC, Wallston KA, Roumie CL. Association of health literacy with elevated blood pressure: A cohort study of hospitalized patients [İnternet]. 2014. [Erişim tarihi: 5 Kasım 2024]. Erişim adresi: [www.lww-medicalcare.com](http://www.lww-medicalcare.com)
147. Kim SH. Health literacy and functional health status in Korean older adults. *J Clin Nurs.* 2009 Aug;18(16):2337–43. doi: 10.1111/j.1365-2702.2008.02789.x.
148. Shibuya A, Inoue R, Ohkubo T, Takeda Y, Teshima T, Imai Y, et al. The relation between health literacy, hypertension knowledge, and blood pressure among middle-aged Japanese adults. *Blood Press Monit.* 2011 Oct;16(5):224–30. doi: 10.1097/MBP.0b013e3283497560.
149. Cunha M, Gaspar R, Fonseca S, Almeida D, Silva M, Nunes L. Implications of literacy for health for body mass index. In: *Atencion Primaria.* Elsevier Doyma; 2014. p. 180–6. DOI: 10.1016/j.aprim.2014.06.002.
150. McNaughton CD, Korman RR, Kabagambe EK, Wright SW. Health literacy and blood glucose among Guyanese emergency department patients without diagnosed diabetes: a cross-sectional study. *Diabetol Metab Syndr.* 2015 Dec 8;7(1):31. DOI: 10.1186/s13098-015-0034-4.
151. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM, et al. Global burden of cardiovascular diseases and risk factors, 1990-2019: update from the GBD 2019 study. *J Am Coll Cardiol.* 2020;76(25):2982–3021. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.11.033.
152. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R; Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet.* 2002;360(9349):1903–13. DOI: 10.1016/s0140-6736(02)11911-8.
153. Lent Altun B, Arici M, Khan G, Lu B, Ülver Derici N, Karatan O. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey (the PatenT study) in 2003. *J Hypertens.* 2005;23(7):1457–64. [Erişim tarihi: 12 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://journals.lww.com/jhypertension>.
154. Kılıçkap M, Barçın C, Göksülük H, Karaaslan D, Özer N, Kayıkçıoğlu M, et al. Data on prevalence of hypertension and blood pressure in Turkey: Systematic review, meta-analysis and meta-regression of epidemiological studies on cardiovascular risk factors. *Türk Kardiyol Derneği Arşivi.* 2018 Oct 1;46(7):525–45. DOI: 10.5543/tkda.2018.00874.
155. World Health Organization. Global report on hypertension: the race against a silent killer [İnternet]. Geneva: WHO; 2023. Erişim tarihi: 15 Kasım 2024. Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081062>.
156. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, et al. Global disparities of hypertension prevalence and control. *Circulation.* 2016 Aug 9;134(6):441–50. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018912.
157. Bundy JD, Mills KT, Chen J, Li C, Greenland P, He J. Estimating the association of the 2017 and 2014 hypertension guidelines with cardiovascular events and deaths in US adults: An analysis of national data. *JAMA Cardiol.* 2018;3(6):572–81. DOI: 10.1001/jamacardio.2018.0794.

158. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Diyabet Programı [İnternet]. 2018. [Erişim tarihi: 10 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Programlar/Turkiye-Diyabet-Programi.pdf>.
159. Echouffo-Tcheugui JB, Perreault L, Ji L, Dagogo-Jack S. Diagnosis and management of prediabetes. *JAMA*. 2023 Apr 11;329(14):1206–14. DOI: 10.1001/jama.2023.1234.
160. Türkiye İstatistik Kurumu. Medeni Durum İstatistikleri [İnternet]. 2024. [Erişim tarihi: 11 Ekim 2024]. Erişim adresi: <https://nip.tuik.gov.tr/?value=MedeniDurum>.
161. Türkiye İstatistik Kurumu. Eğitim Durumu İstatistikleri [İnternet]. 2024. [Erişim tarihi: 2 Aralık 2024]. Erişim adresi: <https://nip.tuik.gov.tr/?value=EgitimDurumu>.
162. Michou M, Panagiotakos DB, Lionis C, Costarelli V. Socioeconomic inequalities in relation to health and nutrition literacy in Greece. *Int J Food Sci Nutr*. 2019 Nov 17;70(8):1007–13. DOI: 10.1080/09637486.2019.1603810.
163. Bazhan M, Mirghotbi M, Amiri Z. Food labels: An analysis of the consumers' reasons for non-use. *J Paramedical Sci*. 2015;6(1):24–30.
164. Mungvongsa A, Yangyuen S, Jareanpon C, Somdee T. Associations between health literacy and dietary intake: A cross-sectional study of adults with metabolic syndrome in Thailand. *J Educ Community Health*. 2023 Sep 30;10(3):136–44. DOI: 10.30476/jech.2023.95819.
165. Patel P, Panaich S, Steinberg J, Zalawadiya S, Kumar A, Aranha A, et al. Use of nutrition literacy scale in elderly minority population. *J Nutr Health Aging*. 2013 Dec;17(10):894–7. DOI: 10.1007/s12603-013-0413-4.
166. Armstrong A, Jungbluth Rodriguez K, Sabag A, Mavros Y, Parker HM, Keating SE, et al. Effect of aerobic exercise on waist circumference in adults with overweight or obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2022 Aug 1;23(8):e13402. DOI: 10.1111/obr.13402.
167. Berglund L, Brunzell JD, Goldberg AC, Goldberg IJ, Sacks F, Murad MH, et al. Evaluation and treatment of hypertriglyceridemia: An Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2012;97(9):2969–89. DOI: 10.1210/jc.2012-1192.
168. Dekker MJ, Graham TE, Ooi TC, Robinson LE. Exercise prior to fat ingestion lowers fasting and postprandial VLDL and decreases adipose tissue IL-6 and GIP receptor mRNA in hypertriacylglycerolemic men. *J Nutr Biochem*. 2010 Oct;21(10):983–90. DOI: 10.1016/j.jnutbio.2009.08.007.
169. Sukys S, Tilindiene I, Trinkuniene L. Association between health literacy and leisure time physical activity among Lithuanian adolescents. *Health Soc Care Community*. 2021 Nov 1;29(6):e387–95. DOI: 10.1111/hsc.13252.
170. Tsang SMH, Cheing GLY, Lam AKC, Siu AMH, Pang PCK, Yip KC, et al. Excessive use of electronic devices among children and adolescents is associated with musculoskeletal symptoms, visual symptoms, psychosocial health, and quality of life: a cross-sectional study. *Front Public Health*. 2023;11:1118722. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1118722.

171. Varma VR, Dey D, Leroux A, Di J, Urbanek J, Xiao L, et al. Re-evaluating the effect of age on physical activity over the lifespan. *Prev Med (Baltim)*. 2017 Aug 1;101:102–8. DOI: 10.1016/j.ypmed.2017.05.018.
172. Dodge T, Clarke P, Dwan R. The relationship between physical activity and alcohol use among adults in the United States: A systematic review of the literature. *Am J Health Promot*. 2017;31(1):97–108. DOI: 10.1177/0890117117712634.
173. Liangpunsakul S, Crabb DW, Qi R. Relationship among alcohol intake, body fat, and physical activity: A population-based study. *Ann Epidemiol*. 2010 Sep 1;20(9):670–5. DOI: 10.1016/j.annepidem.2010.04.013.



## EK 2: KATILIMCI BİLGİ FORMU

### Sosyo-Demografik Özellikler

1. İsim/Soyisim:..... Cinsiyetiniz:..... Yaşınız: .....
2. Boy:..... Kilo:..... Bel Çevresi: .....
3. Sigara/Alkol bağımlılığı:
4. Medeni durum: ☐ Evli ☐ Dul-Boşanmış ☐ Bekâr
5. Çocuğunuz var mı? : ☐ Evet (Kaç çocuğunuz var?.....) ☐ Hayır
6. Eğitim süresi (yıl): Eğitim durumu:  
☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise  
☐ Lisans ☐ Yüksek Lisans ☐ Doktora
7. Meslek :  
☐ Ev hanımı ☐ İşçi ☐ Emekli ☐ Öğrenci ☐ Memur ☐ Esnaf ☐  
Serbest Çalışan ☐ Diğer.....
8. Aile geliriniz: ☐ Asgari ücretin altı ☐ Bir ile iki asgari ücret arası  
☐ İki ile dört asgari ücret arası ☐ Dört asgari ücretten fazla
9. Tanısı konulmuş kronik hastalık durumunuz: ☐ Yok ☐ Var.....
10. Düzenli kullandığınız ilaç ya da ilaçlar:  
☐ Hayır ☐ Evet .....
11. Hastaneye bir yılda hangi sıklıkta başvurursunuz?  
☐ İki veya daha az ☐ 3-5 kez ☐ 6-8 kez ☐ 9 veya daha fazla
12. Hane halkı içerisinde veya Yakın çevrenizde (akraba, arkadaş) sağlık çalışanı var mı?  
☐ Evet ☐ Hayır
13. Sağlıkla ilgili konularda bilgi edinme kaynağı olarak hangisini ya da hangilerini tercih edersiniz?  
☐ Yazılı Kaynaklar (Kitap, Gazete, Dergi...) ☐ İnternet ☐ Televizyon ☐ Sağlık  
Çalışanı ☐ Diğer.....

