

**T.C  
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KAYSERİ İLİ SARIZ İLÇESİ 40 YAŞ VE ÜZERİ  
POPULASYONDA HİPERTANSİYON İLE DİABETES  
MELLİTUS GÖRÜLME SIKLIĞI VE ETKİLEYEN  
FAKTÖRLER**

**Tezi Hazırlayan  
Numan Fikret DEMİRCİ**

**Tezi Yöneten  
Prof.Dr.Osman CEYHAN**

**Halk Sağlığı Anabilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi**

**Ocak 2011  
KAYSERİ**

**T.C  
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KAYSERİ İLİ SARIZ İLÇESİ 40 YAŞ VE ÜZERİ  
POPULASYONDA HİPERTANSİYON İLE DİABETES  
MELLİTUS GÖRÜLME SIKLIĞI VE ETKİLEYEN  
FAKTÖRLER**

**Tezi Hazırlayan  
Numan Fikret DEMİRCİ**

**Tezi Yöneten  
Prof.Dr.Osman CEYHAN**

**Halk Sağlığı Anabilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi**

**Ocak 2011  
KAYSERİ**

**Prof.Dr.Osman CEYHAN** Danışmanlığında **Numan Fikret DEMİRCİ** tarafından hazırlanan “**Kayseri İli Sarız İlçesi 40 Yaş ve Üzeri Popülasyonda Hipertansiyon ile Diabetes Mellitus Görülme Sıklığı ve Etkileyen Faktörler**” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **Halk Sağlığı** Anabilim Dalında **Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

.... / ... / 2011

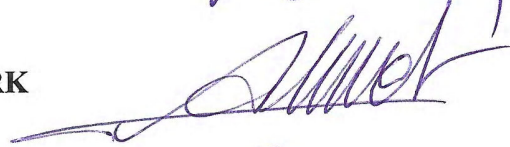
### JÜRİ

Başkan : **Prof.Dr.Osman CEYHAN**

Üye : **Doç. Dr. Ahmet ÖZTÜRK**

Üye : **Doç. Dr. Zeynep BAYKAN**

İmza  



### ONAY

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun .....tarih ve.....sayılı kararı ile onaylanmıştır.

...../...../.....

**Prof.Dr.Saim ÖZDAMAR**  
**Enstitü Müdürü**

## TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamın her aőamasında yardımlarını esirgemeyen saygı değer danıőman hocam Sayın Prof. Dr. Osman CEYHAN'a, Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyelerine ve tez hazırlama sürecinde maddi ve manevi desteğini esirgemeyen eşim Fatma DEMİRCİ'ye teőekkürlerimi sunarım.

## KAYSERİ İLİ SARIZ İLÇESİ 40 YAŞ VE ÜZERİ POPULASYONDA HİPERTANSİYON İLE DİABETES MELLİTUS GÖRÜLME SIKLIĞI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

### ÖZET

Bu çalışma Kayseri ili Sarız ilçe merkezinde yaşayan 40 yaş ve üzeri popülasyonda hipertansiyon ve diabetes mellitus görülme sıklığı ve etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılması amacıyla Nisan 2009-Eylül 2009 tarihleri arasında yapılmıştır. Araştırma grubunu merkez sağlık ocağı ev halkı tespit fişi (ETF) kayıtlarından tespit edilen 40 yaş ve üzeri 1305 kişi oluşturmaktadır. Bu kişiler cinsiyete göre tabakalandıktan sonra 670 kadın ve 635 erkek arasından 1/3 sistematik örnekleme ile 401 kişiye ulaşılmıştır. Araştırma grubuna alınan bireylere yüz yüze görüşme yöntemiyle anket formu uygulanmış, 5'er dakika ara ile kan basıncı ölçülmüş, boy ve kiloları ile bir sonraki gün sabahı açlık kan şekeri ölçümü yapılmıştır. Kan basıncı ölçümünün değerlendirilmesinde JNC – VII raporundaki kriterler, açlık kan şekerinin değerlendirilmesinde Amerikan Diabet Birliği (ADA)'nın Haziran 1997 raporundaki kriterler esas alınmıştır. Obezitenin değerlendirilmesinde 40 yaş ve üzeri için Body Mass Index (BMI=kg/m<sup>2</sup>) kullanılmıştır.

Araştırmaya katılanların yaş ortalaması 58.2 ± 11.9 olup, % 50.6'sı erkek, % 49.4'ü kadındır. Araştırma grubuna alınan bireylerde hipertansiyon prevalansı % 52.6, diabet prevalansı % 11.7 olarak bulunmuştur. Hipertansiyon prevalansı erkeklerde % 39.4, kadınlarda % 66.2 olarak, diyabet prevalansı erkeklerde % 10.8, kadınlarda % 12.6 olarak bulundu. Öğrenim durumu düşük olanlarda, fiziksel aktivitesi az olanlarda ve şişmanlarda hipertansiyon daha yüksek bulunmuştur. Tuz kullanma, sigara içme, alkol kullanma, çay içme alışkanlığı, kahve içme alışkanlığı ile hipertansiyon görülme durumu arasında ilişki bulunmamıştır. Araştırmamıza katılan kişilerin % 9.7'sinin şimdiye kadar hiç tansiyonunu ölçtürmediği, hem erkeklerde hem de kadınlarda yaş arttıkça tansiyon ölçtürme oranlarının arttığı görülmüştür. Ailesinde diyabet olanlarda, BKİ'ye göre şişman olanlarda diyabet anlamlı oranda yüksek bulunmuştur. Yaş arttıkça diyabet prevalansı artmakta olup 60 yaş ve üzerinde en yüksek düzeyde bulunmuştur. Günlük aktivite arttıkça ve eğitim seviyesi yükseldikçe diyabet görülme oranı azalmaktadır. Daha önce açlık kan şekerini(AKŞ) ölçtürenler % 44.9 olarak bulunmuştur. Araştırmaya katılanların % 23.1'sinin ailesinde de diyabet olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan ve diyabeti bulunanların % 59.6'sında hipertansiyon bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Hipertansiyon, diyabet, etkileyen faktörler

**THE INCIDENCE AND FACTORS AFFECTING HYPERTENSION AND DIABETES  
MELLITUS IN 40 AGED AND ABOVE IN SARIZ, DISTRICT OF KAYSERİ**

**ABSTRACT**

This study was made between the dates April 2009 – September 2009 to reveal the incidence and the factors affecting hypertension and diabetes mellitus in 40 aged and above living in Sarız, district of Kayseri. The experimental group consist of 40 aged and above, 1305 people who are determined through the fixing records (EFT) of household health center. After these people are classified by their sexes, with 1/3 systematic sampling 401 people were chosen between 670 female and 635 male. Questionnaire is applied to the experimental subjects through face-to-face interview method, and blood pressure was measured by per- 5 minutes pauses, and height and weight measurements were completed as well as fasting blood glucose in the next day morning. The assessment of blood pressure measurement and fasting blood glucose is based on the criterias in JNC-VII report and American Diabetes Association (ADA)'s reports of June 1997, respectively. Body Mass Index ( $BMI = kg/m^2$ ) was used in the evaluation of obesity in 40 aged and above.

The average age of the subjects, consisting of 50.6 % male and 49.4 % female was  $58.2 \pm 11.9$ . The prevalence of both hypertension and diabetes in the subjects was found as 52.6 % and 11.7 % , respectively. The prevalence of hypertension is stated as 39.4 % in male and 66.2 % in female, as well as the prevalence of diabetes 10.8 % in male and 12.6 % in female. The hypertension of subjects who has low education level, less physical activity and more weight was found higher. The relation between the hypertension tendency and the habits of using salt, alcohol, tea, coffee and smoking could not be found. The 9.7 % of subjects in our research has not been measured their blood pressure so far, and the increasing frequencyof blood pressure measurement was seen with the increasing age in both genders. The diabeted rate was found significantly higher in subjects who has a diabetic family member or seen obese as to BKİ. The prevalence of diabetes increased on the same level as age, and was found in the highest level in 60 aged and above subjects. The incidence of diabetes decreased contrast to high education level and plenty in darly activity. The subjects who measured their fasting blood sugar (FBS) earlier, was found as 44.95%. It was determined that the 23.1% of the subjects has also a diabetic family member. The hypertension was found as 59.6% both in diabetes and the subjects in research.

**Key Words:** hypertension, diabetes, factors affecting.

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa no</u>
İÇ KAPAK .....	I
KABUL ONAY SAYFASI .....	II
TEŞEKKÜR .....	III
ÖZET .....	IV
ABSTRACT... ..	V
İÇİNDEKİLER.....	VI
TABLO LİSTESİ.....	VIII
KISALTMALAR.....	XI
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1.HİPERTANSİYON.....	4
2.1.1.Hipertansiyonun Sınıflandırılması.....	4
2.1.1.1. Etiyolojiye Göre Sınıflandırma.....	5
2.1.1.2. Kan Basıncına Göre Hipertansiyon.....	7
2.1.1.3. Klinik Sınıflandırma .....	7
2.1.1.4. Hedef Organ Tutulumuna Göre Hipertansiyon.....	8
2.1.2. Kan Basıncı Ölçümü .....	9
2.1.2.1.Korotkoff Seslerinin Tanımı.....	9
2.1.2.2.Kan Basıncı Ölçümünde Kullanılan Araçlar .....	10
2.1.2.3.Kan Basıncı Ölçüm Tekniği (4-13-14):.....	10
2.1.3. Semptom Ve Bulgular .....	12
2.1.4.Hipertansiyonun Komplikasyonları.....	12
2.1.5. Hipertansiyon Prevalansı .....	13
2.1.6.Hipertansiyon Etiyolojisi .....	14
2.1.6.1.Yaş ve Cins .....	14
2.1.6.2. Irk ve Etnik Faktörler .....	15
2.1.6.3. Aile ve Genetik Faktörler .....	15
2.1.6.4. Obezite .....	16
2.1.6.5. Tuz.....	17
2.1.6.6.Kalsiyum, Potasyum Ve Magnezyum.....	17
2.1.6.7. Makrobesinler.....	18
2.1.6.8. Alkol ve Sigara .....	19
2.1.6.9. Kafeinli İçecekler.....	20

	<u>Sayfa no</u>
2.1.6.10. Sosyoekonomik Düzey.....	21
2.1.6.11. Stres .....	21
2.1.6.12. Egzersiz.....	21
2.1.6.13. Gebelik .....	22
2.1.6.14. Diabetes Mellitus .....	23
2.1.6.15. Oral Kontraseptif ve Hipertansiyon .....	23
2.1.6.16. Beyaz Önlük Hipertansiyonu.....	23
2.1.7. Tedavi.....	24
2.1.7.1. Nonfarmakolojik Tedavi (Yaşam Tarzı Değişikliği) .....	26
2.1.7.2. Farmakolojik Tedavi.....	28
2.1.7.2.1. Antihipertansif Tedavi Prensipleri .....	29
2.1.7.2.2. Etkinliği gösterilmiş kombinasyonlar .....	29
2.1.8. Korunma.....	30
2.2. DİABETES MELLİTUS .....	31
2.2. 1. Diabetes Mellitus'un Tanımı.....	31
2.2.2. Diabetes Mellitus Sınıflaması .....	31
2.2.2.1. İnsüline Bağımlı Diyabet (Tip 1 Diyabet, Juvenil Diyabet) .....	32
2.2.2.2. İnsüline Bağımlı Olmayan Diyabet (Tip II diyabet, Erişkin diyabet) .....	34
2.2.2.3. Gestasyonel Diabetes Mellitus .....	37
2.2.2.4. Bozulmuş Glukoz Toleransı .....	37
2.2.3. Diabetes Mellitus Tanı Kriterleri .....	37
2.2.4. Epidemiyoloji.....	39
2.2.5. Diabet Komplikasyonları.....	40
2.2.6. Tedavi.....	41
2.2.6.1. Diyabetik Diyetin Temel İlkeleri .....	41
2.2.6.2. Diyabetli Bireylerde Egzersiz.....	43
2.2.6.3. Diyabetli Bireylerde İlaç Tedavisi .....	43
2.2.7. Diabetes Mellitusun Önlenmesi .....	45
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	47
4. BULGULAR.....	50
5. TARTIŞMA VE SONUÇ .....	75
6. KAYNAKLAR .....	89
ÖZGEÇMİŞ	
EKLER	

## TABLO VE ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa no</u>
<b>Tablo 2.1.</b> JNC-7 Raporuna Göre Kan Basıncı Sınıflandırması .....	7
<b>Tablo 2.2.</b> Kan Basıncı Yüksekliği İle Risk Grupları.....	8
<b>Tablo 2.3.</b> Hipertansiyonun Vasküler Komplikasyonları.....	13
<b>Tablo 2.4.</b> 18 ve daha ileri yaştaki erişkinler için kan basıncının sınıflandırılması ve girişim	25
<b>Tablo 2.5.</b> Hipertansiyona yaklaşımda yaşam şekli değişiklikleri .....	28
<b>Tablo 2.6.</b> WHO Kriterlerine göre OGTT yorumu .....	39
<b>Tablo 2.7.</b> National Diabetes Data Group (NDDG) kriterlerine göre OGTT yorumu.....	39
<b>Tablo 2.8.</b> İnsülin Tipleri ve Etki Süreleri.....	44
<b>Tablo 4.1.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımı .....	50
<b>Tablo 4.2.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin çeşitli alışkanlıklarına göre dağılımı.....	51
<b>Tablo 4.3.</b> Araştırmaya katılan bireylerin daha önce tansiyon ve açlık kan şekeri ölçtürmelerine göre dağılımı .....	53
<b>Tablo 4.4.</b> Araştırmaya katılanlardan daha önce tansiyon ölçtüren ve ölçtürmeyenlerin cinsiyete ve yaş gruplarına göre dağılımı .....	53
<b>Tablo 4.5.</b> Araştırmaya katılan bireylerden tansiyon ve açlık kan şekeri ölçtürenlerin seviyelere göre dağılımı .....	54
<b>Tablo 4.6.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin ifadelerine göre görülen kronik hastalıkların dağılımı... 54	54
<b>Tablo 4.7.</b> Araştırmaya katılan HT'li olduğunu belirten bireylerin kaç yıldır HT'li olduğunu ifade etmelerine göre dağılımı. ....	55
<b>Tablo 4.8.</b> Araştırmaya katılan bireylerden hipertansiyonlu olduğunu ifade edenlerde görülen şikâyetlerin dağılımı. ....	55
<b>Tablo 4.9.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin SKB, DKB ve AKŞ ortalamaları durumu .....	56
<b>Tablo 4.10.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerde hipertansiyon ve diabet prevalansı. ....	56
<b>Tablo 4.11.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin cinsiyete göre SKB, DKB ve BKİ durumlarının dağılımı .....	56
<b>Tablo 4.12.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin cinsiyet ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.....	57
<b>Tablo 4.13.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin yaş grupları ve hipertansiyon durumuna göre Dağılımı .....	57

<b>Tablo 4.14.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin medeni durum ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.....	58
<b>Tablo 4.15.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin eğitim ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.....	58
<b>Tablo 4.16.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin tuz kullanma alışkanlığı ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.....	59
<b>Tablo 4.17.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin sigara kullanma alışkanlığı ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.....	60
<b>Tablo 4.18.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin alkol kullanma alışkanlığı ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.....	60
<b>Tablo 4.19.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin kahve kullanma alışkanlığı ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.....	61
<b>Tablo 4.20.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin günlük içilen çay sayısı ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.....	61
<b>Tablo 4.21.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin çay içme alışkanlığı ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.....	62
<b>Tablo 4.22.</b> Araştırma katılan bireylerin salamura tüketme alışkanlığı ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.....	62
<b>Tablo 4.23.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin günlük aktivite ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.....	63
<b>Tablo 4.24.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin stres ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.....	63
<b>Tablo 4.25.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin BKİ ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.....	64
<b>Tablo 4.26.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin meslekler ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı...	64
<b>Tablo 4.27.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin ailelerinde hipertansiyon görülme durumuna göre dağılımı.....	65
<b>Tablo 4.28.</b> Araştırmaya katılan DM'li olduğunu belirten bireylerin kaç yıldır DM'li olduğunu ifade etmelerine göre dağılımı.....	65
<b>Tablo 4.29.</b> Araştırmaya katılanlardan daha önce AKŞ ölçtüren ve ölçtürmeyenlerin cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı.....	66
<b>Tablo 4.30.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin yaş grupları ve diabet durumuna göre dağılımı.....	67

	<u>Sayfa no</u>
<b>Tablo 4.31.</b> Araştırmaya katılan bireylerin cinsiyet ve diyabet durumuna göre dağılımı .....	67
<b>Tablo 4.32.</b> Araştırma grubuna alınan bireylerin meslekler ve diyabet durumuna göre dağılımı .....	68
<b>Tablo 4.33.</b> Araştırmaya katılan bireylerin eğitim ve diyabet durumuna göre dağılımı. ....	68
<b>Tablo 4.34.</b> Araştırmaya katılan bireylerin ailelerinde diyabet öyküsü varlığı ile diyabet dağılımı. ....	69
<b>Tablo 4.35.</b> Araştırmaya katılan bireylerin sigara kullanma ve diyabet durumuna göre dağılımı.....	69
<b>Tablo 4.36.</b> Araştırmaya katılan bireylerin alkol kullanma ve diyabet durumuna göre dağılımı .....	70
<b>Tablo 4.37.</b> Araştırmaya katılan bireylerin içtikleri çay sayısı ve diyabet durumuna göre dağılımı.....	70
<b>Tablo 4.38.</b> Araştırmaya katılan bireylerin kahve kullanma ve diyabet durumuna göre dağılımı.....	71
<b>Tablo 4.39.</b> Araştırmaya katılan bireylerin günlük aktivite ve diyabet durumuna göre dağılımı .....	71
<b>Tablo 4.40.</b> Araştırmaya katılan bireylerde stres ve diyabet durumuna göre dağılımı. ....	72
<b>Tablo 4.41.</b> Araştırmaya katılan bireylerin BKİ ve diyabet durumuna göre dağılımı .....	72
<b>Tablo 4.42.</b> Araştırmaya katılan bireylerin diyabet ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı. ....	73
<b>Tablo 4.43.</b> Araştırmaya katılan bireylerin çeşitli değişkenlerle diabetes mellitusun regresyon analizi. ....	73
<b>Tablo 4.44.</b> Araştırmaya katılan bireylerin çeşitli değişkenlerle hipertansiyonun regresyon analizi. ....	74
<b>Şekil 2.1.</b> Hipertansiyonun tedavi algoritması.....	26

**KISALTMALAR**

<b>NHANES</b>	:National Health And Nutrition Examination Survey
<b>TEKHARF</b>	:Tük Erişkinlerinde Kalp Hastalığı Ve Risk Faktörleri
<b>KB</b>	:Kan Basıncı
<b>DKB</b>	:Diyastolik Kan Basıncı
<b>SKB</b>	:Sistolik Kan Basıncı
<b>AKB</b>	:Arteryal Kan Basıncı
<b>HT</b>	:Hipertansiyon
<b>JNC</b>	:Joint National Commite
<b>DASH</b>	:Dietary Approaches To Stop Hypertension
<b>KAH</b>	:Koroner Arter Hastalığı
<b>KKY</b>	:Konjestif Kalp Yetmezliği
<b>MRFIT</b>	:Multiple Risk Factor Interventional Trial
<b>BKİ</b>	:Beden Kitle İndeksi
<b>ACE</b>	:Angiotensin Converting Enzyme
<b>GDM</b>	:Gestasyonel Diabetes Mellitus
<b>BGT</b>	:Bozulmuş Glikoz Toleransı
<b>OGTT</b>	:Oral Glikoz Tolerans Testi
<b>ADA</b>	:Amerikan Diyabet Birliği
<b>WHO</b>	:World Health Organization
<b>NDDG</b>	:National Diabetes Data Group
<b>TURDEP</b>	:Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Projesi

## 1.GİRİŞ VE AMAÇ

Hipertansiyon ve diabetes mellitus yüksek prevalans ve riskli komplikasyonlar oluşturmaları nedeniyle birey ve halk sağlığı açısından önemli sağlık sorunlarıdır.

Günümüzde hipertansiyon, dünyanın tüm coğrafi bölgelerinde öncelikle erişkin popülasyonu ilgilendiren bir epidemi halini almıştır. Epidemiyolojik veriler 30'lu yaşlarda % 20–25 olan hipertansiyon prevalansının, 50–59 yaşlarındaki bireylerde % 44, 70 yaş ve üzerindeki bireylerde ise % 67 olduğu belirtilmektedir. Amerika Birleşik Devletlerinde National Health And Nutrition Examination Survey (NHANES) III'e göre erişkin nüfusun (18–74 yaşlar arası) yaklaşık % 20'sinde hipertansiyon (140/90 mmHg) vardır ve bunların sadece % 21'i iyi kontrol altındadır.

Ülkemizde hipertansiyon erişkin popülasyonunun önemli bir bölümünü etkileyen yüksek oranda morbiditeye ve mortaliteye yol açan bir sağlık sorunudur. Yapılan türk erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF–2005) çalışmasında hipertansiyon sıklığı erişkin erkeklerde % 36.6, kadınlarda % 49.1 bulunmuştur. 50 yaş ve üzeri erkeklerde 10 kişiden 5'i, kadınlarda 10 kişiden 7'si hipertansiyonludur. Buna göre Türk halkında yaklaşık 5.2 milyon erkek ve 6.6 milyon kadında hipertansiyonun bulunduğu öngörülmektedir. Hipertansiyonlu erkeklerin %53.7'si ve kadınların

%66.9'u ilaç tedavisi uyguladıklarını bildirmişlerdir. Ülkemizde yaklaşık 7 milyon kişi antihipertansif ilaç kullanmaktadır.

Dünya genelinde hipertansiyonun toplam ölümlerin % 13'ünden (7,1 milyon ölüm) sorumlu olduğu bilinmektedir. Ancak hem dünyada hem de ülkemizde hipertansiyon farkındalık oranları ve kan basıncı kontrol oranları istenilen düzeyde değildir. Ülkemizde on sekiz yaş üzeri her üç erişkin kişiden birinde hipertansiyon olup, her üç kişiden biri daha önce hiç tansiyon ölçtürmemiştir. Hipertansif bireylerin sadece % 40'ı kan basıncı yüksekliğinin farkında olup, yalnızca % 31'inin antihipertansif tedavi aldığı bilinmektedir.

Ülkemizin bazı bölgelerinin sosyo-ekonomik düzeylerinin düşüklüğü, yanlış beslenme alışkanlıkları olması gibi nedenlerle hipertansiyon sıklığında artış olması nedeniyle koroner kalp hastalıkları, inme, kalp ve böbrek yetmezliği gibi ciddi komplikasyonların görülme sıklığının arttığı, hipertansiyonun kontrolü ile de görülen komplikasyonlarda ciddi azalmaların olduğu görülmüştür.

Diabetes mellitus yaşam boyu süren, hastayı olduğu kadar yakınlarını ve toplumu ilgilendiren, oluşturduğu komplikasyonları ile yaşam kalitesini bozan, tüm vücut sistemini etkileyen kronik bir hastalıktır.

Günümüzde diabetes mellitus, insidansı sürekli artan ve geniş bir yayılım gösteren önemli bir halk sağlığı sorunudur. Amerikalıların % 12'sinde hem diyabet, hem de hipertansiyon vardır; ayrıca tip 2 diyabet bulunan nüfusun yaklaşık % 75'inde hipertansiyon bulunmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü 2025 yılına gelindiğinde, dünya genelinde 300 milyondan fazla olgu olacağını öngörmektedir. Kardiyovasküler hastalık, inme ve kanser nedeni ölüm oranları ile karşılaştırıldığında diyabetten kaynaklanan ölümler % 30 oranında artmıştır. Diyabetli kişilerin % 75'ten fazlası kardiyovasküler hastalık nedeniyle ölmektedir ve koroner kalp hastalığı olmayan diyabetli kişilerin kardiyovasküler durumu, koroner kalp hastalığı olan diyabetsiz kişilerde görülmeyle aynıdır.

Ülkemizde, Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Projesi verilerine göre bilinen diyabetik sıklığının % 4.9, yeni tanı konan diyabetli oranının %2.3, tedavi gerektiren toplam diyabetli oranının % 7.2, bozulmuş glukoz toleransı oranının da % 6.7 olduğu bilinmektedir. Son 20 yıl içerisinde gerçekleştirilen geniş çaptaki epidemiyolojik çalışmalar, en gelişmiş toplumlarda bile daha önce tanı konmuş tip 2 diyabetli sayısı

kadar bireyin hastalığının farkında olmadığı ortaya koymuştur. Ülkemizde de yapılan diyabet taramalarında bu oranın 1/3 civarında olduğu görülmektedir.

Diyabet özellikle ülkemizde çok geç teşhis edilmekte, birey hastalığından habersiz yaşamakta ve diyabet konusundaki bilgisizliği nedeni ile komplikasyonlara erken yakalanmaktadır. Diabetes mellitus, önemli ölüm nedeni olması ve tedavi maliyetlerinin yüksek olması sebebiyle önemi daha çok artmaktadır. Koroner arter hastalığı için en güçlü risk belirleyicisi diabet'tir. Makrovasküler hastalık sonucu gelişen diyabetik ayak ülserleri diyabetli hastalarda hastaneye müracaatın en sık sebeplerindendir ve en pahalı komplikasyonudur. Diyabetik hastalarda kronik komplikasyonların prognozunda hipertansiyon önemli bir yer tutar. Hipertansiyon diyabetik hastalarda normal popülasyonda görüldüğünden 2-4 kat daha sık görülmektedir.

Hipertansiyon ve diabetes mellitus hem dünyada hem de ülkemizde boyutları giderek artmakta olduğundan hem bireysel hem de ülke bazında iş gücü kaybına ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Koruyucu sağlık hizmetlerinin verimliliği ve toplumda duyarlılığın artırılması, bireylerin sağlığının korunmasının yanı sıra ekonomik kayıpların da en aza indirilmesi anlamında etkili olacaktır.

Bu çalışmadaki amacımız;

- Kayseri ili Sarız ilçe merkezinde yaşayan 40 yaş ve üzeri popülasyonda hipertansiyonun ve diabetes mellitusun görülme sıklığının saptanması ve etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılmasıdır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1.HİPERTANSİYON

Vücudumuzdaki organ ve dokuların beslenmesi, oksijenlenmesi kalbimizin kanı aort ve atardamarlarla pompalamasıyla olur. Kalbin sol karıncığının kasılmasıyla aortaya atılan kanın atardamar duvarına yaptığı basınca kan basıncı (KB) denir (1).

Arteriyel kan basıncı ölçüldüğünde iki ayrı değer halinde ifade edilir:

- a. **Sistolik Kan Basıncı (Büyük Tansiyon):** Kalbin sistolü esnasında, kanın damar duvarına uyguladığı basınçtır.
- b. **Diastolik Kan Basıncı (Küçük Tansiyon):** Kalbin diyastolü esnasında, damar duvarının kana karşı oluşturduğu basınçtır (2).

Hipertansiyon, ilk değerlendirmeden sonra iki ya da daha fazla vizitte iki ya da daha fazla ölçümün ortalamasında Sistolik kan basıncının (SKB)  $\geq 140$  mmHg ve/veya diyastolik kan basıncı (DKB)  $\geq 90$  mmHg olması olarak tanımlanır. SKB  $\geq 210$  mmHg ya da DKB  $\geq 120$  mmHg ise, özellikle semptomlar varsa tek ölçüm yeterlidir (3).

#### 2.1.1.Hipertansiyonun Sınıflandırılması

Hipertansiyonun kategorilere ayrılması etyolojisine, kan basıncı yükselme derecesine ve hedef organ tutulumuna göre yapılabilir. Ancak, pratik tedaviye kolaylık sağlamak için kan basıncı dereceleri dikkate alınır (2).

### 2.1.1.1. Etiyolojiye Göre Sınıflandırma

#### A. Esansiyel (Primer-Birincil) Hipertansiyon:

Esansiyel Hipertansiyon toplumda çok sık görülmesi birçok organı olumsuz yönde etkileyerek önemli morbidite ve mortalite artışına yol açması nedeniyle toplum sağlığını etkileyen en önemli hastalıklardan birisidir (4). Temelde var olan, gösterilebilir bir nedeni bulunmayan hipertansiyon olarak tanımlanır. Hipertansiyon hastalarının % 90 'dan fazlası bu gruptadır (2).

#### B. Sekonder (İkincil) Hipertansiyon:

Temelde var olan bir hastalık belirtisi ile ilgilidir ve bu hastalığın komplikasyonu olarak gelişir. Hipertansiyonları % 5-10'u bu gruptadır (2). Sekonder Hipertansiyona neden olan hastalıklar (1, 2):

##### i. Renal Hipertansiyon

###### Parankimatöz Renal Hastalıklara Bağlı

- Akut Glomerulonefrit
- Kronik Glomerulonefrit
- Polikistik Böbrek
- Diyabetik Nefropati
- Hidronefroz
- Amiloidoz
- Üreter Obstrüksiyonu

###### Böbrek Tümörlerine Bağlı

- Wilms Tümörü
- Renin Üreten Renal Tümör

###### Renovasküler Hipertansiyon

- Renal Arter Fibröz Displazisi
- Atherosklerotik Renal Arter Hastalığı
- Renal Arter Embolisi
- Perinefritik Kese

**ii. Endokrin hipertansiyon**Sürenal hastalıklar

- Feokromositoma
- Cushing Sendromu Veya Hastalığı
- Adrenal Enzim Eksiklikleri
- Conn Sendromu

AkromegaliTroid Hastalıkları

- Hipertroidi
- Hipotroidi

Karsinoid SendromEksojen Hormon Etkisi**iii. Nörolojik hastalıklar**

- Psikojenik
- Poliomyelit
- Polinevrit
- Artmış Kafa İçi Basınç
- Gullian – Barre Sendromu

**iv. Akut Stres Atakları ( Travmatik, Metabolik, Cerrahi,Psikolojik, Yoksunluk Krizleri)****v. İyatrojenik**

- Steroid Tedavisi
- Soğuk Algınlığı İlaöları
- Antidepresan İlaçlar
- D Vitamini Aşırı Alımı
- Siklosporin
- Betamimetik Tedavi
- Eritropoetin
- Kokain
- Aort Koarktasyonu

**vi. Gebeliğe Bağlı Hipertansiyon**

### 2.1.1.2. Kan Basıncına Göre Hipertansiyon

Kan basıncı, normotansif ve hipertansif değerler arasında ayırım olmaksızın, normal dağılım eğrisi şeklinde dağılım gösterir. Hipertansiyon eşik değerinin en iyi tanımının, hiçbir girişim yapılmayan değerlerin üzerinde olan ve tedaviden yarar sağlanacak arteriyel kan basıncı düzeyi olduğu ileri sürülmüştür. Son yıllarda hipertansiyon sınıflandırılması, son yarım yüzyılda hipertansiyon ciddiyetindeki azalma anti-hipertansif tedavi etkinliğinin ve yan etki profilinin düzelmesi ve tüm KB seviyeleri boyunca kardiyovasküler riskin devamlılık gösterdiğinin anlaşılması sonucu değişmiştir. Bu durum, tedavi için en düşük hedef KB değerlerinde kademeli bir azalma ile sonuçlanmıştır (5). Kan basıncı ile ilgili muhtelif ve zaman içinde değişen sınıflamalar yapılmıştır. Son olarak JNC-7 bildirgesinde 18 yaş ve üzeri erişkinlerde kan basıncı sınıflaması tekrar gözden geçirilmiştir (Tablo 2.1) (6).