**EK 3:****TÜRKİYE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI ÖLÇEĞİ-32****(TSOY-32)**

**Açıklama:** Aşağıda sağlıkla ilgili çeşitli konular hakkında ifadeler bulunmaktadır. Lütfen her ifadeye belirtilen konu için zorluk derecesini “çok zor/zor/kolay/çok kolay” seçeneklerinden sizin için uygun olanı seçerek (X) ile belirtiniz.

| No | Çok kolaydan çok zora doğru derecelendirecek olursanız aşağıdakileri yapmak sizin için ne derece kolay/zordur?                                                                                                                 | 1. Çok kolay | 2. Kolay | 3. Zor | 4. Çok zor | 5. Fikrim yok |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|--------|------------|---------------|
| 1  | Sağlığınızla ilgili bir şikayetiniz olduğunda, bunun bir hastalık belirtisi olup olmadığını araştırıp bulmak                                                                                                                   |              |          |        |            |               |
| 2  | Sağlığınızla ilgili bir şikayetiniz olduğunda, bu konudaki herhangi bir yazıyı (broşür, kitapçık, afiş gibi) okuyup anlamak                                                                                                    |              |          |        |            |               |
| 3  | Sağlığınızla ilgili bir şikayetiniz olduğunda, bu konuda ailenizin ya da arkadaşlarınızın tavsiyelerinin güvenilir olup olmadığını değerlendirmek                                                                              |              |          |        |            |               |
| 4  | Bir sağlık kuruluşuna gitmek istediğinizde, hangi doktora başvurmanız gerektiğini araştırıp bulmak                                                                                                                             |              |          |        |            |               |
| 5  | Bir sağlık kuruluşuna gitmek istediğinizde başvurunuzu (randevu almak gibi) nasıl yapacağınızı araştırıp bulmak                                                                                                                |              |          |        |            |               |
| 6  | Bir sağlık kuruluşuna gitmek istediğinizde, telefon ya da internet aracılığı ile randevu almak                                                                                                                                 |              |          |        |            |               |
| 7  | Sizi ilgilendiren hastalıkların tedavileri ile ilgili bilgileri araştırıp bulmak                                                                                                                                               |              |          |        |            |               |
| 8  | Doktorunuzun hastalığınızla ilgili açıklamalarını anlamak                                                                                                                                                                      |              |          |        |            |               |
| 9  | Doktorunuzun önerdiği farklı tedavi seçeneklerinin avantaj ve dezavantajlarını değerlendirmek                                                                                                                                  |              |          |        |            |               |
| 10 | Sağlıkçıların (doktor, eczacı gibi) önerdikleri biçimde ilaçlarınızı kullanmak                                                                                                                                                 |              |          |        |            |               |
| 11 | İlaç kutusundaki ilacı kullanmanıza yönelik talimatları anlamak                                                                                                                                                                |              |          |        |            |               |
| 12 | Farklı bir doktordan ikinci bir görüş almaya ihtiyaç duyup duymadığınıza karar vermek                                                                                                                                          |              |          |        |            |               |
| 13 | Tahlil/etkik öncesi hazırlıklarla (diyet uygulamak gibi) ilgili bilgileri anlamak                                                                                                                                              |              |          |        |            |               |
| 14 | Hastanede ulaşmak istediğiniz birimin (laboratuvar, poliklinik gibi) yerini arayıp bulmak                                                                                                                                      |              |          |        |            |               |
| 15 | Acil bir durumda (kaza, ani sağlık sorunu gibi) ne yapabileceğine karar vermek                                                                                                                                                 |              |          |        |            |               |
| 16 | Gerekli olduğu durumlarda ambulans çağırmak                                                                                                                                                                                    |              |          |        |            |               |
| 17 | Doktorunuzun size önerdiği şekilde, düzenli aralıklarla sağlık takip ve kontrollerinizi yaptırmak                                                                                                                              |              |          |        |            |               |
| 18 | Fazla kilolu olma, yüksek tansiyon gibi sağlığınız için zararlı olabilecek durumlarla ilgili bilgiyi araştırıp bulmak                                                                                                          |              |          |        |            |               |
| 19 | Fazla kilolu olma, yüksek tansiyon gibi sağlığınız için zararlı olabilecek durumlarla ilgili sağlık uyarılarını anlamak                                                                                                        |              |          |        |            |               |
| 20 | Sigara içme, yetersiz fiziksel aktivite gibi sağlıksız davranışlarla nasıl başa çıkılacağıyla ilgili bilgiyi araştırıp bulmak                                                                                                  |              |          |        |            |               |
| 21 | Sigara içme, yetersiz fiziksel aktivite gibi sağlıksız davranışlarla nasıl başa çıkılacağıyla ilgili sağlık uyarılarını anlamak                                                                                                |              |          |        |            |               |
| 22 | Yaşınız, cinsiyetiniz ve sağlık durumunuzla ilişkili olarak yaptırmanız gereken sağlık taramaları (kadınlar için meme, erkekler için prostat kaynaklı hastalıklara yönelik taramalar gibi) ile ilgili bilgiyi araştırıp bulmak |              |          |        |            |               |
| 23 | İnternet, gazete, televizyon, radyo gibi kaynaklarda daha sağlıklı olmak için yapılması önerilen bilgileri anlamak                                                                                                             |              |          |        |            |               |
| 24 | İnternet, gazete, televizyon, radyo gibi kaynaklarda daha sağlıklı olmak için yapılması önerilen bilgilerin güvenilir olup olmadığına karar vermek                                                                             |              |          |        |            |               |
| 25 | Gıda ambalajları üzerinde sağlığınızı etkileyebileceğini düşündüğünüz bilgileri anlamak                                                                                                                                        |              |          |        |            |               |
| 26 | Yaşadığınız çevrenin (ev, sokak, mahalle gibi) sağlığı etkileyen olumlu ve olumsuz özelliklerini değerlendirmek                                                                                                                |              |          |        |            |               |
| 27 | Yaşadığınız çevrenin (ev, sokak, mahalle gibi) daha sağlıklı olması için neler yapılabileceği ile ilgili bilgileri bulmak                                                                                                      |              |          |        |            |               |
| 28 | Gündelik davranışlarınızdan hangilerinin (spor yapmak, sağlıklı beslenmek, sigara kullanmamak gibi) sağlığınızı etkilediğini değerlendirmek                                                                                    |              |          |        |            |               |
| 29 | Sağlığınız için yaşam tarzınızı (spor yapmak, sağlıklı beslenmek, sigara kullanmamak gibi) değiştirmek                                                                                                                         |              |          |        |            |               |
| 30 | Diyetisyen tarafından yazılı olarak verilen diyet listesini uygulayabilmek                                                                                                                                                     |              |          |        |            |               |
| 31 | Ailenize ya da arkadaşlarınıza daha sağlıklı olmaları konusunda önerilerde bulunmak                                                                                                                                            |              |          |        |            |               |
| 32 | Sağlıkla ilgili politika değişikliklerini yorumlamak                                                                                                                                                                           |              |          |        |            |               |

## EK 4: YETİŞKİNLERDE BESLENME OKURYAZARLIĞI DEĞERLENDİRME ARACI (YBOYDA)

### 1. Bölüm Genel Beslenme Bilgisi

1. Sağlık açısından en yararlı tahıl ürünü aşağıdakilerden hangisidir?  
a.Makarna                      b.Pirinç pilavı                      c. Mısır unu                      d.Tam buğday ekmeği
2. Hangisi en sağlıklı yağ kaynağıdır?  
a.Margarin                      b.Kuyrukyağı                      c.Mısır özü yağı                      d.Zeytinyağı
3. Diş sağlığı için hangisi gereklidir?  
a.Demir                      b. İyot                      c. Sodyum                      d. Flor
4. Hangisi yüksek oranda tuz içeren bir besin değildir?  
a.Sucuk                      b. Turşu                      c. Zeytin                      d. Taze bezelye
5. Kemik sağlığı için ..... gereklidir.  
a.Kalsiyum                      b.Magnezyum                      c.Potasyum                      d.İyot
6. Yetişkinler her gün ..... su içmelidir.  
a.Bir – iki bardak  
b. Üç- dört bardak  
c. Sekiz –on bardak  
d.Susadıkça
7. Yemekle birlikte ..... gibi içeceklerin tüketilmesi, vücudunuzun demirden yararlanmasını azaltır.  
a.Portakal suyu                      b. Limonata                      c. İhlamur                      d. Çay
8. .... grip, nezle gibi hastalıklara karşı korur, diş etlerimizin daha sağlıklı olmasını sağlar.  
a.C vitamini                      b. B vitamini                      c. A vitamini                      d. D vitamini