**Tablo 2.1.** JNC-7 Raporuna Göre Kan Basıncı Sınıflandırması

	<b>Sistolik</b>	<b>Ve/Veya</b>	<b>Diyastolik</b>
Normal	< 120 mmHg	Ve	< 80 mmHg
Prehipertansiyon	120 – 139 mmHg	Veya	80–89 mmHg
Evre – I	140–159 mmHg	Veya	90–99 mmHg
Evre - II	≥ 160 mmHg	Veya	≥ 100 mmHg

### 2.1.1.3. Klinik Sınıflandırma

Klinik değerlendirmede bir yaklaşımda Sistolik ya da diyastolik kan basıncındaki yüksekliğe göre olguları gruplandırmaktadır (7,8).

Buna göre;

- **Sistolik Hipertansiyon:** Diyastolik tansiyonun normal olmasına karşın, Sistolik kan basıncının artması durumudur. Sistolik kan basıncı 140 mmHg veya daha yüksek, diyastolik kan basıncı 90 mmHg'nin altındaki değerleri gösterir.
- **Diyastolik Hipertansiyon:** Sistolik kan basıncı 140 mmHg'nin altında, diyastolik kan basıncı 90 mmHg veya daha yüksek değerleri gösterir.

- **Sistolodiyastolik Hipertansiyon:** Hem Sistolik kan basıncı 140 mmHg, hem de diyastolik kan basıncı 90 mmHg veya daha yüksek olduğu kan basıncı değerleridir.

Sistolik kan basıncı yüksekliği erişkinlerin büyük bir oranında kardiyovasküler riski arttırmaktadır (9).

#### 2.1.1.4. Hedef Organ Tutulumuna Göre Hipertansiyon

Kardiyovasküler hastalıklar için risk sadece kan basıncı düzeyi ile ilgili değil, aynı zamanda hedef organ tutulumu ve risk faktörlerinin varlığı veya yokluğu ile ilgilidir. Bu nedenle sınıflandırma yapılırken ortalama kan basıncı düzeylerine ek olarak hedef organ tutulumu ve risk faktörleri de değerlendirilir. Diyastolik kan basıncının en az 140 mmHg olması “hedef organ” hasarının meydana geldiği bir durumdur (10). Hedef organ tutulumuna göre hastalar A,B, ve C risk gruplarına ayrılır. A risk grubunda kan basıncı düzeyi ne olursa olsun klinik olarak kardiyovasküler hastalık, hedef organ hasarı ve diğer risk faktörleri yoktur. B risk grubunda klinik olarak kardiyovasküler hastalık ve hedef organ hasarı olmamakla birlikte, diyabet dışında bir veya daha fazla risk faktörü bulunur. C risk grubunda ise klinik kardiyovasküler hastalık ve hedef organ tutulması bulunmamaktadır (11) (Tablo 2.2.). Kan basıncı yüksekliği kardiyovasküler hastalıklarda önemli bir risk faktörüdür (12).

**Tablo 2.2.**Kan Basıncı Yüksekliği İle Risk Grupları

Kan basıncı derecesi (mmHg)	<b>Risk grubu A</b> Risk faktörleri yok HOH/KKH yok	<b>Risk grubu B</b> Diyabet hariç en az bir risk faktörü var HOH/KKH yok	<b>Risk grubu C</b> HOH/KKH veya DM var (Diğer faktörleri var veya yok)
Yüksek – Normal (130–139 / 85–89)	Non – farmakolojik tedavi	Non – farmakolojik tedavi	İlaç tedavisi*
Evre – I (140–159 / 90–99)	Non – farmakolojik tedavi (12 aya kadar)	Non – farmakolojik tedavi (6 aya kadar)	İlaç tedavisi
Evre – II ve III (≥160 / ≥100)	İlaç tedavisi	İlaç tedavisi	İlaç tedavisi

\*Kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği veya diyabeti olanlar; HOH:hedef organ hasarı, KKH:klinik kardiyovasküler hastalık, DM: Diyabetes mellitus

### 2.1.2. Kan Basıncı Ölçümü

Hipertansiyonun saptanması doğru kan basıncı ölçümü esasına dayanır. Tek bir muayenede tekrarlanan veya ayrı ayrı muayenelerde birer kez yapılan ölçümlerde kan basıncı önemli değişiklikler gösterebilmektedir. Tek bir ölçümle elde edilen kan basıncı değeriyle kardiyovasküler olay riski arasında ilişki bulunsa da, yapılan çalışmalarda, kardiyovasküler hastalık için risk bir çok ölçümden elde edilen ortalama değerle daha çok ilişkili bulunmuştur. Arteriyel kan basıncı ölçümü için altın standart kateter ile doğrudan arter içi ölçümden elden edilen değerdir. Ancak, daha pratik, basit, ucuz ve non-invaziv olması nedeniyle indirek kan basıncı ölçüm yöntemi kullanılmaktadır. Kan basıncı düzeyi çeşitli zaman periodlarında, gece ve gündüz arasında dalgalanmalar göstermektedir. Bunun yanında; fiziksel aktivite, istirahat, uyanıklık veya uyku hali, sıcaklık ve benzeri çevresel faktörler, ruh hali gibi pek çok emosyonel ve fizyolojik faktörden etkilenmektedir. Kan basıncındaki bu değişiklikleri en az düzeye indirebilmek amacıyla kan basıncının standart bir protokole göre ölçümü gerekmektedir.

İndirek kan basıncının oskultuar yöntemle ölçülmesi Korotkoff seslerinin değerlendirilmesine göre yapılır. Korotkoff seslerinin şiddeti, 1) Nabız dolgunluğunun artış hızına, 2) Nabız basıncına ve 3) Kan akım hızına bağlıdır (13). Manşon içerisindeki havanın indirilmesi sırasında arter üzerinde işitilen seslerin karakterinde ve şiddetinde saptanan değişikliğe bağlı olarak Korotkoff sesleri 5 faza ayrılmaktadır. Seslerin ilk işitildiği an olan birinci faz, sistolik kan basıncı; son sesin işitildiği an, (V. faz) diyastolik kan basıncı olarak kabul edilmektedir (14). Kimi zaman Korotkoff sesleri II. ve III. faz sırasında tamamen kaybolur ve manşon içindeki basınç biraz daha düşürülünce tekrar işitilirler. Daha çok yaşlı ve hipertansif olgularda karşılaşılan bu sessiz dönem "oskultuar aralık" olarak adlandırılır.

#### 2.1.2.1. Korotkoff Seslerinin Tanımı

- Birinci faz: Manşon basıncı düşürülürken seslerin berrak, vurucu karakterde ve ilk kez duyulduğu andır. Nabızın palpe edildiği ana uyar.
- İkinci faz: Ses daha yumuşak, daha uzun ve üfürüme benzer bir karakter kazanır.
- Üçüncü faz: Üfürüm daha şiddetli bir karakter alır.
- Dördüncü faz: Sesler örtülü, silik ve daha yumuşaktır.
- Beşinci faz: Sesler tamamen kaybolur.

### 2.1.2.2.Kan Basıncı Ölçümünde Kullanılan Araçlar

Manometre: Üç tip manometre kullanılmaktadır: Civalı, civasız ve elektronik.

- Civasız manometreler düzenli olarak civalı bir manometre yardımıyla kalibre edilmelidirler.
- Civalı manometreler; civanın tıbbi kullanım alanlarının azaltılması politikası nedeniyle giderek daha nadir kullanılır olmuşlardır. Bu tür aletlerde aygıtın haznesinin dolu olmasına, basınç verilmediğinde sütunun O'da durmasına ve basınç uygulandığında sütunun serbestçe hareket edebilmesine dikkat edilmelidir. Civa sütununun filtresi ve havalandırma borusu her yıl temizlenmelidir.
- Elektronik aygıtlar, oskultasyona dayalı olanlardan bazen farklı sonuçlar vermekle beraber, klinik pratikte civasız aygıtlar kadar güvenilir kabul edilmektedirler. Bu aygıtların doğruluğu da bir civalı manometre yardımıyla düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir.
- Bilekten ölçüm yapan elektronik modeller koldan ölçüm yapanlara oranla daha az güvenilirdir. Ancak, çok az sayıda bazı modeller güvenilir olarak bulunmuştur.
- Parmaktan ölçüm yapan modeller hipertansiyonun tanı ve takibi için uygun bulunmamaktadır.

### 2.1.2.3.Kan Basıncı Ölçüm Tekniği (4,13,14):

1. Hasta sakin, sessiz bir ortamda sırtını arkaya yaslayarak oturmuş, kolu çıplak ve üst kolun orta bölümü kalp düzeyinde olacak şekilde bir yere dayanmış, kol hafif fleksiyonda ve kaslar gevşemiş olmalıdır.
2. Kol kalp seviyesinden aşağı olduğunda veya hastanın sırtı bir yere dayanmamışsa kan basıncı olduğundan yüksek, kalp düzeyinin üzerinde yapılan ölçümde ise daha düşük bulunur.
3. Ölçüm omuzla dirsek arasına yerleştirilmiş (boyutları yukarıda belirtilen) bir manşon ile yapılmalıdır. Elbise kollarının üst kol üzerinde bir turnike şeklinde kıvrılarak kolu sıkması engellenmelidir.
4. Brakial arter palpe edilmeli, manşon alt kenarı antekübital fossadan 2-2,5 cm yukarıda olacak şekilde kolu sıkıca sararak yerleştirilmelidir. Civasız manometre

veya civa sütunu gözle rahat görülecek şekilde yerleştirilmeli, bağlantılarda tıkanıklık olmamalıdır.

5. Sistolik kan basıncının yaklaşık olarak belirlenebilmesi için önce radial arter palpasyonu yapılırken balon şişirilmeli ve radial nabzın kaybolduğu ve yeniden ortaya çıktığı basınç değeri belirlenmelidir. Bu şekilde bir yöntemle ölçüm yapıldığında yetersiz şişirme ile oskultuar aralık önlenemez veya düşük kan basıncı olanlarda gereksiz fazla şişirmeden kaçınılmış olur.
6. Steteskopun tercihan çan bölümü kullanılmalı ve çok fazla bastırılmamalıdır. Steteskop brakial arter pulsasyonu alınan yere (antekübital fossanın medial bölümüne) manşon alt kenarından aşağıya yerleştirilmeli ve sıkıca tutulmalıdır. Steteskop manşon altına yerleştirilmemelidir.
7. Balon; hızlı bir şekilde, palpasyona belirlenen sistolik kan basıncının 20-30 mm Hg üstüne kadar şişirilmeli ve basıncı saniyede 2 mm Hg düşecek şekilde indirilmelidir.
8. Seslerin ilk duyulduğu an (I. faz), azaldığı an (IV. faz) ve kaybolduğu an (V. faz) belirlenmeli ve I. faz sistolik, V. faz diyastolik kan basıncı olarak kaydedilmelidir. Basınçlar 0 mm Hg veya ona çok yakın olanlarda IV. faz kullanılmalıdır.
9. Korotkoff sesleri işitmeye başladıktan sonra (özellikle bradikardik hastalarda) balon her kalp atımı için 2 mm Hg'den daha hızlı söndürülmemelidir.
10. Son Korotkoff sesi duyulduktan sonra balon içindeki basınç yavaşça 10 mmHg daha indirilmeli ve başka bir sesin bulunmadığına emin olunduktan sonra hızlıca tam olarak söndürülmelidir.
11. Cıvalı manometrelerle yapılan ölçümde civa sütunu dik olarak yerleştirilmelidir. Ölçüm saati, kol (sağ veya sol), hasta pozisyonu kaydedilmelidir. İkinci ölçüm manşon havası tamamen indirildikten sonra, en erken 30 sn sonra yapılmalıdır.
12. En az iki ölçüm yapılmalı ve iki ölçüm arasındaki fark 5 mm Hg'den fazla ise bu değer altına inene kadar ölçümler tekrarlanmalıdır. Başlangıçta iki koldan ölçüm yapılmalı, basınçlar farklıysa yüksek ölçülen kol kullanılmalı ve takipte aynı koldan ölçüm yapılmalıdır.
13. Ölçüm en az 5 dakika istirahatten sonra yapılmalı. Ölçümden önceki 30 dakikada hasta; kafein almamalı, sigara içmemeli, egzersiz yapmamalı, fazla yemek

yememiş olmalı, idrar kesesi çok dolu olmamalıdır. Civalı, yeni ayarlanmış civasız veya geçerliliği onaylanmış bir elektronik aygıt kullanılmalıdır.

### **2.1.3. Semptom ve Bulgular**

Yüksek kan basıncı sıklıkla bir sorun oluşuncaya kadar herhangi bir belirti ve bulgu vermediği; için sessiz öldürücü olarak adlandırılır.

Yıllarca haberiniz olmadan kan basıncına sahip olabilirsiniz. Aslında yaklaşık 15 milyon Amerikalı şu an kan basınçlarının yüksek olduğundan habersizdirler. Bu durum sıklıkla rutin fizik muayene sırasında saptanır. Belirtiler ve bulgular kan basıncı çok ileri bir evreye ulaşınca kadar (muhtemelen yaşamı tehdit eden) oluşmaz. Ancak çok aşırı yüksek kan basınçlı bazı hastalarda herhangi bir semptom veya bulgu görülmez (15).

Nörolojik semptomlar; baş ağrısı, baş dönmesi, görme bulanıklığı, depresyon, uykusuzluk ve senkop gibi belirtilerdir. Uykudan uyanıldığında enseden başlayan oksibital bölgeye lokalize olan ve bazen zonklayıcı tarzda olabilen baş ağrısı vardır.

Kardiyovasküler semptomlar; çarpıntı, göğüs ağrısı, nefes darlığıdır. Hipertansif bir hastada göğüs ağrısı olması miyokart enfarktüsünü düşündürmelidir. Otonom sinir sistemi disfonksiyonu sonucu baş dönmesi, senkop, tremor, anormal terleme, bulanık görme ve libido azalması gibi semptomlara neden olabilir. Kulak çınlaması, burun kanaması olan her hastada kan basıncını yüksek olduğu düşünülerek gerekli araştırmalar yapılmalıdır.

Hipertansiyona sıklıkla renal patolojiler eşlik etmektedir. Hematüri, noktüri, poliüri, böbrek taşları, renal travma ve hematoma hikayesi olan hastalar renal patoloji açısından ayrıntılı incelenmelidir (16).

### **2.1.4. Hipertansiyonun Komplikasyonları**

Hipertansiyonlu hastalar tedavi edilmedikleri sürece ölümlerle sonuçlanabilecek ciddi komplikasyonlar gelişebilir (1). Kontrol altında olmayan hipertansiyonda, çeşitli kardiyovasküler komplikasyonlar, aterosklerozun hızlanması sebebiyle erken gelişir. Hipertansif hastaların % 50'si koroner kalp hastalığından ve konjestif yetmezlikten, % 33'ü stroke ve % 10-15'i böbrek yetmezliğinden kaybedilir. Ölüm genellikle stroke

veya myokard infarktüsüne bağlıdır. Hipertansiyonun vasküler komplikasyonları, hipertansif veya atherosklerotik olabilir (Tablo 2.3).

**Tablo 2.3.** Hipertansiyonun Vasküler Komplikasyonları

<p><b>A.Hipertansif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hızlanmış – Malign Faz</li> <li>• Hemorajik Stroke</li> <li>• Konjestif Kalp Yetmezliği</li> <li>• Nefroskleroz</li> <li>• Aort disseksiyonu</li> </ul> <p><b>B.Atherosklerotik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koroner arter hastalığı</li> <li>• Ani ölüm</li> <li>• Diğer aritmiler</li> <li>• Atherotrombotik stroke</li> <li>• Periferik Vasküler hastalık</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Erişkin zencilerde, hipertansiyon daha sık morbidite ve mortalite sebebidir ve daha fazla böbrek hasarı yapmaktadır. Kadınlarda kardiyovasküler morbidite ve mortalite daha düşüktür ve menapozdan önce hipertansiyon gelişmesi erkeklerden daha düşük sıklıktadır (17).

### 2.1.5. Hipertansiyon Prevalansı

Hipertansiyon prevalansının giderek artması ve oluşturduğu komplikasyonlar nedeniyle bireysel ve halk sağlığı açısından önemli bir sorundur. Hipertansiyon, kardiyovasküler komplikasyonların büyük bir kısmından sorumlu ve dünya genelinde benzer oranlar olmasının yanında, Latin Amerika'da kardiyovasküler komplikasyonların insidans'ı giderek artmaktadır (18). Neden olduğu diğer organ hastalıkları aracılığı ile mortalite ve morbidite üzerinde önemli etkileri vardır (1).

Ülkemizde, hipertansiyon görülme sıklığı yüksek olmasına rağmen, hastaların sadece % 40'ı bunun farkındadır (19). Türkiye'de yapılan bölgesel çalışmalarda hipertansiyon prevalansı 30 yaş ve üzerinde nüfusta % 37.0 iken (20), 40 yaş ve üzeri nüfusta % 43.7 olarak bulunmuştur (21). Yine ülkemizde yapılan TEKHARF çalışması 2003 yılı verilerinde; hipertansiyon prevalansı % 31.8 olarak bulunmuştur. Hipertansiyon

prevalansı kadınlarda (%36.1), erkeklerden (%27.5) daha yüksektir (22). Hipertansiyon prevalansı yaşla birlikte artış göstermekteydi ve 40-79 yaş grupları arasında kadınlarda erkeklerden anlamlı düzeyde daha yüksekti. Kırsal yerleşim bölgelerinde hipertansiyon prevalansı (% 32.9) kentlere göre (% 31.1) yüksek olmasına karşın arada anlamlı fark bulunmamıştır. Coğrafik bölgelerde hipertansiyon prevalansı açısından çok fazla fark olmamakla birlikte, prevalansın yüksek olduğu bölgeler İç Anadolu, Marmara ve Karadeniz bölgeleridir. Toplumda ekonomik olarak etkin kabul edilen orta yaş (35-64 yaş) grubunda hipertansiyon prevalansı % 42.3 ( erkeklerde % 34.8, kadınlarda % 50) olarak bulundu.

Ülkemizde hipertansiyon oldukça yaygın bir problemdir. Erişkin her 3 kişiden 1'inde hipertansiyon vardır. Kadınlarda erkeklerden daha sıktır. Türkiye'de hipertansiflerin önemli bir kısmı (% 53), ekonomik olarak üretken çağ kabul edilen orta yaş grubundadır. Ülkemizde nüfus yapısının daha çok genç olduğu dikkate alındığında, 30 yaş altında hipertansiyon sıklığı (% 12) ihmal edilmeyecek düzeydedir. Altmış yaşın üzerinde hipertansiyon görülme sıklığı % 60-80'lere kadar yükselmektedir. 65 yaş ve üzeri nüfusta yapılan bir çalışmada hipertansiyon prevansı % 69.5 olarak bulunmuştur (23). İspanya'da yapılan bir çalışmada 30 yaş ve üzeri arterial hipertansiyon prevalansı % 26,5 olarak bulunmuştur (24). Peru'nun Lima bölgesinde genç nüfus üzerinde yapılan bir çalışmada hipertansiyon prevalansı erkeklerde % 19.5, kadınlarda % 11.4, toplamda % 13.2 olarak bulunmuştur (25).

## **2.1.6.Hipertansiyon Etiyolojisi**

### **2.1.6.1.Yaş ve Cins**

Yüksek kan basıncı riski yaşla birlikte artar. Yüksek kan basıncı her yaşta olmasına rağmen en sık 35 yaş ve üzeri insanlarda saptanır. 65 yaş ve üzeri siyah ve beyaz Amerikalıların yarısından fazlası yüksek kan basıncına sahiptir.

On sekiz yaş ve üzeri Amerikalılar arasında siyah erkeklerin % 34 ve siyah kadınların %31 'i yüksek kan basıncına sahiptir. Bu oranlar beyaz erkelerde % 25, ve beyaz kadınlarda %21'dir. İspanyol asıllı Amerikalılarda ise bu rakamlar erkekler için yaklaşık % 23 ve kadınlar için yaklaşık % 22'dir (15). Sistolik kan basıncı erişkin yaş dönemi boyunca artarken, diyastolik kan basıncı erkeklerde 60 yaş ve kadınlarda 70 yaş civarında tepe yapar ve sonra yavaş yavaş düşer. Guatemala, Villa Nueva da yapılan genel bir çalışmada 19 yaş ve altında hipertansiyon prevalansı % 13, diabet prevalansı % 8.4

olarak bulunmuştur (26).Yaşla birlikte, sistolik kan basıncında görülen sürekli yükselme ve diyastolik kan basıncında görülen yükselme ve düşüş, 'hipertansiyon' ve kardiyovasküler hastalıkların temelini oluşturan bazı patolojik süreçlerin sonuçlarını yansıtır (27).

### **2.1.6.2. Irk ve Etnik Faktörler**

Çeşitli ırklar ve etnik gruplar arasında hipertansiyonun görülme sıklığı yönünden farklılıklar olduğu bilinmektedir. Afrika kökenli Amerikalılarda hipertansiyon kardiyovasküler morbidite ve mortalitenin en büyük risk faktörüdür.' Yaklaşık 50 milyon Amerikalı etkilenmiş olup kabaca yılda 2 milyon yeni tanı konmaktadır. ABD'deki beyazlarla karşılaştırıldığında Afrika kökenli Amerikalılarda HT daha erken yaşta gelişmekte, daha ciddi seyretmekte ve hedef organ hasarının klinik sekelleri daha fazla görülmektedir. Yakın zamanda Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Araştırması (NHANES)'de 1049 hispanik olmayan siyahı içeren 5448 katılımcı araştırılmıştır. Hispanik olmayan Afrika kökenli Amerikalılar 2000 yılındaki genel popülasyonunkinden daha yüksek yaşla düzeltilmiş HT prevalansına sahiptiler (%33.5'e karşı %28.7). NHANES verileri ile uyumlu olarak hem hispanik olmayan Afrika kökenli Amerikalı erkeklerde (%30.9) hem de kadınlarda (%35.8) hispanik beyaz erkekler (27.7) ve kadınlar (%30.2) ile karşılaştırıldığında HT prevalansı daha yüksekti (28).

### **2.1.6.3. Aile ve Genetik Faktörler**

Hipertansiflerin birinci derecedeki akrabalarında risk 2 kat daha fazla, HT öyküsü  $\geq 2$  aile bireyinde mevcut ise risk 4 kat daha fazla, hem anne hem de babada 60 yaşından önce HT öyküsü var ise risk kadınlarda 5.3, erkeklerde 7.8 kat daha fazladır (29). Uzun süreden beri kan basıncı yüksekliğinin bazı ailelerde daha sık gözleendiği ve babaların katkısının annelerden daha fazla olduğu bilinmektedir. Bu ailelerde HT ortak çevre etkisine bağlı olabileceği gibi genetik bir faktöre de bağlı olabilir. Hem çevresel hem de genetik mekanizmaların kan basıncı yüksekliğine neden olduğuna dair güçlü kanıtlar vardır. Kalıtsal olan HT da genetik faktörlerin etkisinin %30 ile %60 arasında değiştiği tahmin edilmektedir (17).

HT farklı çevresel faktörlerin bir grup gen ekspresyonu üzerine etki etmesi ile ortaya çıkan fenomendir. Hücre içinde olan gen ekspresyonu ( bir gendeki genetik bilginin proteine aktarılması ) organ, doku ve tüm organizma bazında düzenlenmekte ve bu

düzenlemede genetik faktörler ve çevresel faktörler etkili olmaktadır. Bu nedenle tek bir gende olan değişikliğe bağlı HT ortaya çıkma şansı azalmaktadır. HT da ortaya çıkan değişiklikleri gen bazında, hücre bazında, doku bazında, organ bazında ve organizma bazında ortaya konması gereklidir (30).

Ülkemizde yapılmış bazı araştırmalarda da ailesinde HT öyküsü olan bireylerde HT sıklığı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (31). Araştırmalar şeker hastalığı ve hipertansiyon ikilisinin genetik miras bakımından çoğu kez bir arada bulunduğuna işaret ediyor (32).

#### **2.1.6.4. Obezite**

Hipertansiyona neden olan en önemli risk faktörlerinden birisi obezitedir. Obezite ve HT arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmalarda BKİ değeri  $27 \text{ kg/m}^2$ 'nin üzerinde olan aşırı kilolu bireylerin HT risklerinin, aşırı kilolu olmayan bireylerden üç kat daha yüksek olduğu gösterilmiştir (33).

Çoğu epidemiyolojik olan çok sayıda çalışmanın sonuçları, obezitenin hipertansiyon için güçlü (bağımsız) bir risk faktörü olduğunu göstermektedir. Stamler ve ark.nın çalışmasında; obez kişilerdeki hipertansiyon prevalansının, zayıf kişilerdeki prevalansın %50-300'ü oranında yüksek olduğu tahmin edilmiştir. Kan basıncının normotansif aralığında da vücut ağırlığı kan basıncı ile korelasyon göstermektedir. Friedman ve ark.nın longitudinal çalışmasında, ağırlık artışının, artan kan basıncı ile bağımsız bir ilişki gösterdiği saptanmıştır(34). Kan basıncı ile ağırlık arasındaki ilişkinin boyutu cinsiyete, etnik kökene ve yaşa bağlı olarak değişkenlik gösterebilir (34).

Ağırlık azalması, insanlarda kan basıncının kontrolünde, farmakolojik olmayan, en etkili tek yaklaşımdır ve ağırlıktaki orta dereceli azalmaların bile kan basıncını düzelttiği gösterilmiştir. Antihipertansif Girişimler Çalışması'nda (Trial of Antihypertensive Interventions), 3-5 kg kadar düşük bir ağırlık azalmasını sağlayan kısa süreli ve uzun süreli müdahalelerin kan basıncı hafif yüksek (sınırdaki hipertansiyon) kişilerde, kan basıncının normale dönmesi ile sonuçlandığı gösterilmiştir. Orta dereceli ağırlık kaybı, zayıf hipertansif, obez hipertansif ve normotansif obez kişilerde, kan basıncını düşürür(34).

### 2.1.6.5. Tuz

Normal bir insanın günlük alması gereken tuz miktarı 6 gr'dır. Türkiye'de kişi başı günlük tuz tüketimi 18 gr'dır. Dünyada tüketilen tuz miktarı 6-12 gr'dır (36). Birçok insan sodyum alımından etkilenmez. Çünkü vücut fazla sodyumu atar. Ancak toplumun % 30'undan fazlasının sodyuma duyarlı kan basıncına sahip olduğu düşünülmektedir. Bu bireylerin diyetlerindeki fazla sodyum, yüksek kan basıncını oluşturmaktadır. Sodyuma duyarlı kan basıncı yüksekse, sodyumun azaltılması kan basıncının düşürülmesine yardımcı olabilir (37).

Bir çalışmada DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diyetiyle beraber tuz kısıtlamasının etkileri incelendi. Çalışmanın sonunda, DASH-düşük sodyum diyet grubunda kontrol diyet grubuna göre normotensif bireylerde SKB 7,1 mmHg, DKB 3,7 mmHg azalma, hipertansiflerde ise kontrole göre SKB 11,5 mmHg, DKB 5,7 mmHg azalma saptandı (35).

Kırkbeş yaş ve üzerindeki hipertansiyonlu hastaları içeren, yayınlanmış 17 çalışmadan yapılan bir analizde, üriner sodyumda 95 mmol'lık bir azalma kan basıncında 6,3/2,2 mm Hg'lık azalmaya yol açmıştır (14).

Hipertansif ebeveyni olan normotansif kişilerde hücre içi sodyum konsantrasyonu yüksek bulunmuştur. Bu durum, HT'da sodyumun rolünün önemini göstermektedir. Sodyum artışı intraselüler kalsiyum ile beraberdir. Hücre membranında oluşan değişik transport mekanizmalarıyla; hücre içi ve hücre dışı konsantrasyonları çok farklı olan iyonların (Na,K,Ca,v.s.) elektrokimyasal bir denge sağlanmaktadır. Bu dengenin bozulması HT patogenezinde önemli bir rol oynar.

### 2.1.6.6.Kalsiyum, Potasyum ve Magnezyum

Hipertansiflerin damar düz kas hücrelerinde, hücre içi bağlı ve serbest kalsiyum miktarları yüksek bulunmaktadır. Bunun sonucunda, damarlarda vazokonstriksiyon oluşarak HT'a zemin hazırlanmaktadır. Kalsiyum transportunda iki şekilde bozulma oluşmaktadır.

- a) Hücre membranına bağlanmada azalma: Bu durumda, hücre zarı stabilizasyonu bozulur ve hücre dışındaki kalsiyum hızla hücre içine girer.

- b) Hücre içi kalsiyumun hücre dışına çıkışında oluşan bozukluklar: Hücre dışına kalsiyum çıkışında azalma vardır. Bunun sonucunda hücre içi kalsiyum miktarı artar ve düz adalenin kasılabilirliğini artırır (13).

Diyetle alınan kalsiyum miktarıyla kan basıncı arasındaki ilişkiyi inceleyen epidemiyolojik çalışmalardan çelişkili sonuçlar çıkmaktadır. Pek çok çalışmadan ortaya çıkan sonuç şudur; kalsiyum alınımı ile kan basıncı seviyesi arasında ters bir ilişki vardır, ancak bu etki hipertansiyondan korunma veya tedavi amacıyla kalsiyum alınımının artırılmasının önerilmesine yetecek düzeyde değildir. Kalsiyum; diyastolik değil, sistolik kan basıncını düşürür (14).

Randomize kontrollü çalışmalarda oral potasyum alınımının sistolik ve diyastolik kan basıncında 4,4/2,4 mmHg düşme sağladığı görülmüştür. Potasyumun kan basıncını azaltıcı etkisine rağmen normokalemik hipertansiflerde rutin olarak kullanımı hem pahalı hem de zararlı olabilir. Böbrek yetmezliği olanlarda, ACE (Angiotensin Converting Enzyme) inhibitörü veya Anjiotensin-II reseptör antagonisti alanlarda potasyum kullanımı için dikkatli olunmalıdır. Diüretiklere bağlı hipokalemi için potasyum verilmesi gerekir ve potasyum içeren tuzların kullanılması önerilmektedir. Diyetle taze sebze ve meyvelerden sağlanan yaklaşık günde 90mmol potasyum hipertansiflerde kan basıncını düşürür (38).

Çalışmalar düşük magnezyumlu diyet alanlarda hipertansiyon prevalansının fazla olduğunu göstermektedir. Bazı çalışmalarda magnezyumun dışarıdan verilmesi ile kan basıncında düşme görülmesine rağmen bu konuda yeterli veri yoktur. Bu nedenle magnezyum ancak magnezyum eksikliği olanlara verilmelidir. Kronik diüretik tedavi alan hipertansiflerin yansında kaslarda magnezyum düzeyi düşüktür ve potasyum verilmesiyle düzelmeyen hipokalemiden de magnezyum eksikliği sorumludur (14).

#### **2.1.6.7. Makrobeseinler**

**Vejeteryanlık:** Vejeteryanlarda kan basıncı daha düşük olma eğilimindedir. Kontrollü bir çalışmada, hipertansif hastalara vejeteryan bir diyet uygulandığı zaman sistolik kan basıncında ortalama 5 mm Hg'lık bir düşme saptanmıştır(14).