**Ayşe Hanım, market alışverişinde balık, ekmek, kutu süt, konserve, yumurta, domates alıyor. Yapması gereken diğer işlerini tamamlıyor ve iki buçuk saat sonra eve dönüyor. Eve gelir gelmez sütü ve balığı buzdolabına koyuyor.**

9. Ayşe Hanım'ın aldığı yiyeceklerden en erken bozulabilecek olan hangisidir?  
a. Balık      b.Süt      c.Domates      d. Yumurta
10. Balığın en geç kaç saat içinde buzdolabına konması gerekir?  
a. 2 saat      b.3 saat      c.4 saat      d. 5 saat

## 2. Bölüm (Okuduğunu Anlama)

Doğumdan itibaren büyüme ve gelişme, sağlıklı ve uzun bir yaşam için vücudumuza gerekli olan bütün maddeleri besinlerle alırız. Her öğünde aynı içeriğe sahip yiyeceklerle beslenirsek eksik ve tek yönlü beslenmiş oluruz. Bu tür beslenme sağlıklı değildir. Sağlıklı beslenmek için, her gün sebze, meyve, et, süt ve tahıl ürünleri gibi değişik besin gruplarından yeterince tüketilmesi, doymuş yağ, trans yağ, kolesterol, tuz ve şeker içeren besinlerin ise az tüketilmesi gerekir. Besin gruplarından herhangi biri alınmadığında, gereğinden az ya da çok alındığında ya da yağ, kolesterol, tuz, şeker oranı yüksek besinler fazla tüketildiğinde büyüme ve gelişme engellenir ve sağlık bozulur. Günümüzde insanların beslenme alışkanlıklarının değişmesi ile birlikte hareketsiz bir yaşam sürdürmesi sonucunda kalp-damar hastalıkları, pek çok kanser türü, kansızlık, yüksek tansiyon, şeker hastalığı, kemik erimesi, şişmanlık gibi sağlık sorunlarının temelinde beslenme alışkanlıkları önemli bir rol oynamaktadır. Gıdaların sağlıklı olumsuz yönde etkilememesi için besinlerin taze ve temiz olması da önemlidir. Bu nedenle satın alınacak ürünlerin üretim tarihi, son kullanma tarihi, bakanlıktan izin yazısı gibi etiket bilgileri incelendikten sonra alınmalıdır.

1. Sağlıklı beslenmek için et, süt gibi besinler .....tüketilmelidir.

- a. Fazla      b. Yeterince      c. Az      d. Nadir

2. Olumsuz beslenme alışkanlıkları olan insanlarda ..... gibi hastalıklar gelişebilir.

- a. AIDS      b. Hepatit B      c. Yüksek tansiyon      d. Kızamık

3. ....gibi bazı besinler sağlıklı beslenme için sınırlı alınmalıdır.

- a. Sebze      b. Tuz      c. Süt      d. Tahıl ürünleri

4. Her öğünde ..... içeriğe sahip besinlerle beslenirsek sağlıklı beslenmiş oluruz.

- a. Aynı      b. Çeşitli      c. Benzer      d. Az

5. Sizden sağlıklı bir besin seçmeniz istense aşağıdaki fotoğraflarda yer alan yiyeceklerden hangisini tercih edersiniz?

- a. Hamburger menü      b. Salata ve balık      c. Kızarmış patates      d. Domates soslu makarna

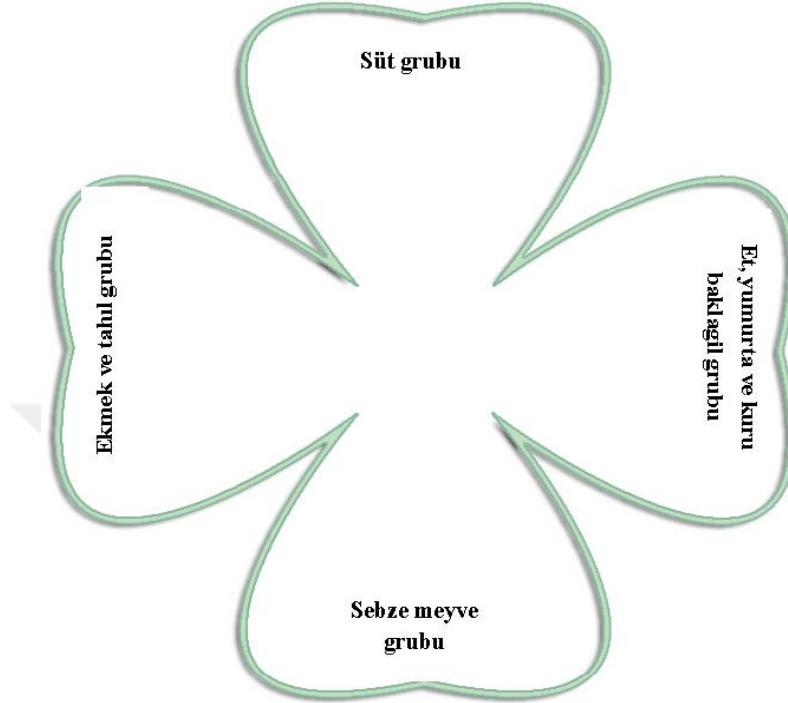


6. Aldığınız ürünün son kullanma tarihinin geçmiş olduğunu fark ettiğinizde ne yaparsınız?

- a. Tarihi çok geçmemişse kullanırım      b. Üründe renk değişimi, kötü koku vb. yoksa kullanırım  
c. İade ederim ve satıcıyı uyarırım      d. Kullanmam, çöpe atarım

### 3. Bölüm (Besin Grupları)

Resimlerle gösterilen besinlerin üzerindeki harfleri şekilde yer alan uygun besin grupları bölümüne yazınız.



A

B

C

D

E



F

G

H

J

K



#### 4. Bölüm (Porsiyon Miktarları)

**Not:** Besinlerin bir porsiyon miktarları soruların yanındaki kutucuklarda belirtilmiştir.

1. Süt grubu besinler günde ..... tüketilmelidir.

- a. Bir porsiyon
- b. İki porsiyon
- c. Dört porsiyon
- d. Beş porsiyon

Süt bir su bardağı (200g)  
2 kibrit kutusu büyüklüğünde peynir (60 g)

2. Et, yumurta, kurubaklagil grubundan günde ..... tüketilmelidir.

- a. Bir porsiyon
- b. İki porsiyon
- c. Dört porsiyon
- d. Beş porsiyon

Kurubaklagil bir çay bardağı (90 g)  
Et, tavuk, balık vb. 50-60 g( iki ızgara köfte kadar)  
2 yumurta

3. Sağlıklı yaşam için hergün ..... kuruyemiş yenmelidir.

- a. Sıfır
- b. Bir avuç
- c. İki avuç
- d. Üç avuç

Ceviz, fındık badem vb. bir avuç (30 g)

#### 5. Bölüm (Gıda Etiket Okuma ve Sayısal Okuryazarlık)

Beden Kitle İndeksi:  $\frac{\text{Ağırlık (kg)}}{\text{Boy uzunluğunun karesi (m}^2\text{)}}$

- a. Zayıf: <20      b. Normal: 20.0-24.9      c. Kilolu: 25.0-29.9      d. Şişman: 30.0-Üstü

1. BKİ:

2. Değerlendirme:

Aşağıda yer alan soruları gıda etiketinde bulunan bilgiler doğrultusunda yanıtlayınız.

**İçindekiler:** Buğday unu, bitkisel yağ, glikoz şurubu, aroma verici, tuz, şeker, peynir altı suyu tozu, domates salçası, patates unu, kabartıcılar (sodyum ve hidrojen amonyum karbonat)

**Parti-Seri no:** 100003335-5444    **Üretim Yeri:** Sivas    **Türk Mahı**    **Net:** 90 g

**Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın 2013 tarih ve 10002 sayılı izni ile**

**üretilmiştir.**

| Besin Öğeleri    | 100 g | 1 paket (90 g) |
|------------------|-------|----------------|
| Enerji(kcal)     | 456   | 410            |
| Protein(g)       | 7.2   | 6.5            |
| Karbonhidrat (g) | 63.3  | 57.0           |
| Yağ (g)          | 19.3  | 17.3           |
| Sodyum (mg)      | 907   | 816            |