**Lifli gıda alınımı:** Vejeteryan diyetinin bir özelliği de lifli gıdaların fazlaca alınmasıdır. Randomize kontrollü 12 çalışmadan yapılan bir meta-analizde 14 gr lifli gıda takviyesinin kan basıncında ortalama 1.2/1.8 mm Hg'lık düşme saptanmıştır(14).

Toplum genelinde lifli gıdaların (daha çok meyve ve sebze tüketimi) tüketilmesi teşvik edilmelidir. Bilindiği gibi bu tür gıdaların daha fazla potasyum ve daha az sodyum içermesinden dolayı da kan basıncı üzerine olumlu etkileri vardır.

**Diyetteki yağ:** Diyetteki çoklu doymamış, tekli doymamış veya doymuş yağ asitlerinin kan basıncı üzerine etkisi ya hiç olmamış ya da çok hafif olmuştur.

**Balık yağı:** Omega-3 çoklu doymamış yağ asitlerinin fazlaca olduğu soğuk deniz balıklarının fazlaca tüketilmesinin hafif bir antihipertansif etkisi vardır, iki meta-analizde, günde 3-6 gr alınmasının kan basıncım anlamlı bir şekilde düşürdüğü saptanmıştır. Ancak yüksek dozlarda abdominal rahatsızlık yaratmasından dolayı uzun süreli kullanımlarını önermek olanaksızdır(14).

**Protein:** Kan basıncı; diyetle alınan ortalama protein miktarından % 30 fazla protein alanlarda, ortalamadan %30 daha az protein alanlardan 3.0/1.5 mm Hg daha düşük bulunmuştur. Ancak, diyetle alınan proteinin her hangi bir etkisi olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur. Bu nedenle bu konuda daha fazla çalışmaya gereksinim vardır.

**Karbonhidrat:** Bu konuda da veriler kesin değildir. Rafine şekerlerin kan basıncını artırma, kompleks şekerlerin ise kan basıncını düşürme eğiliminde olduğu bildirilmektedir (14).

#### **2.1.6.8. Alkol ve Sigara**

Düşük düzeyde alkol tüketimi kardiyovasküler hastalıkların gelişimini önleyici olabilir ve hastaya zarar verecek bir durum yoksa teşvik edilebilir. Bununla birlikte, devamlı yüksek düzeyde alkol alımı, hem hipertansiyon hem de kardiyovasküler hastalıklara neden olabilir. Aşırı alkol alımının azaltılması kan basıncını azaltabilir ve hatta hipertansiyonun başlamasını önleyebilir. Bu şekilde aşırı alkol alan hipertansif hastaların antihipertansif tedaviye uyumları zayıf olduğu için, kan basınçlarını kontrol altına almak zor olabilir (39).

Epidemiyolojik çalışmalar, fazla alkol alımının artmış kan basıncı ve kontrolsüz hipertansiyon riski ile birlikteliğini gösterir. Prospektif bir çalışmada, ağır günlük alkol alımının kesilmesi, 24 saatlik sistolik ve diyastolik kan basıncını 7.2 ve 6.6 mmHg düşürmüştür(40)

Fizyolojik etkiler yoluyla ya da hasta uyumundaki gelişmelerle, ağır alkol alımının kesilmesi kan basıncı kontrolünü düzeltir. Aynı şekilde, dirençli hipertansiyonu olan

tüm hastalarda, alkol alımı günlük 1 ons (34 gram) ve altında kalacak şekilde sınırlanmalıdır (40).

1999'da üç prospektif çalışmanın meta-analiz sonuçları göstermiştir ki; günde 25 g'dan fazla alkol alanlarda hipertansiyon gelişme riski %40 artmakta, günde 100 g'dan fazla içenlerde ise 4 katdan daha fazla artış olmaktadır(41). Japonya'dan ve Amerika'dan yüksek katılımlı prospektif çalışmalar günde 30-50 g alkol alanlarda hipertansiyon gelişme riskinde 2 kat artış olduğunu bildirmektedir. Alkol kullanmaya yeni başlayanlarda kan basıncında artış, alkol alımını azaltan veya tamamen bırakanlarda ise kan basıncında düşme rapor edilmiştir (41).

Erkeklerde düzenli alkol kullanımı, randomize kontrollü çalışmaların da açık bir şekilde gösterdiği gibi kan basıncını yükseltir. Bu çalışmaların ilklerinden birisi de, Batı Avustralya'dan Puddey ve ark. tarafından yürütülmüştür. Bu çalışmada normotensif olan alkol kullanan bir grup altı hafta boyunca sadece düşük oranlı alkol içeren bira (0,9% etanol), diğer grup ise normal alkol oranlı (%5 etanol) bira kullanmıştır. Bu şekilde gönüllüler normalde aldıkları alkol oranını %80 azaltmışlardı fakat her zamanki sıvı, elektrolit ve besinleri almaya devam etmişlerdi. Çalışma alkolün kan basıncı yükseltici etkisini göstermiştir (41).

Tütün dumanında yüksek oranda bulunan karbonmonoksit kanın oksijen seviyesini azaltır ve buda kalp, akciğer, beyin ve diğer hayati organların fonksiyonlarını bozar. Aynı zamanda nikotin kalp atım sayısını ve kan basıncını arttırır (42).

#### **2.1.6.9. Kafeinli İçecekler**

Her bir sigara içilmesinden sonra 15 ile 30 dakika süren akut kan basıncı yükselmesi gözlenir. Bu durum sigaranın neden olduğu akut pressör etki sonucudur (38). Kafein, hem sistolik hem de diyastolik kan basıncını bir kaç saat süreyle 5–15 mm Hg yükseltmektedir. Kafeinin kan basıncını yükseltici etkisine karşı hızlı bir tolerans gelişir. Ancak toleransın üstesinden 12 saat sonra gelinebilmektedir. Bu nedenle sabah içilen bir kahvenin kan basıncını yükseltici etkisi olabilir ve hipertansif hastaların bu konuda uyarılması gerekmektedir (14). Yakın zamanda ve halen sigara içme hikâyesinin varlığı, inme ve koroner arter hastalığı riskini iki kat arttırır. Periferik arter hastalığı ile de yakın korelasyon gösterir. Ayrıca sigara içimi, malign hipertansiyon ile de yakından ilişkilidir (39). Bazı çalışmalarda çay içme alışkanlığı ve HT arasında bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

#### **2.1.6.10. Sosyoekonomik Düzey**

Bir toplumun sosyal ve ekonomik düzeyi o toplumun sağlık düzeyini etkileyen en önemli faktörlerdendir. Güney Asya'daki gelişmekte olan ülkelerde HT prevalansının giderek arttığı görülmüştür. Dolayısı ile gelişmekte olan ülkelerde HT prevalansı, gelişmiş ülkelere kıyasla giderek artan toplumsal sağlık sorunu halini almıştır. Japonya, Avustralya ve Yeni Zelanda gibi gelişmiş toplumlarda düşük sosyokültürel sınıfta HT ve inmenin toplumun diğer kesimlerine göre daha yüksek oranda gözleendiği bildirilmiştir (43).

#### **2.1.6.11. Stres**

Emasyonel stres hipertansiyon gelişmesinde yer alan faktörlerden birisidir. Son zamanlarda yapılan bir çalışmada biyolojik geri besleme, yoga, transandantal meditasyon, psikoterapi gibi kognitif davranışsal yaklaşımların kan basıncında kısa süreli bir azalma yaptığı gösterilmiştir. Ancak bu yöntemlerin uzun süreli faydalı etkileri bilinmemektedir. Sedatif ve trankilizanların kan basıncını azalttığını gösteren kanıtlar yoktur. Stresli bazı kişiler streslerini azaltmak için sigara içmeye, alkol almaya veya fazla yemeye alışabilirler (15).

#### **2.1.6.12. Egzersiz**

Düzenli egzersiz modern yaşamın giderek azalan komponentlerindedir. Elektronik haberleşme ve ulaşımın gelişmesiyle günlük yaşamda büyük miktarda fiziksel hareket gerekmemektedir. Hareketsizlik, bir yerde yerleşik hayat tarzı sağlığın çoğu alanını etkilemiştir, osteoporoz ve komplikasyonları, diyabet gibi metabolik sendromlar ve koroner kalb hastalığı (KKH) ve aterosklerozun diğer sonuçları buna örnek olarak verilebilir. Bu aynı zamanda hipertansiyon prevalansını ve önlenmesini de belirgin şekilde etkilemektedir (44).

Düzenli aerobik egzersiz ile kan basıncında ortalama 5 mmHg'lık bir düşme görülebilir. Hipertansif hastalar haftada en az 3-4 kez hedef kalp hızının %60-70'ine ulaşacak şekilde 30-45 dk süren hızlı yürüyüşler yapmalıdırlar (38). Günlük yaşamda yapılan hareketlerin çoğu izotonik ve izometrik egzersiz formlarının birleşimidir. İzotonik egzersiz farklı kas gruplarının kısılma ve uzamasını içerir. Tipik örnekleri yüzme, koşma, bisiklete binmedir. Birkaç dakikadan fazla yapılırsa vücudun maksimum oksijen alımı artar. Artmış oksijen tüketimi büyük oranda iskelet kasları tarafından kullanılır.

İzometrik egzersiz, tanım olarak iskelet kasında kısalma olmadan kasılma olmasıdır. Rezistans egzersiz, örneğin ağırlık kaldırma, yüksek oranda izometrik ve az oranda da izotonik egzersiz içermektedir (44). Hipertansiflere izometrik egzersiz yerine izotonik egzersizler önerilebilir (1).

### 2.1.6.13. Gebelik

Önceden normotansif olan bir kadında 20. gebelik haftasından sonra veya gebeliğin ikinci yarısında, kan basıncının 6 saat ara ile en az iki kez 140/90 mmHg ve üzerinde saptanması veya 20. gebelik haftasından önce ölçülen değerlere göre sistolik kan basıncının 30 mmHg, diastolik kan basıncının ise 15 mmHg veya daha yüksek çıkması durumunda "gebeliğe bağlı hipertansiyon" (GBH) tanısı konur. Bu tabloya ödem ve proteinüri eşlik edebilir. Hipertansiyonla birlikte proteinüri veya ödem de varsa "preeklampsi" tanısı konur.

Gebelikte görülen hipertansiyon için çok çeşitli sınıflamalar yapılmıştır. Yaygın olarak kullanılan bir sınıflamaya göre gebelikteki hipertansif hastalıklar (45-46):

- A. Gebeliğin neden olduğu hipertansiyon: Hipertansiyon gebeliğe bağlı olarak gelişir ve postpartum geriler.
  1. Patolojik ödemin ve proteinürinin bulunmadığı hipertansiyon
  2. Preeklampsi (HT ile birlikte Proteinüri ve/veya patolojik ödem)
    - a) Hafif
    - b) Ağır
  3. Eklampsi (HT ile birlikte Proteinüri ve/veya patolojik ödeme eşlik eden konvülsiyonlar)
- B. Gebeliğin arttırdığı (şiddetlendirdiği) hipertansiyon. Altta yatan hipertansiyon gebelik nedeniyle kötüleşir
  1. Superimpose preeklampsi
  2. Superimpose eklampsi
- C. Kronik hipertansiyon. Hipertansiyon gebelikten önce de mevcuttur ve gebelikten sonra kalıcıdır.
- D. Geçici hipertansiyon.

#### **2.1.6.14. Diabetes Mellitus**

Diabetes mellitus'lu hastalarda hipertansiyon prevalansı yüksektir. En çok görülen şekli tip 2 diyabet olup, tip 1'e göre yaklaşık 10-20 kat daha fazla ortaya çıkar. Hipertansif hastalarda çoğunlukla 'metabolik sendrom' olarak bilinen, insülin direnci (eşlik eden hiperinsülinemi ile birlikte), santral obezite ve karakteristik dislipideminin (yüksek plazma trigliseridi ve düşük HDL kolesterol) bir arada bulunduğu bir hastalık görülür. Bu hastalar tip 2 diyabet gelişimine eğilimlidirler (27).

Birleşik Ulusal Komite'nin yüksek kan basıncının önlenmesi, saptanması, değerlendirilmesi ve tedavisi üzerine raporu DM' u ve KBY'si olan hastalarda hedef kan basıncı olarak 130/80 mmHg'nın altını önerir. Diyabetik popülasyonda HT, koroner arter hastalığı , sol ventrikül hipertrofisi (SVH), konjestif kalb yetersizliği (KKY), serebrovasküler hastalık, periferik vasküler hastalık ve böbrek hastalığı riskini ve ilerlemesini arttırır (47). Amerikalıların % 12'sinde hem diyabet, hem de hipertansiyon vardır; ayrıca tip 2 diyabet bulunan nüfusun yaklaşık % 75'inde HT bulunmaktadır. Aynı yaşta diyabeti olmayan hastalarla karşılaştırıldığında, diyabetik hastalarda kardiyovasküler olayların insidansı 6 kat ve HT prevalansı 2 kat daha yüksektir (48).

#### **2.1.6.15. Oral Kontraseptif ve Hipertansiyon**

Daha önce kullanılan, yüksek doz içeren oral kontraseptif formülasyonlarında, çeşitli kardiyovasküler hastalıklar için riskte önemli artışlar ortaya çıkmaktaydı. Şu anda kullanılan düşük doz formülasyonlarında genel mortalite, inme ve myokard infarktüsü riskinin artmadığına dair kanıtlar vardır.

Oral kontraseptifleri kullanan kadınların çoğunda hem sistolik hem de diyastolik kan basıncı hafifçe yükselmektedir. Daha önceden preeklampsi veya primer hipertansiyon olması oral kontraseptife bağlı hipertansiyon gelişme riskini arttırmaktadır (10).

#### **2.1.6.16. Beyaz Önlük Hipertansiyonu**

Gün boyu ayaktan ölçülen kan basıncı < 135/85 mmHg olmasına rağmen, klinikte ölçülen kan basıncının > 140/90 mmHg olarak saptanmasıdır. Prevalansı yaşla birlikte artar ve evre I hipertansiflerin % 20'sini oluşturur (29).

### 2.1.7. Tedavi

Hipertansiyon teşhisi tek bir günde tespit edilen yüksek değerlere dayanılarak konulmamalıdır. Kan basıncının geçici yükselişleri yerleşmiş hipertansiyondan ayırt edilmelidir. Hipertansiyon tedavisi uygulamadan önce hipertansiyonun derecesi ve etyolojisi saptanmaya çalışılmalıdır. Genellikle, yerleşmiş hipertansiyon devamlı bir hastalık olduğu için tedavisi de ömür boyu sürecek bir süreçtir (1).

Framingham verilerine göre; 15 yıllık takipte tek risk faktörü olarak sistolik kan basıncı 195 mm Hg ve daha üstü olan gruptaki hastaların yaklaşık üçte birinde inme veya kalp krizi ortaya çıkmıştır. Benzer bir şekilde; MRFIT (Multiple Risk Factor Interventional Trial) çalışmasında izlenen 325.348 olguda; diyastolik kan basıncı 90 mm Hg'nin üstünde olanlarda kalp krizi ve inme gelişme oranı, 90 mm Hg ve altında olanlardan yaklaşık 2 kez daha yüksek bulunmuştur. Bununla birlikte, düşük kan basıncının kardiyovasküler olaylara karşı tam bir korunma sağlamadığı da bilinmektedir. Tüm kalp krizi olgularının yarısından çoğu (%57) ve tüm inme olgularının yaklaşık yarısı normal kan basıncına sahip bireylerde ortaya çıkmaktadır.

Otuz yıllık izlem sonuçlarına dayanan Framingham verilerinin değerlendirilmesinde kardiyovasküler risk açısından en belirleyici unsurlar şunlar olmuştur; yaş, cinsiyet, sistolik kan basıncı, serum total kolesterolü, HDL kolesterolü, sigara içimi, diyabet ve elektrokardiyografide sol ventrikül hipertrofisi bulgularının varlığıdır. Aynı kan basıncı düzeylerine sahip bireylerde her risk faktörü ilavesiyle majör kardiyovasküler olay olasılığı yükselmektedir. Örneğin; hipertansiyon dışında başka risk faktörü bulunmayan erkeklerde 10 yıllık sürede ortaya çıkan koroner kalp hastalığı riski %13 iken; hiperkolesterolemi, düşük HDL kolesterolü, diyabet varlığında %28'e; sigara ve EKG'de sol ventrikül hipertrofisi bulguları varlığında %57.5'e ulaşmaktadır. Framingham verilerinden elde edilen bu ölçütler kullanılarak her hasta için sonraki 10 yılda majör kardiyovasküler olay riski belirlenebilir.

Bütün bu verilerin ışığında son yıllarda hipertansiyon tedavisine başlamada sadece kan basıncı değerlerine değil, o kişideki mutlak kardiyovasküler riski dikkate alma gereği büyük ölçüde kabul edilmiştir. Risk faktörü olan ve olmayan hipertansif hastalarda tedavi yapıldığında çok sayıda risk faktörü olanlarda tedavi ile daha fazla kardiyovasküler olay önlenir (14).

Ağır ve komplikasyonlu hipertansiyon olguları hariç, hipertansiyonun tedavisi genellikle aciliyet arz etmez. Hafif hipertansiyonlu hastalarda ise ne zaman ilaç tedavisine başlanacağı konusunda fikir birliği oluşmamıştır. Ayrıca hipertansif hastalardan hangilerinin ne şekilde tedavi olacağı sorusuna cevap vermek de kolay değildir. Çeşitli faktörleri gözönüne alarak her hastayı ayrı ayrı değerlendirmek gerekir (11). Hipertansiyon tedavisinde temel amaç kalıcı hasar ve ölüm riskini azaltmak ve hastanın kendini daha iyi hissetmesini sağlamaktır (49). Hipertansiyon tanısı konulduktan sonra tedavi için iki yaklaşım vardır. Hastayı sadece yaşam tarzı değişikliği ile izlemek veya yaşam tarzı değişikliği ve buna ilaveten ilaçla tedavi yapmak (14).

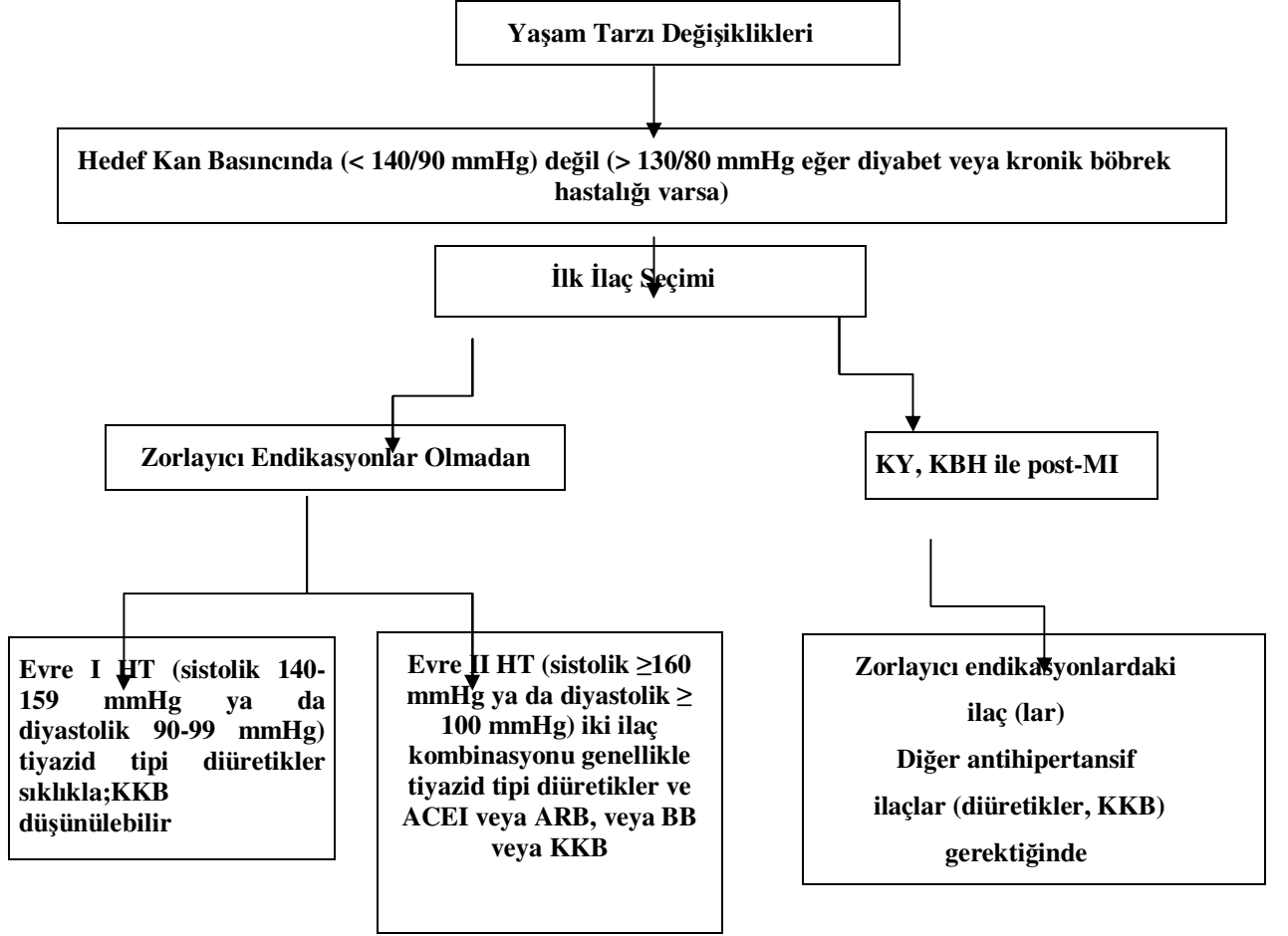
A.B.D.’deki “Joint National Committee” (JNC)’nin VII.raporunda önerilen HT tedavi şeması Tablo 2.4’te gösterilmiştir (1).

**Tablo 2.4.** 18 ve daha ileri yaştaki erişkinler için kan basıncının sınıflandırılması ve girişim

KB sınıflandırma	Sistolik kan basıncı (mmHg)		Diastolik kan basıncı (mmHg)	Yaşam tarzıyla ilgili düzenleme	GİRİŞİM	
					Başlangıçtaki ilaç teavisi	
					Zorunlu endikasyon bulunmadığında	Zorunlu endikasyon bulunduğu
Normal	< 120	ve	< 80	Teşvik etme		
Prehipertansiyon	120–139	Ya da	80–89	Uygulama	Antihipertansif ilaç endike değildir	Söz konusu endikasyonla ilgili ilaçlar.
Evre 1 HT	140–159	Ya da	90–99	Uygulama	Çoğu vakada tiazid tipi diüretikler, ACE inhibitör, ARB, B blokerler, KKB ya da bunların kombinasyonunun uygulanması düşünülebilir.	Söz konusu endikasyonla ilgili ilaçlar. Başka antihipertansif ilaçla gerektiği şekilde (diüretikler, ACE inhib.)
Evre 2 HT	≥160	Ya da	≥100	Uygulama	Çoğu vakada 2 ilaç kombinasyonu (genellikle tiazid tipi diüretik ve ACE inhib. Ya da ARB yada bloker ya da KKB)	Söz konusu endikasyonla ilgili ilaçla başka antihipertansif ilaçlar gerektiği şekilde diüretikler (ACE inhibitörü B blokeri ARB, KKB)

ACE; Anjiyotensin dönüştürücü enzim, ARB; Anjiyotensin reseptör blokeri, KKB; Kalsiyum kanal blokeri anlamına gelmektedir.

JNC- 7 raporuna göre hipertansiyon tedavi algoritması Şekil 2.1'de gösterilmiştir.



Şekil 2.1.Hipertansiyonun tedavi algoritması

### 2.1.7.1.Nonfarmakolojik Tedavi (Yaşam Tarzı Değişikliği)

Hastalarda yaşam tarzı değişikliğini sağlamak güç ve sabır isteyen bir iştir. Ancak yaşam tarzı değişikliği, sadece kan basıncında düşme sağlamanın ötesinde, kardiyovasküler hastalıklar için pek çok diğer risk faktörlerinin de kontrol altına alınmasına veya öneminin azaltılmasına yardımcı olur; dislipidemili hastalarda lipid profilleri ve diyabetik hastalarda kan şekeri kontrolü iyileşir, sigaranın kan basıncını yükseltmesi dışındaki diğer kötü etkilerinden de kaçınılmış olunur. Ayrıca hipertansiyonun tedavisinde tek başına yeterli olmadığı durumlarda, tedavi için kullanılan ilaç dozunu veya sayısını azaltabilir (14).

Klinik çalışma verileri, Afrika kökenli Amerikalılarda HT'yi düşürmede yaşam tarzı değişikliklerinin (özellikle tuz ve kalori kısıtlaması, DASH (HT'yi Durdurmak için Diyetel Yaklaşım) yeme planı, düzenli fiziksel aktivite ve alkol tüketiminin azaltılması) etkin olduğunu göstermiştir. Afrika kökenli Amerikalı popülasyonunda kilo kaybı özellikle önemli bir yaşam tarzı değişikliğidir, çünkü özellikle kadınlar arasında obezite prevalansı çok yüksektir. Hispanik olmayan siyah erkeklerin %60'ndan ve kadınların %77'sinden fazlası fazla kiloludur (BKİ>25). Afrika kökenli Amerikalılar aynı zamanda beyazlardan daha az egzersiz yaparlar. Afrika kökenli Amerikalı erişkinlerin yaklaşık yarısı (erkeklerin %44.1'i, kadınların %55.2'si) boş zamanlarında hiçbir fiziksel aktivite yapmadıklarını bildirmişlerdir. Dahası, Afrika kökenli Amerikalılar, beyazlar gibi, aşırı tuz tüketirler. Afrika kökenli Amerikalılarda HT'yi tedavi ederken yaşam tarzı değişikliği gereklidir (28).

Uluslar arası hipertansiyon kılavuzlarında ilaç dışı tedavi yöntemleri şu şekilde belirlenmiştir (38):

1. Sigara içiminin bırakılması
2. Vücut ağırlığının kontrol altında tutulması ve fiziksel aktivitenin artırılması
3. Günlük tuz alımının sınırlandırılması (<6 gr/gün)
4. Diyetle potasyum, magnezyum ve kalsiyum alımının artırılması
5. Diyetteki doymuş yağ ve kolesterol alımının azaltılması
6. İlmli miktardan (günde 30 gr etanol'dan) fazla alkol içilmemesi
7. Stresi azaltacak yaklaşımların benimsenmesi,

JNC VII. Raporunda ifade edilen yaşam şeklindeki değişiklikler ile kan basıncında elde edilen teorik düşüş Tablo 2.5'te gösterilmiştir (1).

**Tablo 2.5.** Hipertansiyona yaklaşımda yaşam şekli değişiklikleri

Değişiklik	Öneri	Sistolik kan basıncında yaklaşım azalma, aralık
Vücut ağırlığının azaltılması	Normal vücut ağırlığının korunması	5-20 mmHg/10 kilo kaybı
DASH diyet planını uygulama	Meyve, sebze ve yağ oranı düşük süt ürünlerinden zengin ve doymuş ve total yağ içeriği düşük çikolata beslenme	8-14 mmHg
Diyetle sodyum tüketiminin azaltılması	Diyetle alınan sodyumun 100 mEg/lt altına indirilmesi (2.4 NA ya da 6 g sodyum klorür)	2-8 mmHg
Fiziksel egzersiz	Tempolu yürüyüş gibi düzenli aerobik fiziksel egzersizler (haftanın çoğu gününde, günde en az 30 dk.)	4-9 mmHg
Alkol tüketiminin düzenlenmesi	Tüketimin günde erkeklerde 2 içki (30 ml bira, 300 ml % 80 viski), kadınlarda ve daha zayıf kişilerde ise bir içki ile sınırlandırılması.	2-4 mmHg

### 2.1.7.2.Farmakolojik Tedavi

HT'lu hastalarda tedavinin amacı, yüksek kan basıncı ile ilişkili morbidite ve mortaliteyi azaltmak ve en az yan etki ile kan basıncını kontrol etmektir. Kan basıncı yüksek olduğunda ilaç tedavisi hemen başlatılır (39). Mevcut verilere göre, hafif HT'lu genç hastalarda en azından 120-130/80 mmHg'lık AKB'na ulaşmak uygundur. Sistolik kan basıncı (SKB) ve diastolik kan basıncı (DKB) yüksek yaşlı hastalarda, AKB'nın 140/90 mmHg'nm altına indirmek, izole sistolik HT'lu hastalarda eğer tolere edilirse SKB'nı en azından 140 mmHg'ya getirmek tedavinin amacı olmalıdır. Tedavi ile ulaşılan kan basıncını değerlendirmede, evde tansiyon ölçümü veya ambulatuvar kan basıncı takibi kullanılıyorsa, bu metotlardan elde edilen değerlerin klinikte ölçülen kan basınçlarından bir kaç mmHg daha düşük olduğu hatırlanmalıdır. Kan basıncı bu teknikler ile değerlendirildiğinde yetersiz tedaviyi önlemek için tedavinin amacı daha düşük bir seviyede olmalıdır (13).

Düşük kan basıncı olanlarda inme ve koroner olay görülme riskinin daha düşük olduğunu epidemiyolojik çalışmalar göstermektedir.

Hipertansiyon tedavisinde kullanılan çeşitli ilaç sınıfları şu şekildedir (50):

1. Diüretikler (tiyazidler, loop diüretikleri ve potasyum tutucu diüretikler)
2.  $\beta$ -adrenerjik blokerler
3.  $\alpha_1$ -adrenerjik blokerler
4. Santral  $\alpha_2$  agonistler
5. ACE inhibitörleri
6. Angiotensin reseptör blokerleri
7. Direkt etkili vazodilatörler
8. Kalsiyum kanal blokerleri
9. Selektif aldosteron reseptör antagonistleri,
10. Gelişim aşamasındaki ilaç sınıfları

#### **2.1.7.2.1. Antihipertansif Tedavi Prensipleri**

- Düşük doz ilaçla tedaviye başlanmalıdır.
- Çok az cevap veya kötü tolerabilite söz konusu ise ilaç değiştirilmelidir.
- Uygun kombinasyonlar tercih edilmelidir (yan etki düşük, etki yüksek).
- 24 saat etkili ve günde tek doz kullanılan ilaçlar tercih edilmelidir.
- Sıkı kan basıncı kontrolü için 2 veya daha fazla sayıda ilaca ihtiyaç olabileceği unutulmamalıdır.

#### **2.1.7.2.2. Etkinliği gösterilmiş kombinasyonlar**

1. Diüretik- Beta bloker: Diüretikler volümü azaltır, beta blokerler kardiyak outputu azaltır, ikisinin kombinasyonu ile antihipertansif etki artar.
2. Diüretik- ACE inhibitörü: Diüretiklerin kan basıncını düşürücü etkileri reaktif hiperreninemiye yol açmaları nedeniyle sınırlıdır. ACE inhibitörleri bu olumsuzluğu gidererek sinerjist etki oluşturur.
3. Kalsiyum antagonisti - ACE inhibitörü: Her iki grup da farklı mekanizmalarla vazodilatasyon yaparak etkinlik gösterir. Kalsiyum antagonistleri, sempatik aktiviteyi stimüle ederken ACE inhibitörleri baskılar.