3. Bu yiyecekten üç paket yediğinizde kaç kalorilik enerji almış olursunuz?

- a. 1230      b. 1368      c. 410      d. 820

4. Ürünün 100 gramındaki yağ miktarının enerji değeri kaç kaloridir? (1g yağ 9 kcal)

- a. 36.6 kcal      b. 155.7 kcal      c. 456 kcal      d. 173.7 kcal

5. Hangi hastalığı olanlar bu yiyeceği dikkatli tüketmelidir/fazla tüketmemelidir?

- a. Kansızlık  
b. Yüksek tansiyon  
c. Kanser  
d. Kemik erimesi

6. Gıda etiketi üzerinde zorunlu olarak bulunması gereken bilgilerden hangisi yukarıdaki gıda etiketinde bulunmamaktadır?

- a. Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının izni  
b. Türk Standartları Enstitüsü'nün logosu  
c. Son kullanma tarihi  
d. Gıdanın üretildiği ülke

## EK 5: KÜRESEL FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

### Activity Questionnaire; GPAQ)

| Fiziksel Aktivite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p>Şimdi size sıradan bir haftada farklı tipte fiziksel aktiviteler yaparken (hareket ederken) harcadığınız zamanı soracağım. Lütfen bu sorulara kendinizin fiziksel olarak aktif bir insan olduğunuzu düşünmeseniz de yanıt verin.</p> <p>Önce iş yaparken harcadığınız zamanı düşünün. İş olarak şunları düşünün: Yapmak zorunda olduğunuz ücretli ya da ücretsiz işler, ders çalışma/egitim, ev işleri, gıda/ekin hasatı, beslenmek için balık tutma ya da ava çıkma, iş arama vb. <i>[Gerekirse başka örnekler ekleyiniz].</i></p> <p>Aşağıdaki soruları yanıtlarken "yüksek şiddetli aktiviteler" ağır fiziksel çaba gerektiren, solunum veya kalp atım hızında büyük artışlara yol açan aktivitelerdir; "orta şiddetli aktiviteler" orta derecede fiziksel çaba gerektiren, solunum veya kalp atım hızında küçük artışlara yol açan aktivitelerdir.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |              |
| Sorular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Yanıtlar                                                                                                                                                                                                                                                              | Kod                                                                             |              |
| <b>İşteki Aktivite</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |              |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | İşiniz aralıksız en az 10 dakika süreyle solunum ve kalp atım hızında büyük artışlara yol açan <i>[ağır yük taşıma/kaldırma, kazı/ınşaat işleri gibi]</i> yüksek şiddetli aktivite içerir mi?<br><i>[ÖRNEKLER EKLEYİNİZ] (KARTLARI GÖSTERİNİZ)</i>                    | <p>Evet 1</p> <p>Hayır 2 Hayır ise P4'e geçiniz</p>                             | P1           |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sıradan bir haftanın kaç gününde işinizin parçası olarak yüksek şiddetli aktiviteler yaparsınız?                                                                                                                                                                      | Gün sayısı <input type="text"/>                                                 | P2           |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sıradan bir günde işinizde ne kadar süre yüksek şiddetli aktivite yaparsınız?                                                                                                                                                                                         | <p>Saat : dakika <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>sa. dk.</p> | P3<br>(a-b)  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | İşiniz aralıksız en az 10 dakika süreyle solunum veya kalp atım hızında küçük artışlara neden olan hızlı yürüme <i>[veya hafif yükler taşıma, temizlik yapma]</i> gibi orta şiddetli aktivite içeriyor mu?<br><i>[ÖRNEKLER EKLEYİNİZ] (KARTLARI GÖSTERİNİZ)</i>       | <p>Evet 1</p> <p>Hayır 2 Hayır ise P7'ye geçiniz</p>                            | P4           |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sıradan bir haftanın kaç gününde işinizin parçası olarak orta şiddetli aktiviteler yaparsınız?                                                                                                                                                                        | Gün sayısı <input type="text"/>                                                 | P5           |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sıradan bir günde işinizde ne kadar süre orta şiddetli aktivite yaparsınız?                                                                                                                                                                                           | <p>Saat : dakika <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>sa. dk.</p> | P6<br>(a-b)  |
| <b>Ulaşım</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |              |
| <p>Sıradaki sorulara az önce belirtmiş olduğunuz işteki fiziksel aktiviteler dahil değildir.</p> <p>Şimdi size bir yerden bir yere giderken genelde kullandığınız yöntemi sormak istiyorum. Örneğin işe, alışverişe, markete, ibadete giderken. <i>[Gerekirse başka örnekler ekleyiniz].</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |              |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bir yerden bir yere giderken aralıksız en az 10 dakika süreyle yürür ya da <i>(pedal çevirerek)</i> bisiklete biner misiniz?                                                                                                                                          | <p>Evet 1</p> <p>Hayır 2 Hayır ise P10'a geçiniz</p>                            | P7           |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sıradan bir haftanın kaç gününde bir yerden bir yere giderken aralıksız en az 10 dakika süreyle yürür ya da bisiklete binersiniz?                                                                                                                                     | Gün sayısı <input type="text"/>                                                 | P8           |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sıradan bir günde bir yerden bir yere giderken ne kadar süre yürür ya da bisiklete binersiniz?                                                                                                                                                                        | <p>Saat : dakika <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>sa. dk.</p> | P9<br>(a-b)  |
| <b>Eğlence ve Boş Zaman Etkinlikleri</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |              |
| <p>Bundan sonraki sorulara belirtmiş olduğunuz iş ve ulaşım aktivitelerinizi dahil etmeyin.</p> <p>Şimdi size spor, fitness ve boş zaman/eglence etkinlikleri hakkında sorular sormak istiyorum. <i>[Uygun terimler ekleyiniz].</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |              |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Aralıksız en az 10 dakika süreyle solunum ve kalp atım hızında büyük artışlara yol açan yüksek şiddetli spor, fitness ve boş zaman etkinliklerinden <i>[koşu veya futbol vb.]</i> herhangi birini yapar mısınız?<br><i>[ÖRNEKLER EKLEYİNİZ] (KARTLARI GÖSTERİNİZ)</i> | <p>Evet 1</p> <p>Hayır 2 Hayır ise P13'e geçiniz</p>                            | P10          |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sıradan bir haftanın kaç gününde yüksek şiddetli spor, fitness ve boş zaman etkinliği yaparsınız?                                                                                                                                                                     | Gün sayısı <input type="text"/>                                                 | P11          |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sıradan bir günde ne kadar süre yüksek şiddetli spor, fitness ve boş zaman etkinlikleri yaparsınız?                                                                                                                                                                   | <p>Saat : dakika <input type="text"/> : <input type="text"/></p> <p>sa. dk.</p> | P12<br>(a-b) |