4. Beta bloker- Alfa bloker: Bu kombinasyon kan basıncını anlamlı ölçüde düşürmektedir. İlk doz hipotansiyonu üzerine olumlu etkilidir. Beta blokerlere dirençli vakalarda da cevap alınır.
5. Kalsiyum Antagonisti - Beta bloker: Beta bloker kardiyak out-putu azaltırken, Ca antagonisti periferik rezistansı azaltır ve ikisinin kombinasyonu ile antihipertansif etki artar.
6. Alfa bloker- Ca antagonisti kombinasyonu: Additif antihipertansif etki oluşturur. İyi tolere edildiği ortostatik semptomların artmadığı bildirilmiştir (38).

### 2.1.8. Korunma

Tüm dünya genelinde her 5 kişiden birinin hipertansiyonu olması nedeniyle bu soruna yaklaşım, kesin hipertansiyonlu kişiyi belirleme ve tedavi etme stratejisine dayanmaktadır. Ancak bu stratejinin bazı yan etki ve maliyet gibi sorunları içeren ilaç tedavisine dayanması yanında, kan basıncı yüksekliğinden haberdar olmayan milyonlarca kişinin de bu tedavi stratejisinden yararlanamadığı düşünülürse, primer korunma hipertansiyon hastalığında önemli bir yer tutmaktadır.

Yapılan çalışmalar göstermektedir ki; kan basıncı toplumun yaşam biçimi ve özellikle beslenme şekilleri ile yakından ilgilidir. Bunlar arasında fazla kalori alınması sonucu artmış vücut ağırlığı, diyetle fazla miktarda tuz alımı, azalmış fiziksel aktivite, yetersiz sebze meyve, balık ve potasyum alınması, fazla miktarda alkol alınması ve doymuş yağ ve şekerce zengin tipik batı diyeti tüketilmesi sayılabilir (2). Görüldüğü gibi bu faktörlerin çoğu korunma ile ortadan kalkabilmektedir. Primer korunma, risk faktörlerinin uzaklaştırılması iken, sekonder korunma henüz semptomsuz hastalığın teşhis edilmesi ve uygun tedavinin verilerek komplikasyon gelişmesinin önlenmesidir. Tersiyer korunma, gelişen komplikasyonların tedavi edilmesi ve rehabilitasyonun sağlanmasıdır (51).

1. **Primer Korunma:** Hipertansiyonun oluşumunda etkili olan faktörlerden önlenebilir olanlara yöneliktir. Beslenme alışkanlıklarının değiştirilmesi, tuz oranı az besinler tüketilmesi, düzenli spor yapılması, stresle baş edebilme, sigaranın bırakılması gibi etyolojideki faktörler konularında bilgilendirme ve uygun alışkanlıkların kazandırılması gerekmektedir (52). On bin erkek ve kadının

katıldığı INTERSALT çalışması gösterdi ki; 10 kg'lık kilo verilmesi ile SKB'da 3 mmHg, DKB'da 2.3 mmHg azalma görülmüştür (53).

2. **Sekonder Korunma:** Hipertansiyonun erken dönemde nadiren semptom vermesi ve genellikle belirti vermemesi tarama programlarının önemini arttırmaktadır. Türkiye'de hipertansiyonlu olarak saptanan 1804 bireyden 1070'i (%59.3) kan basıncı yüksekliğinin farkında değildi. Hipertansiyonun farkında olma oranı kadınlarda erkeklere nazaran daha yüksekti (%48.9'a karşın % 27.9) (22).
3. **Tersiyer Korunma:** Hipertansiyonun tersiyer korunmasında tedavi ve takip önemli yer tutar. Kan basıncı düşürülünceye ve antihipertansif ilaçların yan etkilerinin olmadığına karar verilinceye kadar hastalar yakın takibe alınmalıdır. Kan basıncının stabilizasyonundan sonra hastalar 3-6 aylık aralarla kontrole çağrılmalı ve hastalığın önemi anlatılarak duyarlılıklarının artırılması sağlanmalıdır (1).

## 2.2. DİABETES MELLİTUS

Diabet, insidansı sürekli artmakta olan ve geniş bir yayılım gösteren önemli bir halk sağlığı problemidir. Sadece Birleşik Devletlerde 21 milyondan fazla erişkin diyabetlidir ve bu sayı dünya genelinde 150 milyona yükselmektedir (48).

Diyabetes mellitus (DM) tüm popülasyonlarda ve yaş gruplarında yaygın olarak görülen, insülin eksikliği ya da insüline karşı direnç nedeniyle oluşan ve hiperglisemi ile karakterize bir metabolizma hastalığıdır (54).

Diabet kronik hastalıkların oluşumu için önemlidir. Hem çok sayıda insanı etkilemekte hem de erken ölüm ve hastalıkların önemli ortak noktalarını oluşturmaktadır (55).

### 2.2. 1. Diabetes Mellitus'un Tanımı

Diabetes Mellitus insülin hormon sekresyonunun ve/veya insülin etkisinin mutlak veya göreceli azlığı sonucu karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasındaki bozukluklara yol açan kronik hiperglisemik bir grup metabolizma hastalığıdır (56).

### 2.2.2. Diabetes Mellitus Sınıflaması(57)

Tip 1 Diabetes Mellitus:

- A. İmmün nedenli
- B. İdyopatik

## 2. Tip 2 Diabetes Mellitus:

- A. Periferik insülin direnci ön planda
- B. İnsülin sekresyonu yetmezliği ön planda

## 3. Diğer spesifik tipler:

- A.  $\beta$  hücre fonksiyonunda genetik defektler (Kromozom 12, HNF-1 a (MODY3), Kromozom 7, glukokinaz (MODY2), Kromozom 20, HNF - 4 a (MODY 1), Mitokondrial DNA)
- B. İnsülin fonksiyonunda genetik defektler (Tip A insülin direnci, Leprechaunism, Rabson-Mandenhall sendromu, Lipoatrofik diyabet.)
- C. Egzokrin pankreas hastalıkları (Pankreatitler, Travma/pankreatektomi, Neoplazi, Kistik fibrozis, Hemokromatozis, Fibro-kalkülöz pankreatopati)
- D. Endokrinopatiler (Akromegali, Cushing Sendromu, Glukagonoma, Feokromasitoma, Hipertiroidi, Somatostatinoma, Aldosteronoma)
- E. İlaç ve kimyasal maddeler (Vakor, Pentamidin, Nikotik Asit, Glukokortikoidler, Tiroid hormonları, Diazoksit, B adrenerjik agonistler. Tiazidler, Dilantin,  $\alpha$  interferon,
- F. İnfeksiyonlar (Konjenital kızamıkçık, Sitomegalovirüs)
- G. Nadir görülen immün formlar (Stiff-man sendromu, Antiinsülin reseptör antikorları)
- H. Bazen diyabetle birlikte olabilen genetik sendromlar (Down sendromu, Klinefelter sendromu, Turner sendromu, Wolfram sendromu, Friedreich ataksisi, Huntington koresi, Laurence - Moon - Biedl Sendromu, Miyotonik distrofi, Porfiri, Prader-Willi sendromu)
- İ. Diğerleri

## 4. Gestasyonel Diabetes Mellitus

## 5. Bozulmuş Glukoz Toleransı

### 2.2.2.1. İnsüline Bağımlı Diyabet (Tip 1 Diyabet, Juvenil Diyabet)

Tüm diyabetlilerin %10-15'inde görülmektedir. Uzun süreli gözlemler, hastalığın görülme sıklığının sonbahar ve kış aylarında doruk noktaya ulaştığını göstermektedir. Tip 1 diyabet her yaşta görülebilmekle birlikte yaygın olarak çocukluk ve ergenlik dönemlerinde ortaya çıkar. Bu nedenle "**juvenil** (genç) **diyabet**" olarak adlandırılır.

Hastalara tanı konulduğunda, yakın zamanda kilo kaybettikleri, aşırı susama ve sık idrara çıkma problemlerinin olduğu görülür.

**Etyoloji;** Hastalığın gelişiminde, genetik, çevresel ve otoimmün faktörler rol oynamaktadır. Anne veya babasında Tip I Diabet olanlar % 2-7 oranında risk taşımaktadır (58).

**Hastalığın Oluşum Mekanizması (Patogenezi);** Tip 1 diyabetteki temel patoloji, pankreastan insülin hormonunun çok az salgılanması ya da hiç salgılanmamasıdır. Bu nedenle tip 1 diyabetli hastalara dışarıdan insülin verilmesi gereklidir. Tip 1 diyabette, insülin salınımı olmamasının nedeni, pankreastaki beta hücrelerinin harab olmasıdır. Beta hücrelerinin harabiyetine yol açan faktörler kesin olarak bilinmemekle birlikte, çevresel, genetik ve otoimmün faktörlerin rol oynadığı düşünülmektedir. Tip 1 diyabetin, çocuklukta geçirilen viral enfeksiyonlardan sonra başladığını gösteren az sayıda vakalar rapor edilmektedir. Tip 1 diyabet tanısı konmuş bir kişide, viral enfeksiyon öyküsü varsa, bu enfeksiyonun tanı koyulmadan önce geçirilmiş hafif bir viral enfeksiyon olduğu belirtilmektedir.

Pankreastaki beta hücrelerinin harabiyetinde, virüsler dışında başka çevresel faktörlerinde rolü olduğu gösterilmiştir. Bunlar;

- Bazı ilaçlar ve kimyasal maddeler (alloxan, streptozocin, pentamidin, vacor vb).
- Diyetle tüketilen kalorisi yüksek besin öğeleridir.

Deney hayvanları üzerinde yapılan çalışmalar, yukarıda belirtilen ilaç ve kimyasal maddelerin beta hücrelerinde harabiyete yol açtığını ve beslenme ile ilgili değişikliklerin diyabet gelişimini etkilediğini göstermiştir. Ancak bu faktörlerin insanlar üzerindeki etkisi bilinmemektedir. Diyetle yapılan protein değişikliğinin de, diyabet sıklığını etkilediği belirlenmiştir. Hayvansal proteinle beslenen hayvanlarda diyabet sıklığının, hidrolize aminoasit ile beslenen hayvanlara göre daha fazla olduğu gösterilmiştir. İnsanlarda, diyetdeki besin öğelerinin tip 1 diyabet gelişimindeki etkisi gösterilmemiş olmakla birlikte, epidemiyolojik çalışmalar anne sütü ile beslenmenin tip I diyabete karşı koruyucu bir faktör olduğunu göstermektedir.

Tip I diyabetin gelişiminde çevresel faktörlerin dışında otoimmünitinin de rolü olduğunu gösteren birçok kanıt vardır. Hastaların %60-80 inde pankreastaki ada hücrelerine karşı gelişen antikorlar saptanmıştır. Ayrıca bu hastalarda troid hücrelerine

ve midedeki paryatal hücrelere karşı antikor gelişme sıklığının, sağlıklı insanlara göre 5 kat fazla olduğu belirtilmektedir. Bu sonuçlar hastalığın gelişiminde otoimmüitenin rolü olduğunu desteklemektedir. Otoimmünite, T- ve B- lenfositlerinin bedene ait antijenleri yabancı gibi algılayarak reaksiyona girmeleri durumudur (59).

#### **2.2.2.2.İnsüline Bağımlı Olmayan Diyabet (Tip II diyabet, Erişkin diyabet)(59)**

En sık görülen diyabet tipidir. Tüm diyabetlilerin %85-90'ını oluşturur. Hastalık genellikle 40 yaşından sonra başlar ve hastaların %60-90'nı şişmandır (ideal kilolarının %20 ve üzerinde kiloya sahiptirler).

**Etyolojisi:** Hastalığın gelişiminde genetik, kişisel ve çevresel faktörler yer almaktadır.

#### **Hastalığın gelişiminde yer alan kişisel ve çevresel faktörler şunlardır:**

**Yaş:** Yaş arttıkça Tip II diyabet görülme sıklığı artmaktadır. ABD'de 18 yaşın üzerindeki diyabet prevalansı % 6.6 dır ve bu oran yaşla birlikte artmaktadır.

**Fiziksel Aktivite:** Çalışmalar fiziksel aktivite azlığının diyabet gelişme riskini arttırdığını göstermektedir. Glukoz yüklemesini takiben, kan glukoz düzeylerinin atletlerde, benzer kilodaki kişilere göre daha az yükseldiği ve insülin salınımının daha az olduğu gösterilmiştir.

**Şişmanlık:** Uzun yıllardan beri diyabet ile şişmanlık arasında ilişki olduğu bilinmektedir. Şişmanlık diyabet gelişimi için bir risk faktörüdür.

Bu risk şişmanlığın derecesi ve süresi arttıkça artmaktadır. Ayrıca, yağ yoğunluğu göbek ve üstü bölgelerde olanlarda görülme sıklığı daha fazladır.

**Diyet:** Aşırı kalori tüketiminin, hastalığın görülme sıklığını arttırdığı düşünülmektedir. Toplam karbonhidrat tüketimi ve kompleks karbonhidrat tüketimi ile diyabet gelişimi arasında doğru orantılı bir ilişki olmakla birlikte, basit karbonhidrat tüketimi ile diyabet gelişimi arasında böyle bir ilişki yoktur. Bu sonuçların diyetin özelliğine mi yoksa şişmanlığa mı bağlı olduğu açık değildir.

**Gebelik:** Gebelik karbonhidrat metabolizmasını önemli ölçüde etkilemektedir. 2. trimestirin sonuna doğru ve 3. trimestir boyunca glukoz tolerans azalır ve bazı kadınlarda gestasyonel diyabet gelişebilir.

**İlaçlar:** Birçok ilacın glukoz toleransını etkilediği bilinmekle birlikte, Tip II diyabet görülme sıklığı üzerindeki etkisi bilinmemektedir. Doğum kontrol haplarının ve

diüretiklerin (özellikle tiazid grubu diüretiklerin) glukoz toleransını azalttığı görülmekle birlikte, diyabet gelişimine yol açtığına ilişkin inandırıcı bir kanıt yoktur. Kortikosteroidlerin de insüline duyarlılığı azalttığı ve pankreastaki endokrin hücrelerin fonksiyonunu bozabildiği bilinmektedir. Ancak kortikosteroid kullanımının diyabet sıklığı ve prevalansı üzerindeki etkisine ilişkin çalışma yoktur.

**Etnik farklılık:** Bazı toplumlarda Tip II diyabet görülme sıklığı daha fazladır. ABD'inde bazı etnik gruplarda (Kübalı, Meksikalı, Portorikolu ve yerli Amerikan kabileleri) Tip II prevalansı beyazlara göre daha fazladır. Dünyada bu hastalığın en çok görüldüğü grup Arizona da yaşayan Pima yerlileridir. ABD'deki **Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi** yaşlı, eğitim düzeyi düşük, yalnız yaşayan, gelir düzeyi düşük olanlarda diabet sıklığının daha yüksek olduğunu belirtmiştir (1991 verileri). Bu sonuçlar, Tip II diyabet gelişiminde etnik farklılığın yanında çevresel faktörlerin de rolü olduğunu düşündürmektedir. Afrika da diyabete ender rastlanılmasına karşılık, siyah Amerikalılar da oldukça fazla görülmesi bunu desteklemektedir. Amerika'da yaşayan siyah kadınların çoğu şişmandır ve şişmanlık da diyabet için ana risk faktörüdür. Şişmanlık aynı zamanda, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar için de önemli bir risk faktörüdür. Bu nedenle diyabetle birlikte şişmanlığın olması, komplikasyonların görülme sıklığını ve ölüm oranlarını da arttırmaktadır(59).

#### **Hastalığın oluşum mekanizması (Patogenezi):**

Tip II diyabette görülen temel patolojik değişiklikler şunlardır:

1. İnsülinin yetersiz salınması
2. Karaciğerden glukoz salınımının artması
3. Dokuların insüline dirençli olması (periferik dokular tarafında, glukozun yetersiz kullanılması).

**İnsülinin Yetersiz Salınması:** İnsülinin yetersiz salınmasının beta hücre kitlesinin azalmasına mı yoksa normal sayıdaki hücrelerin fonksiyon bozukluğuna mı bağlı olduğu açık değildir. Kadavralar üzerinde yapılan çalışmalar Tip II diyabette beta hücre kitlesinin %40-60 oranında azaldığını göstermektedir. Beta hücre kitlesinin azalma nedeni kesin olarak bilinmemektedir. Ancak hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar, hücre kaybının tek başına açlık hiperglisemisine yol açmada yetersiz kaldığını göstermektedir. Bu nedenle açlık hiperglisemisinin gelişmesi için, beta hücrelerinin

kaybı ile birlikte kalan hücrelerde fonksiyon bozukluğunun olması ya da dokuların insüline dirençli olması gereklidir.

**Karaciğerden Glukoz Salınımının Artması:** Tip II diyabetlilerde karaciğerin insüline duyarlılığı azalmış ve buna bağlı olarak glukoz salınımı artmıştır. Karaciğerin insüline duyarsız olmasının nedeni olarak, glukagon sekresyonunun artması gösterilmektedir. Tip II diyabetli birçok hastada glukagon sekresyonunun arttığı belirlenmiştir. Glukagon sekresyonunun artma nedenleri olarak düşünülen olasılıklar şunlardır:

- İnsülinin, glukagon sekresyonunu inhibe etmede yetersiz olması.
- Glukagonu salgılayan alfa hücrelerinin, glukozun inhibitör etkilerine dirençli olması.

Karaciğerden glukoz salınımının artmasına yol açan bu faktörlerin tek başlarına mı yoksa birlikte mi bu sonuca yol açtıkları açık değildir.

**Dokuların İnsüline Dirençli Olması:** Tip II diyabet gelişiminde rol oynayan en önemli faktör, dokuların insüline normalden daha az yanıt vermeleri, diğer bir deyişle insüline dirençli olmalarıdır. Buna neden olabilecek olan iki faktörden söz edilmektedir.

Bunlar;

1. Hücrelerdeki insülin reseptörlerinin azalması.
2. İnsülinin reseptör sonrası etkilerinin yetersizliği.

Hücrelerdeki insülin reseptörlerinin çeşitli durumlarda azaldığı gösterilmiştir. Bu durumlardan en yaygın olanları; şişmanlık ve Tip II diyabettir. Bunların dışında, akromegali, glukokortikoid tedavisi ve doğum kontrol hapı kullanımının da insülin reseptörlerinde azalmaya yol açtığı belirtilmektedir. Ancak insülin reseptörlerindeki azalmanın tek başına insülin direncine neden olamayacağı düşünülmektedir. Çünkü hücreler yedek reseptörlere sahiptirler. Bu nedenle, dokuların insüline dirençli olması için, reseptör sonrası defektlerin olması gerektiği düşünülmektedir. Bu defektlere ise hipergliseminin neden olduğu ileri sürülmektedir.

Şişmanlığın insülin direncine neden olduğu ve Tip II diyabetli birçok hastanın şişman olduğu düşünüldüğünde, bu hastalarda şişmanlığın hiperglisemiye kolaylaştırdığı düşünülebilir. Ancak şişmanlık tek başına insülin direncinden sorumlu değildir. Çünkü şişman olmayan Tip II diyabetlilerde de insülin direnci vardır. Bu sonuç reseptör

konsantrasyonunda azalma ve reseptör sonrası defektlerin sadece şişmanlığın bir sonucu olmadığını göstermektedir. Reseptör sonrası defektlere insülin yetersizliği ya da etkisizliği sonrası gelişen uzun süreli hipergliseminin neden olduğu belirtilmektedir. Şişmanlık hem insülin direncine hem de insülinin aşırı salınımına neden olmaktadır. Çünkü şişmanlıkta dokuların insüline duyarlılığı azaldığı gibi insülin etkisi yetersizdir. Ancak pankreas aşırı miktarda insülin salgılayarak bunu kompanse etmeye çalışır ve buna bağlı olarak hiper insüline-mi ve çok hafif düzeyde hiperglisemi gelişir. Diyabeti hafif olanlarda ve diyabetik olmayan şişmanlarda açlık insülin düzeyinin yükselmesine bağlı olarak insülin reseptör konsantrasyonunun azaldığına inanılmaktadır. Çünkü insülin miktarının artması reseptör konsantrasyonunu azaltır (59).

### **2.2.2.3. Gestasyonel Diabetes Mellitus**

Gebelik ve diyabet birlikteliği birbirini olumsuz etkileyen bir durumdur. Gebelikte ortaya çıkan, gebelik süresince devam eden diyabet, gestasyonel diabetes mellitus (GDM); diyabeti olan bir kadının gebe kalması ise pregestasyonel diabetes mellitus (PGDM) olarak tanımlanır.

GDM, önceden diyabet tanısı olmayan, gebelik sırasında ortaya çıkan ve doğumla birlikte sonlanan karbonhidrat intoleransıdır ; fetal ve maternal kompli-kasyonları beraberinde getirdiğinden önemlidir. Tüm gebelerin % 1-14'inde görülür. Her gebe GDM açısından tetkik edilmelidir.

### **2.2.2.4. Bozulmuş Glukoz Toleransı**

BGT glikoz toleransının normalin üstünde fakat diyabet tanısını koyduracak kadar yüksek olmadığı durum için kullanılan bir terimdir. BGT tanısı açlık glikoz düzeyine bakılarak konulamaz. Böyle hastaların sınıflandırmasında OGTT gerekmektedir. BGT li kişiler tümünde diyabet gelişim riski olmamasına rağmen çoğunluğu yüksek risk altındadırlar. Bazılarında normal glikoz toleransına dönerken bazı hastalar BGT olarak yıllarca kalabilirler. BGT'li kişilerde normal yaşlılarına göre daha fazla arteriyel hastalık gelişir, fakat bu kişilerde diyabet gelişmediği sürece nadiren diyabetin retinopati veya nefropati gibi mikrovasküler komplikasyonları gelişir (60).

### **2.2.3. Diabetes Mellitus Tanı Kriterleri**

Diabetes mellitusun komplikasyonlarının önlenmesinde ana belirleyici unsur erken tanıdır. Bu durum özellikle tip 2 diyabette ve geç başlangıçlı otoimmün tip 1 diyabette

önemlidir, çünkü bu hastalıklar 5-10 yıl kadar süren nispeten asemptomatik bir dönemle başlarlar. Amerika Birleşik Devletle-rinde tüm tip 2 diyabetli bireylerin yaklaşık olarak %30'u hastalığının farkında değildir, bir başka deyişle bunlara henüz tanı konulmamıştır.

1. Diyabet semptomlarının bulunması ve öğün durumu veya zamana bakılmaksızın rastgele bakılan plazma glukoz konsantrasyonunun  $>200$  mg/dl ( $>11.1$  mmol/l) olması
  - Klasik diyabet semptomları:
  - Poliüri
  - Polidipsi
  - Glukozüri
  - Ketonüri
  - Açıklanamayan kilo kaybı veya
2. AKG $>126$  mg/dl ( $>7.0$  mmol/l): Açlık en az 8 saat süreyle hiç kalori alınmaması anlamına gelmektedir veya
3. OGTT'nin 2'inci saatinde ölçülen kan glukozu  $>200$  mg/dl ( $>11.1$  mmol/l): Test Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği gibi suda çözülmüş 75 gram anhidroz glukoz he yapılmalıdır.

İkinci ve üçüncü kriterin farklı günlerde yapılan ölçümlerle doğrulanması gerekmektedir (61). Amerikan Diyabet Birliğine (ADA) göre Diabetes Mellitus'un en basit tanısı açlık gliseminin venöz plazmada en az 2 ardışık ölçümde 126 mg/dl veya daha yüksek olması ile konur (56).

Açlık plazma glukoz düzeyi 110 mg/ dl altında olan ve diabet açısından yüksek risk taşıyan bireylerde belirli aralıklarla oral glukoz tolerans testi (OGTT) yapılarak bozulmuş glikoz toleransı veya diabet aranmalıdır.

**Tablo 2.6.**WHO Kriterlerine göre OGTT yorumu (62)

Kan Glikoz düzeyi (venöz plazma mg/dl)	NGT (normal glikoz toleransı)	IGT (bozulmuş glikoz toleransı)	DM (diabetik)
Açlık	<110	<140	>140
120 dk	<140	140-199	>200

**Tablo 2.7.**National Diabetes Data Group (NDDG) kriterlerine göre OGTT yorumu (62)

Kan glikoz düzeyi (venöz plazma mg/dl)	NGT (normal glikoz toleransı)	IGT (bozulmuş glikoz toleransı)	DM (diabetik)
Açlık	<115	<140	>140
30.,60.,90. dk en az bir değer	<200	>200	>200
120. dk	<140	140-200	>200

#### 2.2.4.Epidemiyoloji

Diabetes mellitus, bütün toplumlarda ve ırklarda görülen bir hastalıktır. Dünyanın bazı yörelerinde görülme sıklığı daha azdır. Grönland ve Alaska eskimolarında DM prevalansı çok düşüktür ve saptanan olguların çoğu Tip 2 DM' dur. Buna karşılık Amerika'da yaşayan Pima Kızılderilileri'nde prevalans % 55'in üstündedir ve dünya üzerindeki en yüksek diyabet prevalansı bu ırktadır.

Ülkemizde 1999 yılında tamamlanan Dünya Sağlık Örgütü destekli Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Projesinde (TURDEP) % 7.2 oranında diyabet, % 6.7 oranında bozulmuş glikoz toleransı (BGT) saptanmıştır. Tüm diyabetlilerin % 80'den fazlası Tip 2 diyabet olup, ülkemizde Tip 2 diyabet sıklığı % 2.5–6 civarındadır. Dünyada endüstrileşmekte olan tüm ülkelerde Tip 2 diyabet sıklığı artmaktadır (63).

Son 20 yılda diyabet epidemiyolojisine olan ilgi dünyanın birçok bölgesinde diyabet sıklığı ile ilgili çalışmaların yayınlanmasına neden olmuştur. Bu verilerin bir tanesi tip 1 diyabet oluşumunun geniş bir coğrafi yaygınlık gösterdiğini belirtmiştir. 50 ülkenin

dahil olduğu 100 çalışmadan elde edilen verilere dayanılarak, 0 ila 14 yaş arası en düşük insidans Asya, Karaip ve Latin amerika ülkelerinde (0.1-3.5/100000 yıl) en yüksek ise Kuzey ülkeleri, İngiltere, Kanada, Yeni Zelanda, Portekiz ve Sardunyada (21.2-36.8/100000 yıl) olduğu saptanmıştır. ABD'de yaşayan farklı etnik kökenli popülasyonlardaki tip 1 diyabet sıklığı ile ilgili veriler son 20 yıl içerisinde elde edilmiştir. Beyaz Amerikalılara göre beyaz olmayan Amerikalılar arasında 0-14 yaş grubunda tip 1 diyabet sıklığı daha düşüktür.

Diyabetin prevalans çalışmasıyla ilgili en iyi veri 1988-1994 yılları arasında National Health And Nutrition Examine Survey III (NHANES III) çalışmasından elde edilmiştir. NHANES III 20 yaşından büyük 18,825 ABD vatandaşı ile doktor tarafından teşhis edilmiş diyabet öyküsünü elde etmek amacıyla yapılmıştır. 6587 kişilik alt grubun açlık kan şekeri ölçülmüş ve 1997 Amerikan Diyabet Cemiyeti kriterleri kullanılarak diyabet teşhisi yapılmıştır (64).

Amerikan toplumunda teşhis edilen toplam diyabet prevalansı %5.1'dir. Teşhis almamış kişilerin oranı ise %2.7 bulunmuştur. Erişkinlerde diyabet prevalansı Hispanik olmayan beyazlara göre Hispanik olmayan siyahlarda 1.6 ve Meksikalılarda 1.9 kat yüksek saptanmıştır. Tüm ırklarda kadın ve erkeklerde diyabet prevalansı benzer düzeylerdeydi. Bu üç grupta diyabetin toplam prevalansı 20-39 yaş grubunda %1.4'ten %3.0'a, 60-74 yaş grubunda %17.3'ten %29.3'e yükselmekte ve Hispanik olmayan beyazlarda tüm yaş gruplarında en düşük düzeyde görülmektedir. 75 yaş ve üzeri kişilerde tip 2 diyabet prevalansı daha yüksektir. Ekolojik çalışmalar fizik aktivite ile tip 2 diyabet gelişimi arasında ters oran olduğunu iddia etmelerine rağmen birçok prospektif çalışma düzenli fizik aktivitenin koruyucu rolü olduğunu gösterebilmiştir (64).

### 2.2.5. Diabet Komplikasyonları (65)

- A. Kardiyovasküler Sistem**( İskemik kalp hastalıkları, Diabetik kardiyomiyopati, Diabetik arterial organ beslenme bozukluğu, Diabetik periferik arter hastalığı
- B. Göz** (Diabetik retinopati, Vitreus kanaması, Katarakt, Glokoni, Oküler kas felci, Rubeozis iritis
- C. Böbrek** (Kronik böbrek yetersizliği, Renal papiller nekroz, İnterkapiller glomeruloskleroz, Renovasküler hastalıklar, Kronik pyelonefrit )

- D. Periferik sinir ve MSS** (Somatik diabetik nöropati, Otonom diabetik nöropati, Diabet felçleri)
- E. Gebelik** (İri bebek gelişimi, Fötüsde kongenital defekt, Uzamış gebelik süresi, Neonatal hipoglisemi, Neonatal ölüm riskinde artış)
- F. Deri ve bağ dokusu** (Necrobiosis lipoidica diabetorum, Xantoma diabetorum, Granuloma annulare, Fronkuloz, Mikotik infeksiyonlar)

### 2.2.6. Tedavi

Diabetes mellitus önleme ve tedavide yeni yaklaşımların gerekli olduğu bir sağlık sorunu haline dönüşmüştür. Bu hastalık tüm dünyada yaygın olarak görülen milyonlarca dolar sağlık giderine yol açan önemli bir halk sağlığı sorunu olmasının yanı sıra gelişmekte olan ekonomilerin kaynaklarını talan etmektedir. 10 yıl önce toplanmış olan veriler ABD'de 300,000 ölüm ve 100 milyar dolar sağlık gideri ile sonuçlanacak bir tip 2 diyabet prevalansı tahmini sağlanmıştır (4).

Dünyadaki en fakir durumda olan ve borçlanmış ülkelerin hem borçlarını geri ödemek hem de diyabetli hastaların bakımlarını sağlamak için yeterli kaynakları yoktur, bu da problemin büyüklüğünü artırmaktadır (66).

Diabetes mellitus tedavisi çeşitli basamaklardan oluşmaktadır. Bunlar arasında diyet, egzersiz, insülin ve oral antidiyabetik ajanlar sayılabilir.

#### Diabet Tedavisinin Hedefleri

1. Kan şekeri ve yağlarını istenilen sınırlar içinde tutmak,
2. İdeal ağırlığa ulaşmak ve bu ağırlığı koruyabilmek,
3. Sağlıklı beslenme, düzenli egzersiz ve önerilen sıklıkta sağlık kontrollerini yaptırarak diyabetin yol açabileceği sağlık sorunlarını en aza indirmek.

Diabet tedavisi uygun beslenme ve egzersiz ile birlikte, gerekli durumlarda ilaç veya insülin kullanımını gerektirir.

#### 2.2.6.1. Diyabetik Diyetin Temel İlkeleri

1. Günlük kalori alımı 3 ana, 2 veya 3 ara öğüne bölünerek az ve sık aralıklarla beslenilmelidir.

2. Şekerli yiyecek ve içeceklerden sakınılmalıdır.
3. Günlük enerji gereksinmesinin yarısından fazlası karbonhidratlardan gelmeli; bunun da önemli bir kısmını posa içeriği yüksek besinler oluşturmalıdır.
4. Yağ alımı azaltılmalı, yemeklerde kullanılacak yağ çeşidi olarak sıvı yağlar tercih edilmelidir.
5. Tuz alımı azaltılmalıdır. Birçok hazır besinden ve salamura edilmiş yiyeceklerden önemli miktarda tuz alındığı unutulmamalıdır.
6. Alkolden kaçınılmalıdır.
7. Yemeğin yağ içeriğini artıran hazırlama yöntemleri (kızartma, kavurma gibi), ile yağ ve kolesterol içeriği yüksek besinlerden (yağlı et, balık, tavuk, sakatatlar, yumurta sarısı, beyin, salam, sucuk, pastırma, kaymak, krema, mayonez; yağlı süt, yoğurt, peynir, pasta, börek vb.) sakınılmalıdır.

Diyabet tedavisinin birinci basamağı beslenme planına en iyi şekilde uymayı gerektirir. İlaç yada insülin kullanıyor olmak, diyeti ihmal etme fırsatı tanımaz. Aksine, diyetle uyumun yetersiz olması kullanılan ilaçların etkisini azaltacağı gibi, şeker hastalığının diğer organlara verebileceği zararları da hızlandıracaktır (67).

Birleşik Devletler 2000 yılı Diyet Rehberi'nde diyabetli bireylerin sağlıklı olmaları için gündemde olan tıbbi beslenme tedavisi önerilerinin, sağlıklı Amerikan halkı için de aynen geçerli olduğunu belirtilmiştir.

Bu rehber aşağıdaki hususları içermektedir (68):

- Sağlıklı ağırlığa sahip olmak hedeflenmeli,
- Hergün tahıl çeşitlerini, özellikle tam tahıl tanelerini tercih edilmeli.
- Hergün sebze ve meyve çeşitlerini tüketilmeli.
- Doymuş yağ ve kolesterolü düşük ve orta derecede yağ içeren diyetler tercih edilmeli.
- Orta düzeyde bir şeker alımı için yiyecek ve içecek tercihlerine dikkat edilmeli.
- Yiyecekler az tuzlu olarak hazırlanmalı
- Alkollü içecekler içiliyorsa, ılımlı miktarda içilmeli.

Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT)'nin diyabet ve beslenme konusunda deneyimli bir diyetisyen tarafından verilmesi tercih edilmelidir. Amerikan Diyabet Birliği (ADA)'nin 'Diyabetli bireyler için tıbbi bakım standartları' başlıklı kılavuzunda, her diyabetli bireyin tercihen diyetisyen tarafından sağlanan bireyselleştirilmiş TBT alması gerektiği bildirilmiştir (69).

### **2.2.6.2.Diyabetli Bireylerde Egzersiz**

Egzersiz, diabetes mellitus'un tedavisinde uzun süredir önemli bir faktör olarak bilinmektedir. Egzersiz, obez hastalarda vücut ağırlığının korunmasına ve azaltılmasına, insülin duyarlılığının düzeltilmesine yardım edebilir. Diyet ve farmakolojik tedavi ile birlikte egzersiz, kardiyovasküler risk faktörlerini azaltmak ve glisemik kontrolü düzeltmek için ayrıntılı bir yaklaşım olarak önemlidir (70).

Egzersiz, diyabet kontrolünün sağlanmasında, ilaç tedavisi ve beslenmenin düzenlenmesi kadar önemlidir. Egzersize bağlı metabolik değişiklik daha çok insüline bağımlı diyabeti olan bireylerde görülür. Bu bireylerde de sağlıklı bireylerde olduğu gibi, egzersiz sırasında hiperglisemik hormonların (epinefrin, kortizol, glukagon, büyüme hormonu) salınımı artar. Ancak, insülinin enjeksiyon alanında kana geçişinde bir kesinti olmaz. Daha da öte insülin emilimi egzersiz ile artabilir (71). Sonuçta, insülin karaciğerde glikojenin glukoz dönüşümünü baskıladığı için kasın gereksinim duyduğu glukoz üretimi azalır. Böylece egzersize yanıt olarak genellikle kan glukoz düzeyi düşer ve hipoglisemi gelişebilir. Oral hipoglisemik ilaç kullanan Tip II diyabetli bireylerde de benzer durum gelişebilir (59). Kemik yoğunluğunu ve kuvveti artırır (72).

### **2.2.6.3.Diyabetli Bireylerde İlaç Tedavisi**

Diyabetin kontrol altında tutulması için, beslenmenin düzenlenmesi ve egzersiz dışında başvurulan bir diğer yöntem ilaç (insülin/oral hipoglisemik) tedavidir.

İnsülin tedavisinin gerekli olduğu durumlar şunlardır;

- 1- Pankreastaki beta (B) hücrelerinin harabiyetine bağlı olarak, önemli derecede insülin eksikliğinin olması (Örneğin; Tip I diyabet, pankreas kanseri).
- 2- Tip II diyabetlilerde, kan glukoz kontrolünün, beslenme değişikliği, egzersiz ve oral hipoglisemiklerle sağlanmaması.

3- Kan glukoz düzeyini yükselterek insüline gereksinimi arttıran bir hastalığın olması ya da bir tedavinin uygulanması (örneğin; kuşing sendromu, steroid tedavisi).

### İnsülin Tipleri ve Etki Süreleri

İnsülin çeşitleri canlılardan elde edilmektedir. Bu canlılar; insan, domuz ve sığırdır. Diyabet tedavisinde kullanılan insülinler geleneksel olarak etki sürelerine göre tanımlanmaktadır (Tablo 2.8) (59).

**Tablo 2.8.** İnsülin Tipleri ve Etki Süreleri

* İnsülin tipi	Görünümü	Etkisinin Başladığı zaman	Etkisinin En Yüksek olduğu zaman	Etki süresi
<b>Kısa etkili insülinler</b> - Regüler insülin - Semilente insülin	Berrak Bulanık	Subkutan yapıldığında; 0,5–1 saat i.v yapıldığında hemen Sadece subkutan yapılır 0,5–1 saat	2–3 saat 15–30 dakika 2–6 saat	3–6 saat 1–2 saat 8–10 saat
<b>Orta Etkili insülinler</b> - NPH - Lente	Bulanık Bulanık	Sadece subkutan yapılır 2–4 saat Sadece subkutan yapılır 3–4 saat	4–10 saat 4–12 saat	14–18 saat 16–20 saat
<b>Uzun Etkili insülinler</b> - Ultralente	Bulanık	Sadece subkutan yapılır 6–10 saat	12–16 saat	20–30 saat

### İnsülin Tedavisinin Yan Etkileri (57)

1. Hipoglisemi
2. Kilo artışı: İnsülin anabolik bir hormondur ve lipogenezi artırır. Hipoglisemi ortaya çıkıyor ve hasta tam farkına yaramadan bunu "içindeki ezilme hissi" tanımı ile diyet kaçağı yaparak gideriyorsa kilo artışı daha belirgin olur. Bu nedenle, insülin kullananlarda kilo artışı varsa dozu azaltmak ve metabolik göstergeleri daha yakından izlemek gerekir.
3. İnsülin ödemi: Oldukça seyrek görülür. Tedavi başlangıcında ve ilk 24 saatte gelişir.

4. İmmünolojik komplikasyonlar: İnsülin protein yapısında bir hormondur. Bu nedenle, özellikle iyi saflaştırılmamış preparatlar kullanılırsa immünolojik olayların görülmesi kaçınılmaz olur. İnsülin kullanımı sırasında rastlanan immünolojik reaksiyonlar şunlardır: Allerji: İnsülin içindeki saflaştırılmamış proteinlere bağlıdır. Antikor oluşumu: Seyrek ve iyi saflaştırılmamış insülin kullanılırken görülür. İnsülin direnci.
5. Lipodistrofiler:(İmmun komplekslerin oluşturduğu ve enjeksiyon yerindeki yağ dokusu kaybıdır. Bu bölgelerde insülin emilimi bozulduğundan doz ayarlaması iyi yapılmalı ve enjeksiyon yeri değiştirilmelidir)
6. Hipertrofiler.
7. Dawn fenomeni. (Erken sabah hiperglisemisi)

### **Oral Antidiyabetik Tedavi**

Tip 2 diabetes mellituslu hastalarda insülin sekresyonunda bozukluk, periferik dokularda insülin direnci ve karaciğerden glukoz çıkışının artışı ile ortaya çıkan hipergliseminin ve metabolik bozukluğun diyet ve egzersiz tedavileri ile kontrol altına alınamadığı durumlarda karbonhidrat metabolizmasını düzeltebilmek amacıyla çeşitli oral ajanlar denenmiş ve hala denenmektedir. Bu' ajanlar oral antidiyabetik, hipoglisemik, antihiperglisemik gibi değişik isimlerle anılmaktadır(57).

Tip 2 diyabet tedavisinde kullanılmakta olan oral ajanlar etki mekanizmalarına göre:

- Sülfonilüreler,
- Biguanidler,
- Alfa-glikozidaz inhibitörleri,
- Troglitazone şeklinde dört gruptur.

### **2.2.7.Diabetes Mellitusun Önlenmesi**

**Primer Önleme;** Çevresel ve davranışla ilgili risk faktörlerinde/belirleyicilerde değişiklik yapılması yoluyla veya hassas kişilere spesifik müdahaleler yapılması yoluyla hassas kişi veya toplumlarda oluşabilecek diyabetin önlenmesini amaçlayan faaliyetleri kapsar. İki tür primer önleme vardır:

- Tüm toplumda ve tek tek gruplarda, özellikle yüksek risk altında olan kişilerde (toplum yaklaşımı) diyabetin önlenmesi için neden olan faktörlerin sıklığını ve düzeyini düşürmeyi hedefleyen aktiviteler.
- Şu anda diyabet hastalık sürecinin erken işaretlerinin aşık olduğu spesifik kişilerin korunmasını hedefleyen aktiviteler (yüksek risk yaklaşımı). Bunlar; bozulmuş

glikoz toleransı veya diğer metabolik anormallikler veya immünolojik veya beta hücresi yıkımının diğer işaretleri olan kişilere yapılan müdahale stratejilerini kapsayabilir (ilaç yada ilaç dışı uygulamalar).

**Sekonder Önleme;** Diyabetin erken belirlenmesini ve durumu tersine döndürmeyi ve/veya ilerlemesini durdurmayı amaçlamakla birlikte acil ve etkin yönetimini amaçlayan taramalar gibi faaliyetleri kapsar. Pratikte bu, henüz teşhis edilmemiş olan vakaların belirlenmesini amaçlayan herhangi bir stratejiyi içerir. Yine aktiviteler toplumlara, yüksek risk gruplarına veya yüksek riskli bireyleri hedefleyebilir.

**Tersiyer Önleme;** Diyabete bağlı komplikasyonların ve iş göremezliğin önlenmesini ele alan çabalardır, yani diyabetli kişilerde hastalığın olumsuz sağlık sonuçlarını önlemek yada geciktirmek gibi. Pratikte bu, diyabetli kişiler arasındaki spesifik bozukluklar için majör risk faktörlerinin doğrulanması ve azaltılması kadar erken teşhis, etkin yönetim, eğitim ve metabolik kontrol anlamına da gelmektedir.

Tersiyer önlemenin başarılı 3 aşaması vardır:

- Komplikasyonların gelişmesinin önlenmesi,
- Klinik bulgu veren, organ veya doku tutulumlarında komplikasyon gelişmesini önlemek,
- Organ veya doku yetersizliğine bağlı bozuklukları önlemek (73)

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma evrenini Kayseri ili Sarız İlçe merkezinde bulunan 9 mahallede yaşayan 40 yaş ve üzeri kişiler oluşturmaktadır. Çalışma Nisan 2009-Eylül 2009 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Örnekleme yer alacak bireylerin seçimi için merkez sağlık ocağının Ev Halkı Tespit Fişi (ETF) kayıtlarından 40 yaş ve üzeri nüfus 1305 olarak tespit edilmiştir. Hipertansiyon prevalansı % 40 olarak alınmış, % 4 hata ile en az 400 kişiye ulaşılması hedeflenmiştir. 1305 kişi cinsiyete göre tabakalandıktan sonra 670 kadın ve 635 erkek arasından 1/3 sistematik örnekleme ile en az 400 kişiye ulaşılması hedeflenmiş, 198 kadına ve 203 erkeğe ulaşılmıştır.

Veri toplama yöntemi olarak anket yöntemi uygulanmış olup, çalışmaya katılmayı kabul eden kişilerle yüz yüze görüşülerek anketler doldurulmuştur. Ulaşılan herkes çalışmaya katılmıştır. Kan basıncı ölçümü için Erka marka aneroid manometre ve Steteskop, boy ölçümü için mezura, kilo ölçümü için Sinbo marka baskül, açlık kan şekeri ölçümü için GlukoDr (SUPER SENSOR) marka glukometre kullanılmıştır.

Anket formları kişilerin evlerine gidilerek ve yüz yüze görüşme yöntemi ile doldurulmuş, kan basıncı ölçümleri 5 dk ara ile iki sefer ölçülmüş, boy ve kiloları ölçülerek BMI hesaplanmıştır. Kan basınçları 5 dakikalık dinlenmeden sonra, oturur pozisyonda ve sağ kol kalp hizasında iken aynı aletle iki ölçüm yapılarak kaydedilmiş

ve ortalaması alınmıştır. Kan basıncı ölçümünün değerlendirilmesinde JNC – VII raporundaki kriterler kullanılmıştır. Daha önce hipertansiyon tanısı aldığını ifade edenler ile kan basınçları ne olursa olsun antihipertansif tedavi uygulayanlar Hipertansif olarak kabul edilmiştir. JNC'nin VII raporundaki sınıflamaya göre; SKB < 120 mmHg ve DKB < 80 mmHg Normal, SKB 120-139 mmHg veya DKB 80-89 olanlar Prehipertansiyon, SKB 140-159 mmHg veya DKB 90-99 mmHg olanlar Evre – I hipertansiyon, SKB  $\geq$  160 veya DKB  $\geq$  100 olanlar Evre – II hipertansiyon olarak kabul edilmiştir. Yapılan bu araştırmada 1. Ve 2. Sistolik ve Diyastolik Kan basıncı ölçümlerinin ortalaması alınmış ve Evre – I ve Evre – II kapsamındaki hipertansiyonlu olarak değerlendirilmiştir(6).

Daha önce diabet tanısı aldığını ifade edenler ile AKŞ ne olursa olsun antidiabetik tedavi uygulayanlar diabetli olarak kabul edilmiştir. Kan şekeri ölçümü için ertesi gün sabah kişilerin evlerine tekrar gidilerek aç karnına kan şekeri ölçümü yapılmıştır. Açlık kan şekerinin değerlendirilmesinde Amerikan Diabet Birliği (ADA)'nın Haziran 1997 raporundaki kriterler esas alınmıştır(55). ADA'nın sınıflandırmasına göre; Açlık Kan Glikoz Düzeyi (AKGD) < 110 Normal,  $\geq$  110 - < 126 ise Bozulmuş Glikoz toleransı,  $\geq$  126 ise Diyabetli olarak kaydedilmiştir. Obezitenin değerlendirilmesinde Body Mass Index (BMI=kg/m<sup>2</sup>) kullanılmıştır. BMI değeri 21'den az olan zayıf, 21–26 olan normal, ve 26'dan fazla olanlar şişman olarak değerlendirilmiştir(74).

Araştırma kapsamına giren kişilerin günlük tuz kullanımı, gelir durumu, alkol kullanımı, kalorili besin kullanımı ve sigara kullanım miktarları kendi ifadelerine göre kaydedilmiştir. Medeni durumu dul olanlar sayıları az olduğu için bekâr olanlara dâhil edilmiştir. Günde 1 fincan kahve içtiğini belirtenler “her gün” olarak bulgulara gösterilmiştir. Ankette içilen çay sayısı 5 – 10 bardak olanlar, 5 bardak ve fazla olanlar olarak değiştirilmiş olup 10 bardaktan fazla olanlar da bu gruba dahil edilmiştir.

Düzenli yürüyüş ya da egzersiz yapanlar, düzenli tarla, bağ ve bahçe ile uğraşanlar da günlük aktivitesi fazla, “ev işleri ile uğraşıyorum” diyenler normal, kendi ifadeleri ile günlük aktivite yapmayanlar ise az olarak değerlendirmeye alınmıştır.

Çalışma sırasında ailesinde ölüm, hastalık, ayrılık olması, eşinin alkol alması, işsizlik gibi nedenlerle huzursuz, sabırsız ve sinirli az da olsa stresli olduğunu ifade edenler “stres var” olarak kaydedilmiştir.

Kendi ifadelerine göre hekimin tavsiyelerini düzenli uygulayanlar “önerildiği şekilde tedaviyi uyguluyor”, tavsiyeleri düzenli uygulamayanlar “ara sıra önerildiği şekilde tedaviyi uyguluyor” olarak alınmıştır.

Bu araştırmada elde edilen veriler; SPSS 13.0 paket programında değerlendirilmiş, istatistiksel analiz olarak ki kare testi, binary lojistik regresyon ve t testi analizleri kullanılmıştır. Ki kare testi sonucu anlamlı bulunan bağımsız değişkenlerle bağımlı değişkenler arasında regresyon analizi uygulanmıştır.

## 4. BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan kişilerin yaş ortalamaları  $58.2 \pm 11.9$ 'dur. Erkeklerin yaş ortalaması  $59.2 \pm 12.2$ , kadınların yaş ortalaması  $57.2 \pm 11.6$ 'dır. 40 yaş ve üzeri 401 kişi üzerinde yapılan çalışmada elde edilen bulgular aşağıda yer almaktadır.

**Tablo 4.1.**Araştırma grubuna alınan bireylerin tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımı

Değişkenler (n:401)	Sayı	%
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	203	50.6
Kadın	198	49.4
<b>Yaş Grubu</b>		
40–49	121	30.2
50–59	101	25.2
60 Ve Üzeri	179	44.6
<b>Öğrenim Durumu</b>		
Okur Yazar Değil	123	30.7
Okur Yazar	39	9.7
İlkokul	152	37.9
Ortaokul	42	10.5
Lise ve Üzeri	45	11.2
<b>Medeni Durum</b>		
Evli	340	84.8
Bekâr	61	15.2

**Tablo 4.1.**Araştırma grubuna alınan bireylerin tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımı **(Devamı)**.

<b>Gelir Durumu</b>		
Çok Kötü	58	14.5
Kötü	103	25.7
Orta	157	39.1
İyi	79	19.7
Çok İyi	4	1.0
<b>Sosyal Güvence</b>		
Yok	29	7.2
Emekli Sandığı	86	21.4
SSK	78	19.5
Bağ-Kur	103	25.7
Yeşil Kart	105	26.2
<b>Meslek</b>		
Ev Hanımı	163	40.6
Memur	18	4.5
İşçi	28	7.0
Çiftçi	95	23.7
Esnaf	29	7.2
Emekli	68	17.0

Araştırma grubuna alınan bireylerin % 50.6'sı erkek, % 44.6'sı 60 yaş ve üzeri, % 37.9'u ilkokul mezunu, %84.8'i evli, % 39.2'sinin gelir durumu orta, % 26.2'sinin sosyal güvencesi yeşil kart ve % 40.6'sının mesleği ev hanımı olarak bulunmuştur.

**Tablo 4.2.**Araştırma grubuna alınan bireylerin çeşitli alışkanlıklarına göre dağılımı

<b>Değişkenler (n:401)</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
<b>Tuz Kullanma Durumu</b>		
Tuzsuz	114	28.4
Normal	253	63.1
Az Tuzlu	28	7.0
Çok Tuzlu	6	1.5
<b>Sigara İçme Durumu</b>		
İçmiyor	236	58.9
İçiyor	93	23.1
İçti Bıraktı	72	18.0

**Tablo 4.2.**Araştırma grubuna alınan bireylerin çeşitli alışkanlıklarına göre dağılımı **(Devamı)**

<b>Alkol Kullanma Durumu</b>		
Hiç Kullanmıyor	330	82.3
Halen Kullanıyor	30	7.5
Kullandı Bıraktı	41	10.2
<b>Kahve İçme Alışkanlığı</b>		
Hiç İçmiyor	216	53.9
Her gün	16	4.0
Çok Seyrek	169	42.1
<b>Yağ Tüketimi(*)</b>		
Ayçiçeği-Mısırozü Yağı	365	57.2
Zeytin Yağı	54	8.5
Margarin	45	7.1
Tereyağı	170	26.6
Kuyrukyağı	4	0.6
<b>Salamura Besin Tüketimi</b>		
Hiç Tüketmiyor	84	20.9
Az	212	52.9
Orta	87	21.7
Fazla	18	4.5
<b>Aktivite Alışkanlığı</b>		
Az	214	53.3
Normal	131	32.7
Fazla	56	14.0

(\*) Yağ tüketiminde birden çok seçenek işaretlendiği için sayı toplamı fazladır.

Araştırma grubuna alınan bireylerin kendi ifadelerine göre çeşitli alışkanlıklara göre dağılımı incelendiğinde; % 63.1'inin yemeklerini “normal” tuzlu olarak yediği, % 58.9'unun “sigara içmediği”, % 82.3'ü “hiç alkol kullanmadığı”, % 53.9'u “hiç kahve tüketmediği”, % 57.2'si “çiçek yağı” kullandığı, % 52.9'u “az salamura” tükettiği, %53.4'ünün aktivitesinin ise az olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4.3.**Araştırmaya katılan bireylerin daha önce tansiyon ve açlık kan şekeri ölçtürmelerine göre dağılımı

Değişkenler( n=401)	Sayı	%
<b>Tansiyon</b>		
Ölçtürenler	362	90.3
Ölçtürmeyenler	39	9.7
<b>Açlık Kan Şekeri</b>		
Ölçtürenler	180	44.9
Ölçtürmeyenler	221	55.1

Araştırma grubuna alınan bireylerin % 90.3'ü daha önce tansiyonunu ölçtürmüş, % 44.9'u daha önce açlık kan şekerini ölçtürmüştür.

**Tablo 4.4.**Araştırmaya katılanlardan daha önce tansiyon ölçtüren ve ölçtürmeyenlerin cinsiyete ve yaş gruplarına göre dağılımı

Değişkenler (n:401)	Tansiyon				Toplam	
	Ölçtürenler		Ölçtürmeyenler			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<b>Cinsiyet</b>						
Erkek	171	84.2	32	15.8	203	100.0
Kadın	191	96.5	7	3.5	198	100.0
<b>Yaş Grupları</b>						
40-49	106	87.6	15	12.4	121	100.0
50-59	88	87.1	13	12.9	101	100.0
60 Ve Üzeri	168	93.9	11	6.1	179	100.0

Araştırmaya katılan erkeklerin % 15.8'i, kadınların % 3.5'i daha önce hiç tansiyonunu ölçtürmemiştir. Yaş gruplarında 60 yaş ve üzerinde tansiyon ölçtürmeyenlerin oranı diğerlerinden daha düşük bulunmuştur.

**Tablo 4.5.**Araştırmaya katılan bireylerden tansiyon ve açlık kan şekeri ölçtürenlerin seviyelere göre dağılımı

Değişkenler	Düşük		Normal		Yüksek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tansiyon	29	8.0	200	55.2	133	36.8	362	100.00
Akş	9	5.0	144	80.0	27	15.0	180	<b>100.00</b>

Daha önce Tansiyonunu ölçtürenlerden % 78.1'i, açlık kan şekerini ölçtürenlerden % 42.9'u ölçüm için hastaneleri kullanmıştır. Hipertansiyonlu olduğunu ifade edenlerden % 97.2'sinin tanısı hastanede konulmuş olup tanı konulurken tansiyonunu hatırlamayanların oranı % 85.0'dir. Diyabetli olduğunu ifade edenlerden % 79.2 'sinin tanısı hastanede konulurken, şekerinin kaç olduğunu hatırlamayanların oranı % 54.2'dir. Diyabetli olduğunu ifade edenlerden % 87.5'i oral antidiyabetik ilaç kullanmakta, % 15.0'i insülin kullanmaktadır.

**Tablo 4.6.**Araştırma grubuna alınan bireylerin ifadelerine göre görülen kronik hastalıkların dağılımı

Kronik Hastalıklar (n:401)	Sayı	%
Hipertansiyon	107	26.7
Diyabet	24	6.0
Kalp Hastalığı	24	6.0
Eklemler Hastalığı	17	4.2
Felç-İnme	6	1.5
Böbrek Hastalığı	4	1.0

Araştırma grubuna alınan bireylerin kendi ifadelerine göre görülen kronik hastalıkların dağılımı incelendiğinde % 26.7'sinde hipertansiyon, % 6.0'ının diyabet ve kalp rahatsızlığı olduğu, % 1'inin böbrek rahatsızlığı, % 4.2'sinde eklem hastalığı ve % 1.5'inde inme olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4.7.** Araştırmaya katılan HT'li olduğunu belirten bireylerin kaç yıldır HT'li olduğunu ifade etmelerine göre dağılımı.

Yıl	Hipertansiyon	
	Sayı	%
0-4	55	51.4
5-9	29	27.1
10-14	13	12.2
15 ve üzeri	10	9.3
Toplam	107	100.0

Araştırma grubuna alınan bireylerin % 51.4'ü 0-4 yıldır, % 27.1'i 5-9 yıldır, % 12.2'si 10-14 yıldır, % 9.3'ü 15 yıl ve üzeri hipertansiyonlu olduğunu ifade etmiştir.

**Tablo 4.8.** Araştırmaya katılan bireylerden hipertansiyonlu olduğunu ifade edenlerde görülen şikâyetlerin dağılımı.

Değişkenler	Şikâyeti				Toplam	
	Olan		Olmayan		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%		
Burun Kanaması	25	23.4	82	76.6	107	100.0
Bacaklarda Şişme	29	27.1	78	72.9	107	100.0
Görme Bozukluğu	32	29.9	75	70.1	107	100.0
Çarpıntı	41	38.3	66	61.7	107	100.0
Nefes Darlığı	44	41.1	63	58.9	107	100.0
Elde ve Ayakta Uyuşma	53	49.5	54	50.5	107	100.0
Yorgunluk	57	53.3	50	46.7	107	100.0
Kulak Uğultusu	68	63.6	39	36.4	107	100.0
Baş Dönmesi	75	70.1	32	29.9	107	100.0
Baş Ağrısı	78	72.9	29	27.1	107	100.0

Araştırma grubuna alınan hipertansiyonlu olduğunu ifade eden bireylerde görülen şikayetlerin dağılımına bakıldığında en fazla baş ağrısı, baş dönmesi ve kulak uğultusunun olduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 4.9.**Araştırma grubuna alınan bireylerin SKB, DKB ve AKŞ ortalamaları durumu

Kan Basıncı	X ± SD
Sistolik Kan Basıncı	131.53 ± 19.43
Diyastolik Kan Basıncı	86.49 ± 12.33
Açlık Kan Şekeri	106.52 ± 24.03

**Tablo 4.10.**Araştırma grubuna alınan bireylerde hipertansiyon ve diabet prevalansı.

	Sayı	%
Hipertansiyon	211	52.6
Diabetes Mellitus	47	11.7

Araştırmaya katılan bireylerde hipertansiyon prevalansı % 52.6 (211 kişi), diabet prevalansı % 11.7 (47 kişi) olarak bulunmuştur. Bu prevalansa hipertansif olanlar (107 kişi) ile diabetik olanlar (24 kişi) dâhildir.

**Tablo 4.11.**Araştırma grubuna alınan bireylerin cinsiyete göre SKB, DKB ve BKİ durumlarının dağılımı.

	Erkek	Kadın	t	P
Sistolik Kan Basıncı	129.4 ± 18.8	133.7 ± 19.9	-2.269	< 0.05
Diyastolik Kan Basıncı	84.4 ± 11.7	88.5 ± 12.6	-3.344	< 0.05
Beden Kitle İndeksi	26.0 ± 3.7	31.1 ± 4.8	-12.048	< 0.001

Araştırma grubuna alınan bireyler cinsiyetlerine göre çeşitli ortalamalar bakımından incelendiğinde; SKB ortalaması erkeklerde 129.4 ± 18.8, kadınlarda 133.7 ± 19.9, DKB ortalaması erkeklerde 84.4 ± 11.7, kadınlarda 88.5 ± 12.6 olarak bulunmuştur. BKİ

ortalamaları erkeklerde  $26.0 \pm 3.7$ , kadınlarda  $31.1 \pm 4.8$  olarak bulunmuştur. Kadınlarda SKB, DKB ve BKİ ortalamaları erkeklere oranla anlamlı oranda yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.12.**Araştırma grubuna alınan bireylerin cinsiyet ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı

Cinsiyet	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Erkek	80	39.4	123	60.6	203	50.6
Kadın	131	66.2	67	33.8	198	49.4
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 28.774, P < 0.005$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler cinsiyete göre hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde erkeklerin % 39.4'ünde, kadınların % 66.2'sinde hipertansiyon bulunmuştur. Kadınlarda hipertansiyon prevalansı erkeklere göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.13.**Araştırma grubuna alınan bireylerin yaş grupları ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.

Yaş Grupları	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
40-49 <sup>b</sup>	54	44.6	67	55.4	121	30.2
50-59 <sup>b</sup>	51	50.5	50	49.5	101	25.2
60 yaş ve üzeri <sup>a</sup>	106	59.2	73	40.8	179	44.6
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 6.408, P < 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi. a,b:Farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir

Araştırma grubuna alınan bireyler yaş gruplarına göre hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde; “40-49 yaş arası” olanların % 44.6’sında, “50-59 yaş arası” olanların % 50.5’inde ve “60 yaş ve üzeri” olanların % 59.2’sinde hipertansiyon bulunmuştur. 60 yaş ve üzeri grupta hipertansiyon prevalansı diğer gruplara göre anlamlı ve yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.14.**Araştırma grubuna alınan bireylerin medeni durum ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı

Medeni Durum	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Evli	174	51.2	166	48.8	340	84.8
Bekâr	37	60.7	24	39.3	61	15.2
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 1.864, P > 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler medeni durum ve hipertansiyon durumuna göre dağılımına bakımından incelendiğinde evlilerin % 51.2’sinde, bekârların % 60.7’inde hipertansiyon bulunmuştur. Medeni durum ile HT arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

**Tablo 4.15.**Araştırma grubuna alınan bireylerin eğitim ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı

Eğitim durumu	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Okuryazar değil <sup>a</sup>	79	64.2	44	35.8	123	30.7
Okuryazar <sup>b</sup>	19	48.7	20	51.3	39	9.7
İlkokul <sup>b</sup>	79	52.0	73	48.0	152	37.9
Ortaokul <sup>b</sup>	18	42.9	24	57.1	42	10.5
Lise ve üzeri <sup>b</sup>	16	35.6	29	64.4	45	11.2
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 13.773, P < 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi. a,b:Farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir

Araştırma grubuna alınan bireyler eğitim durumuna göre hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde okur yazar olmayanların % 64.2'sinde, okur yazar olanların % 48.7'sinde, ilkokul mezunu olanların % 52.0'ında, ortaokul mezunu olanların % 42.9'unda, lise ve üzeri olanların % 35.6'sında hipertansiyon bulunmuştur. Okuryazar olmayan grupta hipertansiyon prevalansı diğer gruplara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.16.** Araştırma grubuna alınan bireylerin tuz kullanma alışkanlığı ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı

Tuz Kullanma Alışkanlığı	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok		Sayı	%**
	Sayı	%*	Sayı	%*		
Normal <sup>b</sup>	118	46.6	135	53.4	253	63.1
Çok Tuzlu <sup>b</sup>	2	33.3	4	66.7	6	1.5
Az Tuzlu <sup>b</sup>	12	42.9	16	57.1	28	7.0
Tuzsuz <sup>a</sup>	79	69.3	35	30.7	114	28.4
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 18.313, P < 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi. a,b:Farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir

Araştırma grubuna alınan bireyler tuz kullanma alışkanlığına göre hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde; yemeklerini “normal tuzlu” olarak yiyenlerin % 46.6'sında, “çok tuzlu” olarak yiyenlerin % 33.3'ünde, “az tuzlu” olarak yiyenlerin % 42.9'unda, “tuzsuz” yiyenlerin % 69.9'ünde hipertansiyon bulunmuştur. “Tuzsuz” yiyenlerde hipertansiyon prevalansı, diğer gruplara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. “Tuzsuz” olarak besinlerini tüketenlerin içerisinde hipertansiyonlu olup bilinçli olarak tuz kısıtlamasına gidenler dâhildir.