| Fiziksel Aktivite (Eğlence ve Boş Zaman Etkinlikleri)                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| Sorular                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Yanıtlar                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kod                                                                  |              |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Aralıksız en az 10 dakika süreyle solunum ve kalp atım hızında küçük artışlara neden olan hızlı yürüyüş [bisiklete binme, yüzme, voleybol] gibi orta şiddetli spor, fitness ve boş zaman etkinliklerinden herhangi birini yapar mısınız?<br>[ÖRNEKLER EKLEYİNİZ] (KARTLARI GÖSTERİNİZ) | Evet 1<br>Hayır 2 Hayır ise P16'ya geçiniz                           | P13          |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sıradan bir haftanın kaç gününde orta şiddetli spor, fitness ve boş zaman etkinlikleri yaparsınız?                                                                                                                                                                                     | Gün sayısı <input type="text"/>                                      | P14          |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sıradan bir günde ne kadar süre orta şiddetli spor, fitness ve boş zaman etkinlikleri yaparsınız?                                                                                                                                                                                      | Saat : dakika <input type="text"/> : <input type="text"/><br>sa. dk. | P15<br>(a-b) |
| <b>Sedanter Davranış</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |              |
| Aşağıdaki soru işte, evde, ulaşımda veya arkadaşlarla oturma ya da uzanma/yaslanma hakkındadır (masada oturma, arkadaşlarla oturma, arabada, otobüste, trende seyahat etme, okuma, iskambil oynama veya televizyon izleme), fakat uyurken geçirilen zamanı dahil etmeyiniz.<br>[ÖRNEKLER EKLEYİNİZ] |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |              |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sıradan bir günde oturarak ya da uzanarak/yaslanarak genellikle ne kadar zaman geçirirsiniz?                                                                                                                                                                                           | Saat : dakika <input type="text"/> : <input type="text"/><br>sa. dk. | P16<br>(a-b) |