**Tablo 4.17.** Araştırma grubuna alınan bireylerin sigara kullanma alışkanlığı ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı

Sigara Kullanma Alışkanlığı	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Hiç içmedi <sup>a</sup>	147	62.3	89	37.7	236	58.9
Halen İçiyor <sup>b</sup>	37	39.8	56	60.2	93	23.2
İçti Braktı <sup>b</sup>	27	37.5	45	62.5	72	18.0
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 21.595, P < 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi. a,b:Farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir.

Araştırma grubuna alınan bireyler sigara içme alışkanlığına göre hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde; halen içenlerin % 39.8'inde, içip bırakanların% 37.5'inde ve hiç içmeyenlerin % 62.3'ünde hipertansiyon bulunmuştur. Hiç içmeyen grupta HT prevalansı, diğer gruplara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.18.** Araştırma grubuna alınan bireylerin alkol kullanma alışkanlığı ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı

Alkol Kullanma Alışkanlığı	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Hiç kullanmayanlar	182	55.2	148	44.8	330	82.3
Halen kullananlar	14	46.7	16	53.3	30	7.5
Kullanıp bırakanlar	15	36.6	26	63.4	41	10.2
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 5.503, P > 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler alkol kullanma alışkanlığına göre hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde; hiç kullanmayanların % 55.2'sinde, halen kullananların % 46.7'sinde ve kullanıp bırakanların % 36.6'sında hipertansiyon bulunmuştur. Alkol kullanma alışkanlığı ile HT arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

**Tablo 4.19.** Araştırma grubuna alınan bireylerin kahve kullanma alışkanlığı ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı

Kahve Kullanma Alışkanlığı	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Hiç Kullanmıyor <sup>a</sup>	130	60.2	86	39.8	216	53.9
Her gün <sup>b</sup>	7	43.8	9	56.3	16	4.0
Çok Seyrek <sup>b</sup>	74	43.8	95	56.2	169	42.1
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 10.752, P < 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi. a,b:Farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir

Araştırma grubuna alınan bireyler kahve kullanma alışkanlığına göre hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde; “günde 1 bardak” kahve içenlerin % 43.8’inde, “çok seyrek” içenlerin % 43.8’inde ve “hiç kullanmayanların” % 60.2’sinde hipertansiyon bulunmuştur. Hiç kahve kullanmayan grupta hipertansiyon prevalansı, diğer gruplara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.20.** Araştırma grubuna alınan bireylerin günlük içilen çay sayısı ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı

İçilen Çay Sayısı	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Hiç içmeyen	5	50.0	5	50.0	10	2.5
5 bardaktan az/günde	102	62.6	61	37.4	163	40.6
5 bardak ve fazlası/günde	104	45.6	124	54.4	228	56.9
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 10.998, P < 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi. a,b:Farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir

Araştırma grubuna alınan bireyler günlük içtikleri çay sayısına göre hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde; “hiç içmeyenlerin” % 50.0’ında, “günde 5 bardaktan az” içenlerin % 62.6’sında, “günde 5 bardaktan fazla içenlerin” % 45.6’sında hipertansiyon

bulunmuştur. Günde 5 bardaktan az içen grupta hipertansiyon prevalansı, diğer gruplara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.21.**Araştırma grubuna alınan bireylerin çay içme alışkanlığı ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı

Çay İçme Alışkanlığı	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Hiç İçmeyenler	5	50.0	5	50.0	10	2.5
Açık <sup>a</sup>	91	65.0	49	35.0	140	34.9
Koyu <sup>b</sup>	86	50.6	84	49.4	170	42.4
Normal	29	35.8	52	64.2	81	20.2
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 18.104, P < 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi. a,b:Farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir

Araştırma grubuna alınan bireyler çay içme alışkanlığına göre hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde; “açık” içenlerin % 65.0’inde, “koyu” içenlerin % 50.6’sında ve “normal” içenlerin % 35.8’inde hipertansiyon bulunmuştur. Çayı “açık” içen grupta hipertansiyon prevalansı, diğer gruplara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.22.**Araştırma katılan bireylerin salamura tüketme alışkanlığı ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı

Salamura Tüketim Alışkanlığı	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Hiç Tüketmeyen <sup>a</sup>	58	69.0	26	31.0	84	20.9
Az Tüketen <sup>b</sup>	106	50.0	106	50.0	212	52.9
Normal Tüketen <sup>b</sup>	41	47.1	46	52.9	87	21.7
Fazla Tüketen <sup>b</sup>	6	33.3	12	66.7	18	4.5
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 13.415, P < 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi. a,b:Farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir

Araştırma grubuna alınan bireyler salamura tüketim alışkanlığına göre hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde; “hiç tüketmeyenlerin” % 69.0’unda, “az tüketenlerin” % % 50.0’ında, “normal tüketenlerin” % 47.1’inde ve “fazla tüketenlerin” % 33.3’ünde hipertansiyon bulunmuştur. Salamuralı besin “hiç tüketmeyen” grupta hipertansiyon prevalansı, diğer gruplara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.23.**Araştırma grubuna alınan bireylerin günlük aktivite ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.

Günlük Aktivite	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok		Sayı	%**
	Sayı	%*	Sayı	%*		
Az <sup>b</sup>	129	60.3	85	39.7	214	53.4
Normal <sup>b</sup>	66	50.4	65	49.6	131	32.6
Fazla <sup>a</sup>	16	28.6	40	71.4	56	14.0
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 18.290, P < 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi. a,b:Farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir

Araştırma grubuna alınan bireyler günlük aktivitelerine göre hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde; günlük aktivitesi “az” olanların % 60.3’ünde, “normal” olanların % 50.4’ünde ve “fazla” olanların % 28.6’sında hipertansiyon bulunmuştur. Günlük aktivitesi fazla olanlarda hipertansiyon prevalansı, diğer gruplara göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur.

**Tablo 4.24.**Araştırma grubuna alınan bireylerin stres ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.

Stres	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok		Sayı	%**
	Sayı	%*	Sayı	%*		
Var	152	55.9	120	44.1	272	67.8
Yok	59	45.7	70	54.3	129	32.2
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 3.613, P > 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler stres durumuna göre hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde; stres “var” diyenlerin % 55.9’unda, “yok” diyenlerin %

45.7'sinde hipertansiyon bulunmuştur. Stres ile HT arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

**Tablo 4.25.**Araştırma grubuna alınan bireylerin BKİ ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.

BKİ	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Zayıf <sup>b</sup>	8	40.0	12	60.0	20	5.0
Normal <sup>b</sup>	43	37.1	73	62.9	116	28.9
Şişman <sup>a</sup>	160	60.4	105	39.6	265	66.1
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 18.926, P < 0.001$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi. a,b:Farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir

Araştırma grubuna alınan bireyler BKİ'lerine göre hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde; “zayıf” olanların % 40.0'ında, “normal” olanların % 37.1'inde ve “şişman” olanların % 60.4'ünde hipertansiyon bulunmuştur. BKİ'ye göre “şişman” olanlarda HT prevalansı, diğer gruplara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.26.**Araştırma grubuna alınan bireylerin meslekler ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı

Meslek	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Ev Hanımı <sup>a</sup>	110	67.5	53	32.5	163	40.6
Memur <sup>b</sup>	5	27.8	13	72.2	18	4.5
İşçi <sup>b</sup>	13	46.4	15	53.6	28	7.0
Çiftçi <sup>b</sup>	41	43.2	54	56.8	95	23.7
Esnaf <sup>b</sup>	12	41.4	17	58.6	29	7.2
Emekli <sup>b</sup>	30	44.1	38	55.9	68	17.0
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 26.185, P < 0.001$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi. a,b:Farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir

Araştırma grubuna alınan bireyler mesleklerine göre hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde; “ev hanımı” olanların % 67.5’inde, “memur” olanların % 27.8’inde, “işçi” olanların % 46.4’ünde, “çiftçi” olanların % 43.2’sinde, “esnaf” olanların % 41.4’ünde, “emekli” olanların % 44.1’inde hipertansiyon bulunmuştur. “Ev hanımı” olanlarda HT prevalansı, diğer meslek gruplarına göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.27.** Araştırma grubuna alınan bireylerin ailelerinde hipertansiyon görülme durumuna göre dağılımı

Ailede Hipertansiyon	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	% *	Sayı	% *	Sayı	% **
<b>Var</b>	73	55.3	59	44.7	132	32.9
<b>Yok</b>	138	51.3	131	48.7	269	67.1
<b>Toplam</b>	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 0.459, P > 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler ailelerinde hipertansiyon hikayesi olanlarda hipertansiyon görülme durumu bakımından incelendiğinde; “ailede HT” olanların % 55.3’ünde, “ailede HT olmayanların” % 51.3’ünde hipertansiyon bulunmuştur. Ailesinde HT görülme durumu ile HT arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

**Tablo 4.28.** Araştırmaya katılan DM’li olduğunu belirten bireylerin kaç yıldır DM’li olduğunu ifade etmelerine göre dağılımı.

Yıl	Diyabet	
	Sayı	%
0-4	7	29.2
5-9	12	50.0
10-14	1	4.2
15 ve üzeri	4	16.6
<b>Toplam</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

Araştırma grubuna alınan bireylerden diabetli olduğunu ifade edenlerin kaç yıldır diabetli olduğu incelendiğinde; “0-4 yıldır” diabetli olanlar % 29.2, “5-9 yıldır” diabetli olanlar % 50.0, “10-14 yıldır” diabetli olanlar % 4.2, “15 ve üzeri” diabetli olanlar % 16.6’dır. Diabetli olduğunu ifade edenlerin % 45.8’i AKŞ’yi düzenli ölçtürmekte,% 54.2’si düzenli ölçtürmemektedir.

**Tablo 4.29.**Araştırmaya katılanlardan daha önce AKŞ ölçtüren ve ölçtürmeyenlerin cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı

Değişkenler	Açlık Kan Şekeri				Toplam	
	Ölçtürenler		Ölçtürmeyenler			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
<b>Cinsiyet</b>						
Erkek	82	40.4	121	59.6	203	50.6
Kadın	98	49.5	100	50.5	198	49.4
<b>Yaş Grupları</b>						
40-49	41	33.9	80	66.1	121	30.2
50-59	44	43.6	57	56.4	101	25.2
60 Ve Üzeri	95	53.1	84	46.9	179	44.6
<b>Toplam</b>	180	44.9	221	55.1	401	100.0

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırmaya katılan erkeklerin % 59.6’sı, kadınların % 50.5’i daha önce hiç kan şekerini ölçtürmemiştir. Yaş gruplarında 60 yaş ve üzerinde kan şekeri ölçtürmeyenlerin oranı diğerlerinden daha düşük bulunmuştur. Yaş ilerledikçe açlık kan şekeri ölçtürme oranı artmaktadır.

**Tablo 4.30.** Araştırma grubuna alınan bireylerin yaş grupları ve diabet durumuna göre dağılımı.

Yaş	Diabet				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
40-49	9	7.4	112	92.6	121	30.2
50-50	13	12.9	88	87.1	101	25.2
60 Ve Üzeri	25	14.0	154	86.0	179	44.6
Toplam	47	11.7	354	88.3	401	100.0
$X^2 = 3.147, P > 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler yaş gruplarına göre diabet görülme durumu bakımından incelendiğinde; “40-49 yaş arası” olanların % 7.4’ünde, “50-59 yaş arası” olanların % 12.9’unda ve “60 yaş ve üzeri” olanların % 14.0’ında diabet bulunmuştur. Yaş grupları ile diabet arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

**Tablo 4.31.** Araştırmaya katılan bireylerin cinsiyet ve diabet durumuna göre dağılımı

Cinsiyet	Diabet				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Erkek	22	10.8	181	89.2	203	50.6
Kadın	25	12.6	173	87.4	198	49.4
Toplam	47	11.7	354	88.3	401	100.0
$X^2 = 0.310, P > 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler cinsiyetlerine göre diabet görülme durumu bakımından incelendiğinde; “erkeklerin” % 10.8’inde, “kadınların” % 12.6’sında diabet görülmüştür. Cinsiyet ile diabet arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

**Tablo 4.32.**Araştırma grubuna alınan bireylerin meslekler ve diyabet durumuna göre dağılımı

Meslek	Diyabet				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	% *	Sayı	% *	Sayı	% **
Ev Hanımı	22	13.5	141	86.5	163	40.6
Memur	1	5.6	17	94.4	18	4.5
İşçi	4	14.3	24	85.7	28	7.0
Çiftçi	8	8.4	87	91.6	95	23.7
Esnaf	0	0.0	29	100.0	29	7.2
Emekli	12	17.6	56	82.4	68	17.0
Toplam	47	11.7	354	88.3	401	100.0
$X^2 = 8.494, P > 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler mesleklerine göre diyabet görülme durumu bakımından incelendiğinde; “ev hanımı” olanların % 13.5’inde, “memur” olanların % 5.6’sında, “işçi” olanların % 14.3’ünde, “çiftçi” olanların % 8.4’ünde, “esnaf” olanlarda hiç görülmediği, “emekli” olanların % 17.6’sında diyabet bulunmuştur.

**Tablo 4.33.**Araştırmaya katılan bireylerin eğitim ve diyabet durumuna göre dağılımı.

Eğitim durumu	Diyabet				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	% *	Sayı	% *	Sayı	% **
Okuryazar değil	14	11.4	109	88.6	123	30.7
Okuryazar	6	15.4	33	84.6	39	9.7
İlkokul	19	12.5	133	87.5	152	37.9
Ortaokul	4	9.5	38	90.5	42	10.5
Lise ve üzeri	4	8.9	41	91.1	45	11.2
Toplam	47	11.7	354	88.3	401	100.0
$X^2 = 1.154, P > 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler eğitim durumuna göre diabet görülme durumu bakımından incelendiğinde okur yazar olmayanların % 11.4'ünde, okur yazar olanların % 15.4'ünde, ilkökul mezunu olanların % 12.5'inde, ortaokul mezunu olanların % 9.5'inde, lise ve üzeri olanların % 9.8'unda diabet bulunmuştur.

**Tablo 4.34.**Araştırmaya katılan bireylerin ailelerinde diabet öyküsü varlığı ile diabet dağılımı.

Ailede Diabet	Diabet				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Var	15	23.1	50	76.9	65	16.2
Yok	32	9.5	304	90.5	336	83.8
Toplam	47	11.7	354	88.3	401	100.0
$X^2 = 9.669, P < 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler, ailelerinde diabet hikayesi olanlarda diabet görülme durumu bakımından incelendiğinde; “ailede diabet” olanların % 23.1'inde, “ailede diabet olmayanların” % 9.5'inde diabet bulunmuştur. Ailesinde diabet olanlarda diabet prevalansı, ailesinde diabet olmayanlara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.35.**Araştırmaya katılan bireylerin sigara kullanma ve diabet durumuna göre dağılımı

Sigara Kullanma Alışkanlığı	Diabet				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Hiç İçmedi	30	12.7	206	87.3	236	58.9
Halen İçiyor	7	7.5	86	92.5	93	23.2
İçti Bıraktı	10	13.9	62	86.1	72	18.0
Toplam	47	11.7	354	88.3	401	100.0
$X^2 = 2.132. P > 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler sigara içme alışkanlığına göre diabet görülme durumu bakımından incelendiğinde; “halen içenlerin” % 7.5'inde, “içip bırakanların” % 13.9'unda ve

“hiç içmeyenlerin” % 12.7’sinde diabet bulunmuştur. Sigara kullanma alışkanlığı ile diabet arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

**Tablo 4.36.** Araştırmaya katılan bireylerin alkol kullanma ve diabet durumuna göre dağılımı

Alkol Kullanma Alışkanlığı	Diabet				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Hiç kullanmayanlar	34	10.3	296	89.7	330	82.3
Halen kullananlar	6	20.0	24	80.0	30	7.5
Kullanıp bırakanlar	7	17.1	34	82.9	41	10.2
Toplam	47	11.7	354	88.3	401	100.0
$X^2 = 3.764. P > 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler alkol kullanma alışkanlığına göre diabet görülme durumu bakımından incelendiğinde; “hiç kullanmayanların” % 10.3’ünde, “halen kullananların” % 20.0’sinde ve “kullanıp bırakanların” % 17.1’inde diabet bulunmuştur. Alkol kullanma alışkanlığı ile diabet arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

**Tablo 4.37.** Araştırmaya katılan bireylerin içtikleri çay sayısı ve diyabet durumuna göre dağılımı

İçilen Çay Sayısı	Diabet				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Hiç içmeyen <sup>a</sup>	5	50.0	5	50.0	10	2.5
5 bardaktan az/günde <sup>b</sup>	21	12.9	142	87.1	163	40.6
5 bardak ve fazlası/günde <sup>b</sup>	21	9,2	207	90,8	228	56,9
Toplam	47	11.7	354	88.3	401	100.0
$X^2 = 15.763. P < 0.001$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi. a,b:Farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir

Araştırma grubuna alınan bireyler günlük içtikleri çay sayısına göre diabet görülme durumu bakımından incelendiğinde; “hiç içmeyenlerin” % 50.0’ında. “günde 5 bardaktan az” içenlerin % 12.9’unda. “günde 5-10 bardak arasında içenlerin” % 12.3’ünde. “günde 10 bardaktan fazla içenlerin” % 1.5’inde diabet bulunmuştur. Hiç çay içmeyen grupta DM prevalansı diğer gruplara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.38.**Araştırmaya katılan bireylerin kahve kullanma ve diabet durumuna göre dağılımı

Kahve Kullanma Alışkanlığı	Diabet				Toplam	
	Var		Yok		Sayı	%**
	Sayı	%*	Sayı	%*		
1 Bardak/Gün	1	6.3	15	93.8	16	4.0
Çok Seyrek	20	11.8	149	88.2	169	42.1
Hiç Kullanmıyor	26	12.0	190	88.0	216	53.9
Toplam	47	11.7	354	88.3	401	100.0
$X^2 = .486. P > 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler kahve kullanma alışkanlığına göre diabet görülme durumu bakımından incelendiğinde; “günde 1 bardak” kahve içenlerin % 6.3’ünde. “çok seyrek” içenlerin % 11.8’inde ve “hiç kullanmayanların” % 12.0’sinde diabet bulunmuştur. Kahve kullanma alışkanlığı ile diabet arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

**Tablo 4.39.**Araştırmaya katılan bireylerin günlük aktivite ve diabet durumuna göre dağılımı

Günlük Aktivite	Diabet				Toplam	
	Var		Yok		Sayı	%**
	Sayı	%*	Sayı	%*		
Az	26	12.1	188	87.9	214	53.4
Normal	17	13.0	114	87.0	131	32.7
Fazla	4	7.1	52	92.9	56	14.0
Toplam	47	11.7	354	88.3	401	100.0
$X^2 = 1.372. P > 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler günlük aktivitelerine göre diabet görülme durumu bakımından incelendiğinde; günlük aktivitesi “az” olanların % 12.1’inde. “normal” olanların % 13.0’ında ve “fazla” olanların % 7.1’inde diabet bulunmuştur.

**Tablo 4.40.**Araştırmaya katılan bireylerde stres ve diabet durumuna göre dağılımı.

Stres	Diabet				Toplam	
	Var		Yok		Sayı	% **
	Sayı	% *	Sayı	% *		
Var	35	12.9	237	87.1	272	67.8
Yok	12	9.3	117	90.7	129	32.2
Toplam	47	11.7	354	88.3	401	100.0
$X^2 = 1.075. P > 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler stres durumuna göre diabet görülme durumu bakımından incelendiğinde; stres “var” diyenlerin % 12.9’unda. “yok” diyenlerin % 9.3’ünde diabet bulunmuştur. Stres görülme durumu ile diabet arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

**Tablo 4.41.**Araştırmaya katılan bireylerin BKİ ve diabet durumuna göre dağılımı

BKİ	Diabet				Toplam	
	Var		Yok		Sayı	% **
	Sayı	% *	Sayı	% *		
Zayıf <sup>b</sup>	0	0.0	20	100.0	20	5.0
Normal <sup>b</sup>	7	6.0	109	94.0	116	28.9
Şişman <sup>a</sup>	40	15.1	225	84.9	265	66.1
Toplam	47	11.7	354	88.3	401	100.0
$X^2 = 9.195. P < 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi. a,b:Farklı harf taşıyan gruplar arasındaki fark önemlidir

Araştırma grubuna alınan bireyler BKİ’lerine göre diabet görülme durumu bakımından incelendiğinde; “zayıf” olanlarda diabet görülmediği, “normal” olanların % 6.0’ında ve

“şışman” olanların % 15.1’inde diabet bulunmuştur. BKİ’ye göre “şışman” olanlarda DM prevalansı, diğer gruplara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

**Tablo 4.42.** Araştırmaya katılan bireylerin diabet ve hipertansiyon durumuna göre dağılımı.

Diabet	Hipertansiyon				Toplam	
	Var		Yok			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%**
Var	28	59.6	19	40.4	47	11.7
Yok	183	51.7	171	48.3	354	88.3
Toplam	211	52.6	190	47.4	401	100.0
$X^2 = 1.033. P > 0.05$						

\* Satır Yüzdesi, \*\* Sütun Yüzdesi.

Araştırma grubuna alınan bireyler diabet ve hipertansiyon bakımından karşılaştırıldığında; “diabeti olanların” % 59.6’sında hipertansiyon görülmüş, % 40.4’ünde hipertansiyon görülmemiş olup, “diabeti olmayanların” % 51.7’sinde hipertansiyon görülmüş, % 48.3’ünde hipertansiyon görülmemiştir.

**Tablo 4.43.** Araştırmaya katılan bireylerin çeşitli değişkenlerle diabetes mellitusun regresyon analizi.

BKİ		1.098	1.033- 1.166	<0.05
Ailede DM	VAR	1		
	YOK	.351	.177-.694	<0.05

Araştırma sonucunda diyabetli olarak bulunan ve ki kare testi anlamlı olan bireylerin regresyon analizi ile çeşitli değişkenlerle dağılımına bakıldığında; BKİ ve ailede DM varlığı, riski anlamlı oranda arttırmaktadır.

**Tablo 4.44.** Araştırmaya katılan bireylerin çeşitli değişkenlerle hipertansiyonun regresyon analizi.

<b>Değişkenler</b>	<b>Hipertansiyon</b>	<b>Odds Oranı</b>	<b>95% CI</b>	<b>P</b>
Cinsiyet	Erkek	1		
	Kadın	3.006	2.000–4.518	<0.001
Yaş	40-49	1		
	50-59	1.266	.745–2.150	>0.05
	60 ve Üzeri	1.802	1.130– 2.872	<0.05
Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	1		
	Diplomasız Okur Yazar	.529	.255–1.096	<0.05
	İlkokul	.603	.370–.981	<0.05
	Ortaokul	.418	.205–.853	<0.05
	Lise Ve Üstü	.307	.151–.627	<0.05
Sigara	Hiç İçmeyen	1		
	İçip Bırakan	.363	.211-.626	<0.01
	Halen İçen	.400	.245-.654	<0.01
Günlük Aktivite	Az	1		
	Normal	.669	.432–1.037	>0.05
	Fazla	.264	.139–.500	<0.01
BKİ		1.102	1.056- 1.151	<0.05

Araştırma sonucunda hipertansiyonlu olarak bulunan ve ki kare testi anlamlı olan bireylerin regresyon analizi ile çeşitli değişkenlerle dağılımına bakıldığında; Hipertansiyon ; kadınlarda erkeklerden 3 kat daha riskli olduğu, 60 yaş ve üzeri grupta riskin daha fazla olduğu, eğitim durumu yükseldikçe riskin azaldığı, fiziksel aktivitesi fazla olanlarda riskin daha az olduğu tespit edilmiştir.

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Hipertansiyon prevalansının giderek artması, oluşturduğu komplikasyonlar nedeniyle bireysel ve toplumsal açıdan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Hipertansiyon kardiyovasküler komplikasyonların büyük bir kısmından sorumlu olup, dünya genelinde benzer oranlarda olmasının yanında, Latin Amerika'da kardiyovasküler komplikasyonların insidans'ı giderek artmaktadır (18). Neden olduğu diğer organ hastalıkları aracılığı ile mortalite ve morbidite üzerinde de önemli etkileri vardır (1).

Yüksek kan basıncı her yaşta olmasına rağmen en sık 35 yaş ve üzeri bireylerde saptanır. Amerika Birleşik Devletlerinde Mexico'da yapılan bir çalışmada hipertansiyon prevalansı 45- 64 yaş grubu arasında % 67.1, 65 ve üzerinde ise % 73.7 olarak bulunmuştur(88). Türkiye'de yapılan bölgesel çalışmalarda hipertansiyon prevalansı 30 yaş ve üzerindeki nüfusta % 37.0 iken (20), 40 yaş ve üzeri kişilerde % 43.7 olarak bulunmuştur (21). Yine ülkemizde yapılan TEKHARF çalışması 2003 yılı verilerinde; hipertansiyon prevalansı % 31.8 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda 40 yaş ve üzeri hipertansiyon prevalansı % 52.6 olarak bulunmuştur.

Çalışmaya alınan bireyler yaş gruplarına göre incelendiğinde 40-49 yaş grubu % 30.2'sini, 50-59 yaş grubu % 25.2'sini, 60 ve üzeri % 44.6'sı oluşturmaktadır. Yaş gruplarına göre hipertansiyon dağılımına bakıldığında; 40-49 yaş grubundaki kişilerin % 44.6'sında, 50-59 yaş grubundaki kişilerin % 50.5'inde, 60 ve üzeri yaş grubundakilerin de % 59.2'sinde hipertansiyon belirlenmiş olup, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.13). Çalışmamızda yaş

ilerledikçe hipertansiyon riskinin arttığı görülmüş, elde edilen bu sonuç literatür bilgisi ile de örtüşmekte olup yapılan diğer çalışmalarda da yaşla birlikte hipertansiyon prevalansının arttığını görülmüştür(1,21,75).

Mexico’da yapılan bir çalışmada hipertansiyon prevalansı erkeklerde % 57.1, kadınlarda % 63.5 olarak bulunmuştur(88). Hipertansiyon prevalansı kadınlarda (%36.1), erkeklerden (%27.5) daha yüksektir (22). Kalecik merkez sağlık ocağı bölgesinde yapılan araştırmaya göre hipertansiyon prevalansı Erkeklerde % 34.0, Kadınlarda % 50.2 olarak tespit edildi(7). Konya Fazilet Uluşık sağlık ocağı bölgesinde yapılan bir çalışmada 35 yaş ve üzeri yaş grubu kadınlarda hipertansiyon sıklığı yüksek bulundu(76). Eskişehir Alpullu İlçesi 40 yaş ve üzeri kadınlarda hipertansiyon prevalansı % 43.7 olarak bulundu(21). Cinsiyete göre SKB ve DKB ortalamaları bakımından araştırmaya katılanlar incelendiğinde SKB; erkeklerde  $129.4 \pm 18.8$  iken kadınlarda  $133.7 \pm 19.9$ , DKB; erkeklerde  $84.4 \pm 11.7$  iken kadınlarda  $88.5 \pm 12.6$  olarak bulunmuş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi( $p<0.05$ )(Tablo 4.11).

Araştırmamıza katılan erkeklerin % 39.4’ünde, kadınların % 66.2’sinde hipertansiyon görülmüş olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur( $p<0.005$ )(Tablo 4.12). Aykut M. ve ark.’nın Kayseri Sağlık Grup Başkanlığı bölgesinde 40 yaş ve üzeri nüfusta yaptıkları çalışmada da kadınlarda hipertansiyon prevalansı, erkeklerden anlamlı derecede yüksek bulunmuştur(31).

Bekârlarda hipertansiyon prevalansı(% 60.7) evlilere(%51.2) göre yüksek bulundu(Tablo 4.14). Emsal T.’nin yapmış olduğu çalışma da bulgularımızı desteklemektedir(7). Hipertansiyon Ve Arterioskleroz Derneği’nin çalışmasında da hipertansiyon prevalansının bekârlarda yüksek bulunmuş ve nedeni strese bağlanmıştır(1). Bu çalışmada da bekârlarda prevalansın yüksek olmasında, yalnızlığın getirdiği düzensiz yaşam koşullarının ve stresin altta yatan nedenler olduğu düşünülmektedir.

Araştırmaya katılanlar öğrenim durumu bakımından incelendiğinde araştırma grubunun % 30.7’si okur yazar değil, % 9.7’si okur yazar, % 37.9’u ilkokul, % 10.5’i ortaokul, % 11.2’si lise ve üzeridir(Tablo 4.1). Okur yazar olmayanların % 64.2’sinde, okur yazar olanların % 48.7’sinde, ilkokul mezunu olanların % 52’sinde, ortaokul mezunu olanların % 42.9’unda, lise ve üzeri olanları %35.6’sında hipertansiyon görülmüş olup, aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur( $p<0.05$ )(Tablo 4.15). Taşçı ve

ark.'nın Hisarcık Ahmet Karamancı Sağlık Ocağı Kıranardı bölgesinde ile Hacıalioğlu ve ark. Gümüşhane İli Torul Merkez Sağlık Ocağı bölgesinde yapmış oldukları çalışmalarda da eğitim seviyesi düşük olanlarda hipertansiyon prevalansı yüksek bulunmuştu(20,75). Bu çalışmada da öğrenim durumu düştükçe hipertansiyon prevalansının artmasında araştırma yapılan bölgenin eğitim olanaklarının zayıf olması ve sağlık kuruluşlarından yeterince faydalanılamaması, çeşitli kötü alışkanlıkların edinilmesi altta yatan nedenler olduğu düşünülmektedir.

Normal bir insanın günlük alması gereken tuz miktarı 6 gr'dır. Türkiye'de kişi başı günlük tuz tüketimi 18 gr'dır. Dünyada tüketilen tuz miktarı 6-12 gr'dır (36). Birçok insan sodyum alımından etkilenmez. Çünkü vücut fazla sodyumu atar. Ancak toplumun % 30'undan fazlasının sodyuma duyarlı kan basıncına sahip olduğu düşünülmektedir. Bu bireylerin diyetlerindeki fazla sodyum, yüksek kan basıncını oluşturmaktadır. Sodyuma duyarlı kan basıncı yüksekse, sodyumun azaltılması kan basıncının düşürülmesine yardımcı olabilir (37).

Literatürde diyetle alınan tuz miktarı azaldıkça kan basıncı düzeyinin azaldığı belirtilmektedir. Çalışmamızda ise elde edilen sonuç bu bilgiye ters mahiyettedir. Çalışmaya alınan bireylerin "hiç tuz kullanmadığını" ifade edenlerde hipertansiyon görülme oranı % 69.3, "az tuz kullandığını" ifade edenlerde hipertansiyon görülme oranı % 42.9, "çok tuz kullandığını" belirtenlerde bu oran % 33.3, "normal kullandığını" ifade edenlerde hipertansiyon görülme oranı % 46.6 olarak bulunmuş olup (Tablo 4.16) aradaki fark istatistiksek olarak anlamlı bulunmuştur( $p<0.05$ ). Tuz tüketimi fazla olan bireylerde hipertansiyon görülme oranı düşük, tuz tüketmeyenlerde de hipertansiyon görülme oranı yüksek bulunmuştur. Bu durum hipertansiyon hastası olan bireylerin doktor önerileri ile diyetlerinde yaptıkları tuz kısıtlamasından dolayı böyle bir sonuca varıldığını düşündürmektedir. Taşçı ve ark.'nın Hisarcık Ahmet Karamancı Sağlık Ocağı Kıranardı bölgesinde (rejimi nedeniyle tuzsuz tüketenlerde) ve Hacıalioğlu ve ark. Gümüşhane İli Torul Merkez Sağlık Ocağı bölgesinde yapmış oldukları çalışmalarda da benzer şekilde hiç tuz kullanmadığını belirtenlerde kan basıncı düzeyleri anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur (31,75).

Epidemiyolojik çalışmalar, fazla alkol alımının artmış kan basıncı ve kontrolsüz hipertansiyon riski ile birlikteliğini gösterir. Prospektif bir çalışmada, ağır günlük alkol

alımının kesilmesi 24 saatlik sistolik ve diyastolik kan basıncını 7.2 ve 6.6 mmHg düşürmüştür.

Düşük düzeyde alkol tüketimi kardiyovasküler hastalıkların gelişimini önleyici olabilir ve hastaya zarar verecek bir durum yoksa teşvik edilebilir. Bununla birlikte, devamlı yüksek düzeyde alkol alımı, hem hipertansiyon hem de kardiyovasküler hastalıklara neden olabilir. Aşırı alkol alımının azaltılması kan basıncını azaltabilir ve hatta hipertansiyonun başlamasını önleyebilir. Bu şekilde aşırı alkol alan hipertansif hastaların antihipertansif tedaviye uyumları zayıf olduğu için, kan basınçlarını kontrol altına almak zor olabilir (39).

Alkol kullanmaya yeni başlayanlarda kan basıncında artış, alkol alımını azaltan veya tamamen bırakanlarda ise kan basıncında düşme rapor edilmiştir (41).

Tütün dumanında yüksek oranda bulunan karbonmonoksit kanın oksijen seviyesini azaltır ve buda kalp, akciğer, beyin ve diğer hayati organların fonksiyonlarını bozar. Aynı zamanda nikotin kalp atım sayısını ve kan basıncını arttırır (42).

Kan basıncı ile alkol tüketimi arasındaki ilişkiyi diğer risk faktörlerinden bağımsız olarak incelenmiş olan Prospektif çalışmaları gözden geçiren MacMahon, kan basıncı ile alkol arasındaki ilişkinin net olmadığını belirtmiştir(78).

Alkol kullanma ve hipertansiyon durumu incelendiğinde; “alkol kullanıyorum” diye ifade edenlerin % 46.7’sinde HT, “kullandım bıraktım” diyenlerin % 36.6’sında HT, “hiç kullanmadım” diyenlerin % 55.2’sinde HT bulunmuştur(Tablo 4.18). Ulusal düzeyde yapılan diğer çalışmalarda da alkol ile kan basıncı arasında bir ilişki bulunmamıştı(1,31,75,77). Araştırmamızda da alkol kullanımı ile yüksek tansiyon arasında bir ilişki bulunamamıştır( $p>0.05$ ).

Sigara alışkanlığı ile hipertansiyon ilişkisi incelendiğinde; hipertansiyon “sigara içenlerde” % 39.8, “içip bırakanlarda” % 37.5, “hiç içmeyenlerde” % 62.3 olarak bulunmuştur(Tablo 4.17). Bulgularla uyumlu olarak Koruk ve ark.’nın çalışmasında hipertansiyonlularda sigara kullanmayanların oranı sigara kullananların oranından yüksek bulunmuş ve iki grup arasındaki farkın önemli olduğu saptanmıştı(76), Boylu Ö.nün çalışması ile de bulgular benzerlik göstermektedir(1). Gümüşhane Torul ilçesinde yapılan çalışmada sigara içip bırakan erkeklerde hipertansiyon oranı hiç içmeyen ve halen içen erkeklerden yüksek ve aralarındaki ilişki anlamlı bulunmuştu(75),

Kayseri'nin Hisarcık bölgesinde, Eskişehir'in – Alpu ilçesinde ve Kayseri Sağlık Grup Başkanlığı bölgesinde yapılan çalışmalarda ise sigara içimi ile hipertansiyon arasında bir ilişki olmadığı bulunmuştur(20,21,31).

Kafein, hem sistolik hem de diyastolik kan basıncını bir kaç saat süreyle 5–15 mm Hg yükseltmektedir. Kafeinin kan basıncını yükseltici etkisine karşı hızlı bir tolerans gelişir. Ancak toleransın üstesinden 12 saat sonra gelinebilmektedir. Bu nedenle sabah içilen bir kahvenin kan basıncını yükseltici etkisi olabilir ve hipertansif hastaların bu konuda uyarılması gerektiği aktarılmaktadır(14).

Kahve içme alışkanlığı ile hipertansiyon ilişkisi incelendiğinde hipertansiyon; “her gün 1 fincan kahve içenlerde % 43.8, “çok seyrek” içenlerde % 43.8, “hiç içmeyenlerde” % 60.2 olarak bulunmuştur(Tablo 4.19). Kahve içme alışkanlığı ile hipertansiyon arasında bir ilişki bulunmuştur. Gümüşhane’de yapılan çalışmada aşırı kahve tüketenlerde hipertansiyon görülme sıklığı anlamlı oranda yüksek bulunmuştu(75). Kayseri Sağlık Grup Başkanlığı bölgesinde yapılan çalışmada ise kahve tüketiminin hipertansiyon görülme sıklığı üzerinde etkili olmadığı belirtilmişti(31). Anlaşıldığı üzere kahve tüketimi ile kan basıncı ilişkisini inceleyen epidemiyolojik çalışma sonuçları birbirini desteklememektedir.

Araştırma grubunu oluşturan bireylerin çay içme ve hipertansiyon durumuna göre dağılımına bakıldığında; “hiç içmeyenlerin” % 50.0’sinde, “günde 5 bardaktan az” içenlerin % 62.6’sında ve “günde 5 bardak ve fazlasını içenlerin” % 45.6’sında hipertansiyon görülmüş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur(Tablo4.20). Aykut ve ark. ile Hacıoğlu ve ark.’nın yapmış oldukları çalışmalarda hipertansiyon görülme durumu ile çay içme alışkanlığı arasında bir ilişki olmadığı bulunmuştu(31,75). Bu çalışmamızda günde 5 bardaktan az çay içenlerde hipertansiyon prevalansının fazla olmasının nedeni hipertansiyonlu olduğunun farkında olanların ya da hipertansiyon tanısı alanların doktor önerileri ile çayı kısıtlamış olabilecekleri düşünülmektedir. Bu bulgularla bağlantılı olarak araştırmaya katılan bireylerin içilen çayın koyuluğu ve hipertansiyon durumuna göre dağılımına bakıldığında(Tablo 4.21); çayı “açık” içenlerin % 65.0’inde, “normal” içenlerin % 35.2’sinde ve “koyu” içenlerin % 50.6’sında hipertansiyon görülmüş olup, aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur( $p<0.05$ ). Bu durum hipertansiyonlu olanların hem çay içimini kısıtladığını, hem de çayı açık içtiğini düşündürmektedir.

Salamura besin tüketme ve hipertansiyon görülme durumu arasındaki ilişki tuz kullanma durumu ile hipertansiyon arasındaki ilişkiye benzer olarak tespit edildi. Salamura besin tüketimi “az” olduğunu ifade edenlerde hipertansiyon prevalansı % 50.0, “normal” olduğunu ifade edenlerde % 47.1, “fazla” olduğunu ifade edenlerde % 33.3, “hiç kullanmayanlarda” % 69.0 olarak bulunmuştur(Tablo 4.22). Çalışmamızda olduğu gibi bazı çalışmalarda da salamura besin tüketiminin az olduğunu ifade edenlerde hipertansiyon prevalansı yüksek bulunmuştur(1,31). Bu durum hipertansiyonlu olduğunun farkında olanların ya da hipertansiyon tanısı alanların tuz oranı yüksek olan besinlerin tüketimini azaltma çabasında olduğu ya da salamuralı besinleri hiç tüketmediği bu çelişkinin nedeni olduğu düşünülmektedir.

Hareketsizlik, bir yerde yerleşik hayat tarzı sağlığın çoğu alanını etkilemiştir, osteoporoz ve komplikasyonları, diabet gibi metabolik sendromlar ve koroner kalb hastalığı (KKH) ve aterosklerozun diğer sonuçları buna örnek olarak verilebilir. Bu aynı zamanda hipertansiyon prevalansını ve önlenmesini de belirgin şekilde etkilemektedir (44). Düzenli aerobik egzersiz ile kan basıncında ortalama 5 mmHg'lık bir düşme görülebilir.

Fiziksel aktivite ile hipertansiyon arasındaki ilişki incelendiğinde fiziksel aktivitesi az olduğunu ifade edenlerde hipertansiyon prevalansı % 60.3, normal olduğunu ifade edenlerde % 50.4, fazla olduğunu ifade edenlerde % 28.6 olarak bulunmuştur(Tablo 4.23). Fiziksel aktivite ile hipertansiyon arasında anlamlı ilişki bulunmuştur( $p<0,05$ ). Bizim çalışmamızda olduğu gibi Niğde İli Kemerhisar Kasabasında yapılan çalışmada da hipertansiyon prevalansı, fiziksel aktivitesi az olanlarda % 71.1, yüksek olanlarda % 39.4 olarak bulunmuştu(1). Bu çalışmada fiziksel aktivitesi fazla olan grup istatistiksel olarak farklı olan gruptur. Hipertansiyon prevalansı, aktivitesi fazla olanlarda düşük olması literatür bilgisi ile de uyumaktadır.

Emasyonel stres hipertansiyon gelişmesinde yer alan faktörlerden birisidir. Son zamanlarda yapılan bir çalışmada biyolojik geri besleme, yoga, psikoterapi gibi kognitif davranışsal yaklaşımların kan basıncında kısa süreli bir azalma yaptığı gösterilmiştir. Ancak bu yöntemlerin uzun süreli faydalı etkileri bilinmemektedir. Sedatif ve trankilizanların kan basıncını azalttığını gösteren kanıtlar yoktur. Stresli bazı kişiler streslerini azaltmak için sigara içmeye, alkol almaya veya fazla yemeye alışabilirler (15).

Araştırma kapsamına alınan bireyler stres ve hipertansiyon durumuna göre dağılımına bakıldığında; Stres “var” diyenlerin % 55.9’unda, “yok” diyenlerin % 45.7’sinde hipertansiyon bulunmuştur(Tablo 4.24). Stres’li olanlarda hipertansiyon daha yüksek olmasına karşın, aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır( $p<0.05$ ). Park sağlık ocağı bölgesinde ve Niğde İli Kemerhisar kasabasında yapılan çalışmalarda da stres ile hipertansiyon arasında bir ilişki bulunmamıştır(80,1).

Hipertansiyona neden olan en önemli risk faktörlerinden birisi de obezitedir. Obezite ve HT arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmalarda BKİ değeri  $27 \text{ kg/m}^2$  nin üzerinde olan aşırı kilolu bireylerin HT risklerinin, aşırı kilolu olmayan bireylerden üç kat daha yüksek olduğu gösterilmiştir (33). Stamler ve ark.nın çalışmasında; obez kişilerdeki hipertansiyon prevalansının, zayıf kişilerdeki prevalansın %50-300’ü oranında yüksek olduğu tahmin edilmiştir. Kan basıncının normotansif aralığında da vücut ağırlığı kan basıncı ile korelasyon göstermektedir(34).

Beden Kitle İndeksi (BKİ)’ne göre araştırma grubu incelendiğinde bireylerin % 66.1’i “şişman”, % 28.9’u “normal”, % 5.0’i “zayıf” olarak bulunmuştur. Şişman olanların % 60.4’ü, normal olanların % 37.1’i, zayıf olanların % 40.0’u hipertansiyonlu olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur(Tablo 4.25). Bu bulgular Hacıoğlu ve ark.’nın Gümüşhane İli Torul Merkez Sağlık Ocağı bölgesinde yapmış oldukları çalışma ile uyumludur(75). Kayseri Sağlık grup Başkanlığında ve Kayseri Hisarcıkta yapılan araştırmalarda şişmanların zayıflara göre hipertansiyon prevalansının daha fazla olduğu bildirilmiştir(31,20). Kalp ve damar hastalıklarının oluşumunda obezitenin etkilerini gösteren birçok çalışma gösterdi ki; obez olanlarda hipertansiyona yakalanma riski zayıflara oranla daha yüksektir. Bu çalışmada da şişmanlarda prevalansın yüksek olmasında, fiziksel aktivitenin az olmasından ve yanlış beslenme alışkanlıklarının bulunmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Hipertansiflerin birinci derecedeki akrabalarında risk 2 kat daha fazla, HT öyküsü  $\geq 2$  aile bireyinde mevcut ise risk 4 kat daha fazla, hem anne hem de babada 60 yaşından önce HT öyküsü var ise risk kadınlarda 5.3, erkeklerde 7.8 kat daha fazladır (29). Ülkemizde yapılmış bazı araştırmalarda da ailesinde HT öyküsü olan bireylerde HT sıklığı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (31,75). Çalışmamıza alınan bireylerden birinci derece akrabalarında hipertansiyon olanların % 55.3’ü, olmayanların % 51.3’ünde hipertansiyon bulunmuştur(Tablo 4.27). Birinci derece akrabalarında

hipertansiyon olanlarda hipertansiyon görülme oranı yüksek olmasına karşın, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır( $p<0.05$ ). Bu çalışmada birinci derecede akrabalarında hipertansiyon öyküsü verenler ile vermeyenler arasındaki ilişkinin anlamlı olmaması, literatür sonuçları ile uyum göstermemektedir.

Bu araştırmada 40 yaş ve üzeri yaş grubunda hipertansiyon prevalansı % 52.6 olarak saptanmıştır(Tablo 4.10). Mexico'da yapılan bir çalışmada hipertansiyon prevalansı % 60.3, erişkin Amerikalılarda % 69.0 olarak bulunmuştur(88). Ülkemizde yapılan TEKHARF çalışması 2003 yılı verilerinde; hipertansiyon prevalansı % 31.8 olarak bulunmuştur. Türkiye'de yapılan bölgesel çalışmalarda hipertansiyon prevalansı 30 yaş ve üzerinde nüfusta % 37.0 iken (20), 40 yaş ve üzeri nüfusta % 43.7 olarak bulunmuştur(21). Kayseri Hisarcık Ahmet Karamancı Sağlık Ocağı bölgesinde 30 yaş ve üzeri nüfusta hipertansiyon prevalansı % 37.0 (20), Park sağlık ocağı bölgesinde 40 yaş ve üzeri nüfusta hipertansiyon prevalansı % 37.65 (77), Hacıalioğlu ve ark.'nın Gümüşhane İli Torul Merkez Sağlık Ocağı bölgesinde 30 yaş ve üzeri nüfusta yapmış oldukları çalışmada hipertansiyon prevalansı % 27.4 (75), Aykut M. ve ark.'nın Kayseri Sağlık grup Başkanlığı bölgesinde 40 yaş ve üzeri nüfusta hipertansiyon prevalansını % 20.9 (31), Sivas il merkezinde yaşlı nüfusta yapılan araştırmada hipertansiyon prevalansı % 60.9 (78), Manisa'da yapılan bir çalışmada yaşlılarda hipertansiyon prevalansı % 61.8 (79) olarak bulmuşlardır. Çalışma sonuçlarına bakıldığında hipertansiyon değişik bölge ve ülkelerde farklı sıklıkta görülmektedir. Bu farklılık bölge özellikleri, eğitim, çalışma koşulları, sağlık olanaklarından faydalanma ve beslenme alışkanlıklarının etkisine bağlanmaktadır. Nedeni ne olursa olsun hipertansiyonun dünyada önemli bir sağlık sorunu olduğu dikkati çekmektedir.

Hipertansiyonun komplikasyonlarından korunma açısından erken dönemde saptanıp kontrol altına alınması önemli olup, bu durum tansiyonun belirli aralıklarla ölçülmesini önemli kılmaktadır. Araştırmamıza katılan kişilerin % 9.7'sinin şimdiye kadar hiç tansiyonunu ölçtürmediği(Tablo 4.3), daha önce tansiyonunu ölçtürenlerin % 36.8'i tansiyon sonucunun yüksek olduğunu ifade etmiştir(Tablo 4.5). Çalışmamızda erkeklerin % 15.8'i, kadınların % 3.5'i şimdiye kadar tansiyonunu hiç ölçtürmediği tespit edilmiştir(Tablo 4.4). Yaş gruplarına göre hiç tansiyon ölçtürmeme oranı incelendiğinde; 40-49 yaş grubunda % 12.4, 50-64 yaş grubunda % 10.5, 65 ve üzerinde % 6.3 olarak bulunmuştur. Hem erkeklerde hem de kadınlarda yaş arttıkça tansiyon

ölçtürme oranları artmaktadır. Aykut ve ark.'nın yapmış olduğu çalışmada da benzer sonuçlar bulunmuştu(31). Bu durum hastalıklara yakalanma riski yaşla birlikte arttığı için, yaş ilerledikçe bir takım sağlık kontrollerinden geçme gereksinimi duyulmaktadır. Tansiyon ölçtürme oranının yaşla birlikte artması da bu duruma bağlı olduğu düşünülmüştür.

Diabet, insidansı sürekli artmakta olan ve geniş bir yayılım gösteren önemli bir halk sağlığı problemidir. Sadece Birleşik Devletlerde 21 milyondan fazla erişkin diabetlidir. Dünya genelinde 2000 yılında 150 milyon civarında olan tip 2 diabetli sayısı, 2010 yılında 220 milyon, 2025 yılında ise bu sayı 300 milyona yükseleceği tahmin edilmektedir.(48,89). 2000 yılında dünya genelindeki ölümlerin % 5.2'sine (2.9 milyon) diabet neden olmaktadır(90).

ABD'deki Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi yaşlı, eğitim düzeyi düşük, yalnız yaşayan, gelir düzeyi düşük olanlarda diabet sıklığının daha yüksek olduğunu belirtmiştir (1991 verileri). Bu sonuçlar, Tip II diabet gelişiminde etnik farklılığın yanında çevresel faktörlerin de rolü olduğunu düşündürmektedir. Afrika da diabete ender rastlanılması-na karşılık, siyah Amerikalılar da oldukça fazla görülmesi bunu desteklemektedir. Amerika'da yaşayan siyah kadınların çoğu şişmandır ve şişmanlık da diabet için ana risk faktörüdür. Şişmanlık aynı zamanda, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar için de önemli bir risk faktörüdür. Bu nedenle diabetle birlikte şişmanlığın olması, komplikasyonların görülme sıklığını ve ölüm oranlarını da arttırmaktadır(59).

Çalışmaya alınan bireyler yaş grupları ve diabet durumuna göre incelendiğinde; 40–49 yaş grubunun % 7.4'ünde, 50–59 yaş grubunun % 12.9'unda, 60 yaş ve üzerinin % 14.0'ünde diabet bulunmuştur(Tablo 4.30). ABD'deki Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi 2001 verilerine göre; 45–54 yaş grubu arasında % 1-1.5 arasında olan diabet prevalansı, 75 yaş ve üzeri grupta % 5 civarında olduğu ifade edilmiştir(89). Gelişmiş ülkelerde diabetli sayısı yaşla birlikte artmakta, 2000 yılında 45-64 yaş grubu arasında 24 milyon civarında olan diabetli sayısı, 65 yaş ve üzerinde 28 milyon civarındadır. 2030 yılında ise bu rakamlar % 10-20 daha fazla olacağı tahmin edilmektedir(86). Yaş arttıkça diabet görülme oranı artmakta olup, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Malatya'da ve Kayseri'de yapılan çalışmalarda da yaşla birlikte diabet görülme oranının arttığı görülmüştür.(81,82).

Uzun yıllardan beri diabet ile şişmanlık arasında ilişki olduğu bilinmektedir. Şişmanlık diabet gelişimi için bir risk faktörüdür. Bu risk şişmanlığın derecesi ve süresi arttıkça artmaktadır. Ayrıca, yağ yoğunluğu göbek ve üstü bölgelerde olanlarda görülme sıklığı daha fazladır(59). Diabetlilerin % 90'ı Tip 2 diabetlidir ve bunun oluşumunda aşırı kilo alımı altta yatan neden olduğu düşünülmektedir(91).

Beden Kitle İndeksi (BKİ)'ne göre araştırma grubu incelendiğinde bireylerin % 66.1'i şişman, % 28.9'u normal, % 5.0'i zayıf olarak bulunmuştur. BKİ'ye göre "zayıf" olanlarda diabet bulunmayıp, "normal" olanların % 6.0'sında, "şişman" olanların % 15.1'inde diabet görülmekte olup, aralarında anlamlı ilişki bulunmuştur( $p < 0.05$ )(Tablo 4.41). 1999–2004 NHANES çalışmasında diabet normal kiloda olanlarda % 2.4 iken obez olanlarda % 14.2 olarak yüksek bulunmuştur(92).Çalışmamızla uyumlu olarak Malatya İli Yeşilyurt İlçesi 40 yaş ve üzeri nüfusta yapılan çalışmada da diabet, şişmanlarda normal olanlara göre yüksek bulunmuştu(81). Öztürk Y. ve arkadaşlarının Kayseri Sağlık Grup Başkanlığı bölgesinde yaptıkları bir başka çalışmada obez olmayanların % 34.4'ünde, düşük obez olanların %27.5'inde ve obez olanların % 38.1'inde diabet olduğu bildirilmiştir(82). Bu sonuçlar obezitenin diabet için önemli bir risk faktörü olduğunu göstermektedir.

Diabet erkeklerin % 10.8'inde, kadınların % 12.6'sında bulunmuş olup aralarında istatistiki olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır(Tablo 4.31). Kayseri'de yapılan bir çalışmada erkeklerde diabet, kadınlara oranla daha yüksek bulunmuştu(% 6.4 ve %4.8)(82).

Bu araştırmada 40 yaş ve üzeri yaş grubunda diabet prevalansı % 11.7 olarak bulunmuştur(Tablo 4.10). Jamaika'da 25 yaş ve üzerinde yapılan bir çalışmada diabet % 17 olarak (83), Bolivya'da yapılan bir başka çalışmada diabet % 7.2 olarak bulunmuştu(84). Dünya nüfusunun gelecek 30 yılda % 37 artması beklenirken, diabetli kişi sayısının da % 114 artacağı tahmin edilmektedir. Dünyada 2000 yılında 171 milyon olan diabetli hasta sayısının, 2030 yılında 336 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir(86). IDF (İnternational Diabetes Federation) Diabetes Atlas 2006 erişkin popülasyon (20-79 yaş arası) verilerine göre; Avusturya'da erişkin popülasyonunun % 11.1'inin (682,300 kişinin) diabetli, Belçika'da erişkin popülasyonunun % 7.9'unun (598,800 kişi), Bulgaristan'ın erişkin popülasyonunun % 10.1'inin (595.700 kişi), Hırvatistan'ın erişkin popülasyonunun % 9.5'inin (328.700 kişi), Kıbrıs'ın erişkin

popülasyonunun % 10.3'ünün (62.100 kişi), Çek Cumhuriyeti'nin erişkin popülasyonunun % 9.7'sinin (756.800 kişi), Danimarka'nın erişkin popülasyonunun % 7.5'inin (290.600 kişi), Estonya'nın erişkin popülasyonunun %9.9'unun (97.300 kişi), Finlandiya'nın erişkin popülasyonunun %8.4'ünün (321.700 kişi), Fransa'nın erişkin popülasyonunun %8.4'ünün (3.616.600 kişi), Almanya'nın erişkin popülasyonunun % 11.8'inin (7.4 milyon kişi), Yunanistan'ın erişkin popülasyonunun % 8.6 (736.000 kişi), Macaristan'ın erişkin popülasyonunun % 9.8'inin (741.500 kişi), İrlanda'nın erişkin popülasyonunun % 5.6'sının (169.700 kişi), İtalya'nın erişkin popülasyonunun % 8.7'sinin (3.850.200 kişi), Türkiye'nin erişkin popülasyonunun % 7.1'inin (3.3 milyon kişi) diabetli olduğu bildirilmiştir(91). IDF 2025 yılında bu verilerin % 10-15 arasında artışla görüleceğini bildirmiştir(91). Ülkemizde 1999 yılında tamamlanan Dünya Sağlık Örgütü destekli Türkiye Diabet Epidemiyoloji Projesinde ( TURDEP) % 7,2 oranında diabet, % 6,7 oranında bozulmuş glikoz toleransı (BGT) saptanmıştır(85). Yeşilyurt'ta yapılan çalışmada diabet prevalansı % 11.2 olarak, Kayseri Sağlık Grup Başkanlığı bölgesinde 30 yaş ve üzeri nüfusta yapılan bir çalışmada diabet prevalansı % 5.6 olarak tespit edilmiştir(82). Çalışma sonuçlarına bakıldığında diabet değişik bölge ve ülkelerde farklı sıklıkta görülmektedir. Bu farklılık bölge özellikleri, sosyo-ekonomik durum, etnik grup, obezite, fiziksel aktivite, eğitim, çalışma koşulları, sağlık olanaklarından faydalanma ve beslenme alışkanlıklarının etkisine bağlanmaktadır. Nedeni ne olursa olsun diabet dünyada önemli bir sağlık sorunudur veriler bu sorunun giderek artacağını göstermektedir.

Diabetin risk faktörleri arasında bulunan ailede diabet öyküsünün bulunmasına göre, araştırmaya alınan bireyler diabet bakımından incelendiğinde; ailede diabet “var” diyenlerin % 23.1'inde, “yok” diyenlerin % 9.5'inde diabet bulunmuş olup, aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur(Tablo 4.34). Bizim çalışmamızla uyumlu olarak Malatya'da ve Kayseri'de yapılan çalışmalarda da ailesinde diabet olanlarda diabet görülme oranı yüksek ve anlamlı bulunmuştu(81,87).

Çalışmalar fiziksel aktivite azlığının diabet gelişme riskini arttırdığını göstermektedir. Glukoz yüklemesini takiben, kan glukoz düzeylerinin atletlerde, benzer kilodaki kişilere göre daha az yükseldiği ve insülin salınımının daha az olduğu gösterilmiştir(59).

Araştırmaya alınan bireyler fiziksel aktivite ve diabet arasındaki ilişki incelendiğinde aktivitesi az olduğunu ifade edenlerde diabet % 12.1, normal olduğunu ifade edenlerde

% 13.0, fazla olduğunu ifade edenlerde % 7.1 olarak bulunmuştur. Fiziksel aktivitesi az olanlarda diyabet görülme oranı fiziksel aktivitesi fazla olanlara göre yüksek olmasına karşın aralarında anlamlı ilişki bulunmamıştır( $p>0,05$ )(Tablo 4.39).

Diabetes mellitus'lu hastalarda hipertansiyon prevalansı yüksektir. En çok görülen şekli tip 2 diyabet olup, tip 1'e göre yaklaşık 10-20 kat daha fazla ortaya çıkar(27).

Araştırmaya alınan bireyler diyabet ve hipertansiyon bakımından incelendiğinde; diyabet “olanların” % 59.6’sında, “olmayanların” diyenlerin 51.7’sinde hipertansiyon bulunmuştur(Tablo 4.42). Çalışmamızda diabetes mellituslu hastalarda hipertansiyon görülme oranı yüksek bulunmasına karşın aradaki fark anlamlı değildir( $p>0,05$ )

Araştırmaya katılanlardan daha önce açlık kan şekeri(AKŞ) ölçtürenler % 44.9, ölçtürmeyenler % 55.1 bulunmuştur(Tablo 4.29). Araştırmaya katılan bireylerin % 5.4’ü diyabetli olduğundan haberdar değildir.

Araştırmaya katılanlardan diyabetli olduğunu ifade edenlere, tanıyı koyan hekim tarafından % 83.3 ‘üne diyet, % 20.8’ine egzersiz, % 16.7’sine insülin, % 87.5’ine oral antidiyabetik ilaç önerilmiştir. Diyabetli olduğunu ifade edenlerin % 45.8’i açlık kan şekeri düzenli ölçtürmekte, % 54.2’si düzenli ölçtürmemektedir. Araştırmaya katılan diyabetlilerin ifadelerine göre enerji veren besinleri % 25.0’ının hiç tüketmediği, % 8.3’ünün normal tükettiği ve % 66.7’si ise az tükettiği bulunmuştur.

#### Sonuç

- Sarız İlçe merkezinde 40 yaş ve üzeri nüfusta hipertansiyon prevalansı % 52.6 olarak bulunmuştur. Hipertansiyon prevalansı erkeklerde % 39.4, kadınlarda % 66.2 bulunmuştur.
- Öğrenim durumu düşük olanlarda, şişmanlarda, yiyecekleri tuzsuz tüketenlerde, hiç sigara içmeyenlerde, hiç kahve tüketmeyenlerde, günde 5 bardaktan az ve açık çay içenlerde, hiç salamuralı besin tüketmeyenlerde, günlük aktivitesi fazla olanlarda ve mesleği ev hanımı olanlarda hipertansiyon anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.
- Bekârlarda, stresli olanlarda ve ailesinde HT olanlarda hipertansiyon görülme oranı daha yüksek bulunmuş olup, aralarında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

- Yaş ilerledikçe hipertansiyon prevalansı artmakta olup 60 yaş ve üzeri grupta en yüksek düzeye ulaşmaktadır.
- Araştırmamıza katılan kişilerin % 9.7'sinin şimdiye kadar hiç tansiyonunu ölçtürmediği, daha önce tansiyonunu ölçtürenlerin % 55.2'si hipertansiyonlu, daha önce tansiyonunu ölçtürmeyenlerin % 28.2'si hipertansiyonlu olarak bulundu. Hem erkeklerde hem de kadınlarda yaş arttıkça tansiyon ölçtürme oranları artmaktadır.
- Araştırmaya katılan hipertansiyonlu kişilerin % 96.0'ı tanıyı koyan doktor tarafından önerilen tedaviyi düzenli uyguladığını, % 4'ünün önerilen tedaviyi düzensiz uyguladığını ifade etmiştir.
- Kayseri Sarız İlçe merkezinde 40 yaş ve üzeri nüfusta diabet prevalansı % 11.7 olarak bulunmuştur. Diabet prevalansı erkeklerde % 10.8, kadınlarda % 12.6 olarak bulunmuştur.
- Ailesinde diabet olanlarda ve BKİ'ye göre şişman olanlarda diabet anlamlı oranda yüksek bulunmuştur. Yaş arttıkça diabet prevalansı artmakta olup 60 yaş ve üzerinde en yüksek düzeyde bulunmuştur.
- Günlük aktivite arttıkça ve eğitim seviyesi yükseldikçe diabet görülme oranı azalmaktadır. Araştırmaya katılanlardan daha önce açlık kan şekeri(AKŞ) ölçtürenler % 44.9 olarak bulundu.
- Araştırmaya katılan ve ailesinde diabet olanların % 23.1'inde diabet olduğu tespit edildi. Araştırmaya katılan ve diabeti bulunanların % 59.6'sında hipertansiyon bulunmuştur.

### **ÖNERİLER**

- Beden kitle indeksine göre şişmanlarda HT ve DM oranı yüksek olduğu için şişmanlara uygun beslenme alışkanlıkları kazandırılarak kilo kontrolü sağlanmalıdır.
- Düzenli aralıklarla tansiyon ve açlık kan şekeri kontrolünün yaptırılması sağlanmalıdır.

- Yaş ilerledikçe HT görülme oranı arttığı için 40 yaş ve üzeri kişilerde hipertansiyonun kontrolü ile ilgili gerekli duyarlılığın oluşturulması sağlanmalıdır.
- Ailelerinde HT ve DM öyküsü olanlarda bu hastalıklara yakalanma riski daha fazla olacağından, kişiler bu konuda bilgilendirilmeli ve gerekli hassasiyet oluşturulmalıdır.
- Açlık kan şekeri ölçtürme oranı düşük olduğu için bu oranın yükseltilmesi sağlanmalıdır.
- Tanı konulan hastalar doktorları tarafından kendilerine önerilen tedavilere ve diyetlere düzenli olarak uymalarının gerekliliği ve önemi konusunda bilinçlendirilmelidir.
- Sosyo ekonomik durumu düşük olan yerlerde sağlık hizmetlerinden faydalanamayan kişilere yeterli sağlık hizmetinin sunulması sağlanmalıdır.

## 6. KAYNAKLAR

1. Boylu Ö. Niğde İli Kemerhisar Kasabası 40 Yaş Ve Üzeri Popülasyonda Hipertansiyon Prevalansı Ve Farkındalık Durumu, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı,Kayseri 2006.S:1-66.
2. Ataman A. Erzurum İli İspir İlçesindeki Hipertansiyon Hastalarının Beslenme Alışkanlıkları Temel Alınarak Yaşam Tarzı Faktörlerinin Belirlenmesi,Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Besin Hijyeni Ve Tekn.Anabilim Dalı,Erzurum 2007.S:1-44.
3. Kaplan NM, Weber MA, Hipertansiyon Esasları El Kitabı, Çeviri: Karpuz H, Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd.Şti.İstanbul 2003.S:2-44
4. Dolar E,İç Hastalıkları, Nobel Tıp Kitapevleri İstanbul,2005;Ss 269-273
5. Oparil S, Weber MA Hypertension (1 th ed), Çeviri Ed.:Yıldız A, Akaya V, Bölüm Çeviri: Arıkan H.Hipertansiyon Epidemiyolojisi, Kitap:Hipertansiyon.Medikal yayıncılık, İstanbul 2006;s 16-27
6. Karamahmutoğlu F, Dirençli Hipertansiyonun Vücut Kitle İndeksi İle İlişkisi, Uzmanlık Tezi, Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi Dahiliye Kliniği, İstanbul 2007.
7. Emsal T,Kalecik Merkez Sağlık Ocağı Bölgesinde 40 Yaş Ve Üzeri Nüfusta Hipertansiyon Prevalansı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi,Ankara 2000.S:2-45.

8. Cebeci BS, Kaş Y, Hipertansiyon Tedavisine Genel Yaklaşım Ve Kalsiyum Kanal Blokeri, İlaç Ve Tedavi Dergisi, 1997;10(9):538-544.
9. Başar I, Hipertansiyon, Sigara Alışkanlığı, Obezite Ve Bozulmuş Açlık Şekerinin Kalp-Damar Hastalığını Çıkarmadaki Etkileri, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fak.Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Kardiyoloji Gündemi, Sempozyum Dizisi No:64, Nisan 2008,S.15-24.
10. Tavşanoğlu S, Hipertansiyonun Acil Durumları, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fak.Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Sistemik Arter Hipertansiyonu Sempozyumu, İstanbul 30 Mayıs 1997, s.83-85.
11. Büyüköztürk K, Ulusal Hipertansiyon Tedavi Ve Takip Klavuzu, Türk Kardiyoloji Derneği, İstanbul 2000.S:1-27
12. Yechiam O, Sung Sun Y, Jeffery H, Et Al, Hypertension Awareness, Treatment, And Control-Continued Disparities In Adult:United States, 2005-2006, Centers For Disease Control And Prevention National Center For Health Statistics, No:3, 2008.
13. Özcan N, Hipertansiyon, 2.Baskı, Özkan Matbaacılık Ltd.Şti. Ankara 2001.S:3-139
14. Turan F, Gençbay M, Sönmez K Ve Ark.Hipertansiyon Tanı Ve Tedavi Klavuzu, Sağlık Bakanlığı Ulusal Hipertansiyon Kontrol Programı,1.Baskı,1999.
15. Sheps SG, Mayo Clinic Yüksek Kan Basıncı, Çeviri Editörü: Süleymanlar G, Türkçe Baskı, Güneş Kitapevi Ltd.Şti., 2005.S:1-170
16. Yılmaz H, Genellikle 40 Yaş Ve Üzerinde Ortaya Çıkan Asrın Hastalığı Hipertansiyon, Health News, 2000;(10):19-24.
17. Gök H, Klinik Kardiyoloji, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd.Şti. İstanbul 1996, S:177-212.
18. Burlando G, Sanchez SA, Ramos FH Et Al.Latin American Consensus On Diabetes Mellitus And Hypertension, J.Hypertens, 2004;22(12):2229-41.
19. Sağlam M, Güçlü M, İnce D. Ve Ark., Hipertansiyon Ve Egzersiz, 1.Basım, Sağlık Bakanlığı Yayın No:730, Klas Matbaacılık, Ankara 2008. S:7-12
20. Taşçı S, Öztürk A, Öztürk Y, Hisarcık Ahmet Karamancı Sağlık Ocağı Kıranardı Bölgesinde 30 Yaş Üstü Hipertansiyon Prevalansı Ve Etkileyen Faktörler, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2005,Sayı:14, S:59-65,
21. Işıklı B, Kalyoncu C, Arslantaş D, Eskişehir Alpu İlçesi 40 Yaş Ve Üzeri Kadınlarda Hipertansiyon Prevalansı, Sağlık Ve Toplum Dergisi, 2005, Sayı:1.
22. Sudan İ, TEKHARF Çalışmasında Hipertansiyon Yönünden Elde Edilen Veriler Ve Bunların Yorumu, In: Onat A. (Ed), TEKHARF, İstanbul 2000, 45-56.
23. Sönmez Y, Bozkurt T, Tanrikulu B, Keskin İ, 65 Yaş Ve Üzeri Nüfusta Hipertansiyon Prevalansı Ve Etkileyen Etmenler, Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2007;16(5):70-74.

24. Sicras MA, Velasco S, Lopez JR Et Al. Relationship Among The Degree Of Control Of Arterial Hypertension, Comorbidity And Costs In Individuals Over Age 30 During 2006, Rev Esp Salud Publica. 2008;82(3):315-22.
25. Davies AR, Miranda JJ, Gilham RH, Smeets L, Hypertension Among Adults In A Deprived Urban Area Of Peru-Undiagnosed And Uncontrolled?, BMC Res Notes. 2008 Feb.26;1:2.
26. Central America Diabetes Initiative (CAMDI), Survey Of Diabetes, Hypertension, And Chronic Disease Risk Factors, Villa Nueva, Guatemala 2006.S:1-48
27. Camm AJ, Lüscher TF, Serruys PW(edit.), Kardiyovasküler Hastalıklar, European Society Of Cardiology, Blackwell Publishing,S:271-292.
28. Oparil S, Weber MA Hypertension (1 th ed), Çeviri Ed.:Yıldız A, Akaya V, Bölüm Çeviri: Bahat Öztürk G. Siyah Popülasyonlarda Hipertansiyonun Tedavisi, Kitap:Hipertansiyon. Medikal Yayıncılık, İstanbul 2006;s:587-594.
29. Demiröz M, Hipertansiyon (Yüksel Arteriyel Kan Basıncı), Erişim:[<http://halk-sagligi.uludag.edu.tr/seminerler/hipertansiyon.pdf>], Erişim Tarihi:20 Aralık 2009.
30. Özcan N, Güran Ş, İmirzaloğlu N, Hipertansiyon Ve Genetik, İn: Hipertansiyon, 2.Baskı, Özkan Matbaacılık Ltd.Şti. Ankara 2001.S:32-41
31. Aykut M, Öztürk Y, Günay O, Ceyhan O. Kayseri Sağlık Grup Başkanlığı Bölgesinde 40 Yaş Ve Üzeri Nüfusta Hipertansiyon Prevalansı, Beslenme Ve Diyet Dergisi, 1991;20:55-68.
32. Müftüoğlu O, Hipertansiyon Kapınızı Her An Çalabilir, Hürriyet Gazetesi.21 Ağus.2007.
33. Samur G, Yıldız E, Obezite ve kardiyovasküler hastalıklar/hipertansiyon, 1.Basım, Sağlık Bakanlığı Yayın No:729, Klas Matbaacılık, Ankara 2008.S:7-14
34. Kopelman PG, Stock MJ, Klinik Obezite, AND Danışmanlık, Eğitim, Yayıncılık Ve Organizasyon Ltd.Şti,2000.s:212-215.
35. Oparil S, Weber MA Hypertension (1 th ed), Çeviri Ed.:Yıldız A, Akaya V, Bölüm Çeviri: Uslu B, Hipertansiyonda Obezite: Diyet Ve İlaçların Önemi, Kitap:hipertansiyon. Medikal Yayıncılık, İstanbul 2006;s:487-494.
36. Erol Ç. Sadece Tuzu Kısıtlayarak 2.5 Milyon Hayat Kurtarabiliriz, Medical Tribune, Yıl:3, Sayı:8, 2009.S:2-5
37. Ayaz A.Tuz Tüketimi Ve Sağlık, 1.Basım, Sağlık Bakanlığı Yayın No:727, Klas Matbaacılık, Ankara 2008.S:10-23
38. Uncu Y, Mehmetoğlu H.Aile Hekimliğinde Hipertansiyona Yaklaşım, İn: Bilgel N (Edit.),1.Baskı, Medikal Tıp Kitapevi, 2006,S:438-459.

39. Krakoff LR. Ön Değerlendirme Ve Takip, Bölüm Çeviri: Tükek T. İn: Oparil S, Weber MA (eds) Hipertansiyon, Çeviri Ed.:Yıldız A, Akaya V, 1.Baskı. Medikal Yayıncılık, İstanbul 2006;s:295-302.
40. Oparil S, Weber MA (eds) Hypertension (1th ed) Çeviri Ed.:Yıldız A, Akaya V, Bölüm Çeviri:Namlı Ş. Direçli Hipertansiyon Kitap:Hipertansiyon, Medikal Yayıncılık, İstanbul 2006;s:616-621.
41. Oparil S, Weber MA (eds) Hypertension (1th ed) Çeviri Ed.:Yıldız A, Akaya V, Bölüm Çeviri:Uslu B. Alkol ve Hipertansiyon, Kitap:Hipertansiyon, Medikal Yayıncılık, İstanbul 2006;s:475-483.
42. Cooke J.P., Frohlich E.D. Hipertansif ve Vasküler hastalıklarda tedavi, Çeviren: Kotiloğlu G, Bilimsel ve teknik yayınları çeviri vakfı, 1998, s:1-28.
43. Arpacı M, Kardeşoğlu E, Yiğiner Ö Ve Ark. Sosyoekonomik Düzeyi Farklı Bölgelerde Bulunan İki Sağlık Ocağında Takip Edilen Hipertansiyon Hastalarının Tedaviye Uyum Süreci Ve Değişik Özelliklerinin Karşılaştırılması, TAF Prev Med Bull 2008; 7(4):333-338.
44. Oparil S, Weber MA (eds) Hypertension (1th ed) Çeviri Ed.:Yıldız A, Akaya V, Bölüm Çeviri:Uslu B. Egzersiz ve hipertansiyon, Kitap:Hipertansiyon.Medikal Yayıncılık, İstanbul 2006;s:496-506.
45. Özçakır A. Gebelikte Hipertansif Hastalıklar, İn: Bilgel N. (Edit.),1.Baskı, Medikal Tıp Kitapevi, 2006,S:461-470.
46. Taler SJ. Hamilelikte Hipertansiyon, Bölüm Çeviri: Bahat Öztürk G İn: Oparil S, Weber MA.(eds) Hipertansiyon, Çeviri Ed.:Yıldız A, Akaya V, 1.Baskı. Medikal Yayıncılık, İstanbul 2006;s:596-601.
47. Oparil S, Weber MA Hypertension (1 th ed), Çeviri Ed.:Yıldız A, Akaya V, Bölüm Çeviri: Öztürk S. Hipertansiyonda Komorbid Durumlar Ve Özel Popülasyonlar, Diyabetes Mellitus Ve Kardiyovasküler Metabolik Sendrom:Kardiyovasküler Ve Renal Olayları Azaltma, Kitap:Hipertansiyon, Medikal Yayıncılık, İstanbul 2006;s:543-554.
48. H.Bell D. S, O'Keefe James H. Bakris G,Diyabetik Hipertansiyon El Kitabı, Çeviri:Karpuz H. Baskı, Türkçe Mavi İletişim Danışmanlık A.Ş.2007,s:3-124.
49. Hipertansiyon [[http://saglik.tr.net/genel\\_saglik\\_yuksektansiyon.shtml#3](http://saglik.tr.net/genel_saglik_yuksektansiyon.shtml#3)], Erişim Tarihi: 11 Aralık 2009.
50. Oparil S, Weber MA Hypertension (1 th ed), Çeviri Ed.:Yıldız A, Akaya V, Bölüm Çeviri: Çalışkan Y.K. Antihipertansif İlaçların Farmakokinetikleri, , Kitap:Hipertansiyon, Medikal Yayıncılık, İstanbul 2006;s:512-521.
51. Cebeci BS, Kaş Y. Hipertansiyon Tedavisine Genel Yaklaşım Ve Kalsiyum Kanal Blokerleri, İlaç Ve Tedavi Dergisi, 1997:10(9);538-544.

52. Gizli Bir Tehlike: Hipertansiyon, İlmî Araştırma Dergisi Sayı:17 (Kasım 2005).S:31.
53. Barnett A.H, Kumar S. Obesity And Diabetes, John Wiley & Sons Ltd.2004.
54. Saçıkara M, Ata N, Küçükazman M, Nazlıgül Y. Dirençli Hipertansiyon, Aile Hekimliği Dergisi, Cilt:2, Sayı:4,S:59-64.
55. Wallace R.B.,Public Health&Preventive Medicine, Mc Graw Hill Medical 2008. S:1101-1107.
56. Buyuran A. Tip 2 Diabetes Mellitus'lu Hastalarda Diabet Başlangıç Yaşının Komplikasyon Gelişme Süresine Etkisi, Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim Ve Araştırma Hastanesi 1. İç Hastalıkları Kliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul 2007.S:4-32
57. Yılmaz C, Yılmaz H.T., İmamoğlu Ş. Diabetes mellitus 2000, Mayıs 2000, İstanbul.S:13-198
58. Lundstrom R.E, Rossini A.A.The Diabetes Handbook, Bıçakçılar Kitapevi Basım Yayıncılık,2003.S:12-57
59. Karaöz S. Diyabet ve Hemşirelik, Hatipoğlu Yayınevi, Ankara 1997.S:15-167
60. Kahn R.C. et al. Joslin's Diabetes Mellitus(1 th ed). Bölüm Çeviri: Tanyolaç S. Diabetes Mellitus ve Glikoz Homeostazının Tanımı, Teşhisi ve sınıflandırılması, 2008, İstanbul Medikal Yayıncılık S:331-339.
61. Lebovitz H.E., Diabetes Mellitus Ve İlgili Sorunların Tedavisi, Türkçe Editör: Satman İ., Çeviri:Sağlam H.Dördüncü Baskı, American Diabetes Association 2004.S:4-220
62. Bağrıaçık N. Diabetes Mellitus:tanımı, tarihçesi, sınıflaması ve sıklığı, İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fak.Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, 18-19 aralık 1997, İstanbul, s:9-18.
63. Elikara Y. Birinci derece yakınlarında diabetes mellitus bulunan ve bulunmayan sağlıklı bireylerde insülin direncinin değerlendirilmesi, Sağlık Bakanlığı Fatih Sultan Mehmet Eğitim Ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği, Uzmanlık Tezi, İstanbul 2006.S:9-43
64. Kahn R.C. et al. Joslin's Diabetes Mellitus(1 th ed). Bölüm Çeviri: Tanyolaç S. Diabetes Mellitusun Epidemiyolojisi, 2008 İstanbul Medikal Yayıncılık S:340-352.
65. Batlaş Z, Can G, Demircan H.Ç. ve ark. Halk sağlığı ders kitabı, İstanbul Üniversitesi Basım ve yayım evi, İstanbul 2008, s:369-383.
66. Kahn R.C. et al. Joslin's Diabetes Mellitus(1 th ed). Bölüm Çeviri: Örük G, Çömlekçi A. Diabetes Mellitus Tedavisinde Genel Yaklaşım, 2008 İstanbul Medikal Yayıncılık S:587-595.
67. Özenoğlu A, Hatemi H. Diabette beslenme diyet rehberi ve sağlıklı yemek tarifleri, İstanbul medikal yayıncılık, 2004,s:11-15.
68. Kahn R.C. et al. Joslin's Diabetes Mellitus(1 th ed). Bölüm Çeviri: Arslan P. Tıbbi Beslenme Tedavisi, 2008, İstanbul Medikal Yayıncılık S:612-628.

69. Özer E. Diyabetik hastanın beslenme ilkeleri ve karbonhidrat sayımı, Kitap: Satman İ, Boztepe H, Alagöl F. Endokrinoloji Diyabet Yıllığı, İstanbul Medikal Yayıncılık,2007.
70. Kahn R.C. et al. Joslin's Diabetes Mellitus(1 th ed). Bölüm Çeviri: Mercanlıgil S.M. Diabetes Mellituslu Hastalarda Egzersiz, 2008, İstanbul Medikal Yayıncılık S:649-656.
71. Steven C. The Natural Way:Diabetes, Element Books Limited, 1995,s:26-36.
72. Boşnak-Güçlü M, Sağlam M, İnan ince D. Ve ark. Şeker Hastalığı ve Egzersiz, Sağlık Bakanlığı Yayın No:730, Klasmat Matbaacılık, Şubat 2008.S:7-11
73. Aykut M, Çetinkaya F, Günay O. Ve ark. Diabetes Mellitus'un Önlenmesi, Dünya Sağlık Örgütü Çalışma Grubu Raporu, Cenevre 1996.S:2-117
74. Baysal A, Aksoy M, Bozkurt N ve ark. Diyet El Kitabı.(İn:Bedensel Ağırlığının Denetimi.Baysal A.) Hatipoğlu Yayınları. 4.Baskı.2002;39-63.
75. Hacıoğlu N, Güraksın A, İnandı T.Gümüşhane İli Torul Merkez Sağlık Ocağı Bölgesi 30 Yaş Ve Üzeri Nüfusta Hipertansiyon Prevalansı Ve İlgili Etmenler, T Klin J Med Sci 1999, 19.
76. Koruk İ, Şahin T.K., Demir L.S, Konya Fazilet Uluşık Sağlık Ocağı Bölgesindeki 15-49 Yaş Grubu Ev Kadınlarında Hipertansiyon Prevalansı, Farkında Olma, Tedavi Ve Kontrol Altına Alma Durumu, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 2007:6(1).
77. Çöl M, Özyurda F. Park Sağlık Ocağı Bölgesinde 40 Yaş Ve Üzeri Nüfusta Hipertansiyon Prevalansı, Ankara Üniv.Tıp Fak.Mec.1992;45 (2):247-262.
78. Özdemir L, Koçoğlu G, Sümer H ve ark. Sivas İl Merkezinde Yaşlı Nüfusta Bazı Kronik Hastalıkların Prevalansı Ve Risk Faktörleri, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fak. Dergisi 2005, 27(3):89-94.
79. Altıparmak S, Karadeniz G, Altıparmak O ve ark. Yaşlılarda Hipertansiyon Prevalansı: Manisa Örneği, Türk Geriatri Dergisi 2006, Cilt 9, Sayı 4, S:197-201.
80. Güney E. Tip 2 Diabetes Mellituslu Hastaların Birinci Derece Yakınlarında İnsülin Direnci Ve Beta Hücre Fonksiyonu Değerlendirilmesi, Adnan Menderes Üniv.Tıp Fak., Uzmanlık Tezi, Aydın 2006,S:2-35.
81. Güneş G, Pehlivan E. Malatya Yeşilyurt İlçesi 40 Yaş Ve Üzeri Nüfusta Diabetes Mellitus Prevalansı, Journal Of Turgut Özal Medical Center 4(4):1997.s:380-385.
82. Öztürk Y, Aykut M, Keleştimur F ve ark. Prevalans Of Diabetes Mellitus And Affected Factors İn The District Of Kayseri Health Group Area, Turk J Med Sci 30 (2000). 181-185.
83. Fraser H.Y.The Dilemma Of Diabetes: Health Care Crisis İn The Caribbean, Rev Panam Salud Publica/Pan Am/Public Health 9(2), 2001,s:61-63.
84. Barcelo A, Daroca MC, Ribera R et al. Diabetes İn Bolivia, Rev Panam Salud Publica/Pan Am/Public Health 10(5), 2001,s:318-322.

85. Çıtıl R, Öztürk Y, Günay O. Kayseri İl Merkezinde Bir Sağlık Ocağına Başvuran Diyabetik Hastalarda Metabolik Kontrol Durumu Ve Eşlik Eden Faktörler, Erciyes Medical Journal, 2010, Cilt 32, Sayı 2, S:111-112.
86. Wild S, Roglic G, Green A et al. Global Prevalance Of Diabetes, Estimates Fort He Year 2000 And Projections For 2030, Diabetes Care, Volume 27, Number 5, May.2004.pp:1047-1051.
87. Çıtıl R,Günay O, Elmalı F. Diyabetik Hastalarda Tıbbi Ve Sosyal Faktörlerin Yaşam Kalitesine Etkisi, Erciyes Tıp Dergisi 2010, cilt 32, sayı 4, S:253-264
88. Viyayaraghavan M, He G, Stoddard P. Blood pressure control, hypertension, awareness, and treatment in adults with diabetes in the United States-Mexico border region, Rev Panam Salud Publica.2010;28(3):164-173.
89. Day C. The rising tide of type 2 diabetes,British journal of diabetes & vascular disease 2001;1:37-43.
90. Roglic G, Unwin N, Bennet P.H. et al. The burden of Mortality attributable to diabetes, Diabetes care 2005;28:2130-2135.
91. Felton M.A.,Standl E,Hall M.S. Diabetes, The policy puzzle:Is Europe Making Progress?, FEND ( Federation of European Nurses in Diabetes) & IDF (International Diabetes Federation Europe), 19 Sept. 2008 report.
92. Nguyen NT. Magno CP, Lane KT. Association of hypertension, diabetes, dyslipidemia, and metabolic syndrome with obesity: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999 to 2004.Epub 2008;207 (6):928-34.

KAYSERİ İLİ SARIZ İLÇESİ 40 YAŞ VE ÜZERİ POPÜLASYONDA  
HİPERTANSİYON İLE DİABETES MELLİTUS GÖRÜLME SIKLIĞI VE  
ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Not: Hamile kadınlar araştırmaya katılmayacaktır.

Adres:

TELEFON:

1. Yaşınız .....
2. Cinsiyet : 1. Erkek 2.Kadın
3. Medeni Durumunuz: 1.Evli 2.Bekar 3.Dul
4. Çocuğunuz var mı? 1.Evet (sayısı):..... 2.Hayır
5. Mesleğiniz: 1. Ev hanımı 2.Memur 3.İşçi 4.Çiftçi 5.Esnaf  
6.Emekli 7. Serbest (Av.,Hak. vb) 8.Diğer
6. Eğitim Durumunuz: 1.Okur yazar değil 2.Okur yazar 3.İlkokul 4.Ortaokul  
5.Lise ve üzeri
7. Sosyal Güvenceniz Nedir? 1.Yok 2. Emekli Sandığı  
3. SSK 4. Bağ-Kur 5.Yeşil Kart
8. Aylık Gelir Durumunuz Nedir? 1.Çok iyi 2.İyi 3.Orta 4.Kötü  
5.Çok Kötü
9. Ailenizde Hipertansiyonlu kişi var mı?  
1. Anne 2.Baba 3.Kardeş 4.Çocuk 5.Eşim 6.Diğer 7.Yok
10. Ailenizde şeker hastası olan var mı?  
1. Anne 2.Baba 3.Kardeş 4.Çocuk 5.Eşim 6.Diğer 7.Yok
11. Günlük tuz kullanma durumunuz nasıldır?  
1.Normal 2.Çok tuzlu 3.Az tuzlu 4.Tuzsuz
12. Sigara içiyor musunuz?  
1.Halen İçiyorum 2.İçtim bıraktım 3.Hiç İçmedim
13. Alkol kullanma durumunuz nedir?  
1.Hiç 2.Ara Sıra 3.Halen Kullanıyorum 4.Kullandım Bıraktım
14. Kahve içme alışkanlığınız nasıldır?  
1.Günde 1 bardak/fincan 2.Günde 2 ve daha fazla bardak/fincan 3.Çok  
seyrek 4.Hiç
15. Çay içme alışkanlığınız nasıldır?(A\_K\_N\_)  
1.Hiç İçmem 2.Günde 5 bardaktan az 3.Günde 5 -10 arası 4.Günde 10  
dan fazla
16. Hangi yağı tüketirsiniz?  
1.Ayçiçek, mısırözü 2.Zeytin yağ 3.Margarin4.Tereyağı  
5.Kuyruk yağı 6.Diğer(.....)
17. Salamura besinleri (turşu, zeytin, peynir, vb.) tüketme alışkanlığınız nasıl?  
1.Hiç 2.Az 3.Orta 4.Fazla 5.Çok Fazla
18. Günlük aktiviteniz nasıldır?(Kendi  
İfadenizle).....  
1.Az 2.Normal 3.Fazla
19. Kişiliğinizi nasıl ifade edersiniz?  
1. Çok stresli 2.Oldukça stresli 3.Orta derecede stresli  
4.Az stresli 5.Stressiz
20. Uzun zamandır süregelen kronik bir hastalığınız var mı?  
1.Hipertansiyon 2.Diabet 3.Kalp hast. 4.Böbrek hast.  
5.Eklem hast. 6.Felç-İnme 7.Diğer (.....)

21. Son 1 yıl içinde sağlık kontrolü için doktora gittiniz mi?  
1.Evet 2.Hayır
22. Hiç tansiyonunuzu ölçtürdünüz mü? 1.Evet 2.Hayır ( D – N – Y)
23. Evet ise nerede ölçtürürsünüz?  
1.Sağlık Ocağında 2.Hastanede 3.Eczanede 4.Evde  
5.Komşuda/Tanıdıkta
24. Hiç açlık kan şekerinizi ölçtürdünüz mü? 1.Evet 2.Hayır ( D – N – Y)
25. Evet ise nerede ölçtürürsünüz?  
1.Sağlık Ocağında 2.Hastanede 3.Eczanede 4.Evde  
5.Komşuda/Tanıdıkta

Hipertansiyonlu ise:

26. Tanısı nerede konuldu?  
1.Sağlık ocağında 2.Hastanede 3.Özel klinikte  
4.Diğer(.....)
27. Tanı koyulurken tansiyonunuz kaçtı?  
1. Hatırlamıyorum 2.....mm/Hg
28. Kaç yıldır Hipertansiyonlusunuz?  
1) 0-4 yıl 2) 5-9 3)10-14 4)15 ve Üzeri
29. Tansiyonunuzu düzenli ölçtürür müsünüz?  
1.Evet 2.Hayır
30. Evet ise nerede ölçtürürsünüz?  
1.Sağlık Ocağında 2.Hastanede 3.Eczanede 4.Evde  
5.Komşuda/Tanıdıkta
31. Hipertansiyon için neler önerildi?  
1.İlaç 2.Diyet 3.İlaç+Diyet 4.Diğer(.....)
32. Önerilenleri ne şekilde uyguluyorsunuz?  
1.Rastgele 2.Hekimlerin önerdiği şekilde
33. Aşağıdaki şikayetlerder hangileri sizde görülüyor?(Birden fazla şık işaretlenebilir)  
1. Baş ağrısı 2.Baş dönmesi 3.Kulak uğultusu 4.Çarpıntı  
5.Elde ve ayakta uyuşma 6.Bacaklarda şişme 7.Burun kanaması  
8.Yorgunluk 9.Nefes darlığı 10.Görme bozukluğu  
11.Diğer:.....

Diabetli ise;

34. Şekerinizi düzenli ölçtürür müsünüz?  
1.Evet 2.Hayır
35. Evet ise nerede ölçtürürsünüz?  
1.Sağlık Ocağında 2.Hastanede 3.Eczanede 4.Evde  
5.Komşuda/Tanıdıkta
36. Kaç yıldır diabet hastalığınız var? 1) 0-4 yıl 2) 5-9 3)10-14 4)15 ve Üzeri
37. Tanı koyulurken şekeriniz kaçtı?  
1. Hatırlamıyorum 2.....mg/dl
38. Ailenizde Şeker hastalığı/Diabet olan kişi var mı?  
1. Anne 2.Baba 3.Kardeş 4.Çocuk 5.Eşim 6.Yok  
7.Diğer(.....)

39. Tanısı nerede konuldu?  
1.Sağlık ocağında 2.Hastanede 3.Özel klinikte  
4.Diğer(.....)
40. Diabet için neler önerildi?  
1.İnsülin 2.Oral Antidiabetik İlaç(OAİ) 3.Diyet  
4. Egzersiz 5.Diğer(.....)
41. İnsülin kullanıyor musunuz? 1.Evet 2.Hayır
42. Evet ise, Kim uyguluyor? 1.Kendim 2.Eşim 3.Sağlık personeli  
4.Diğer(.....)
43. Kan şekerini düşürücü OAİ kullanıyor musunuz? 1.Evet 2.Hayır
44. Evet ise, İlacı alış şekliniz nasıldır?  
1.Tavsiye edilen şekilde 2. Rastgele
45. Enerji veren besinleri (tatlı, hamur işi,vb.) tüketme alışkanlığınız nasıldır?  
1.Hiç 2.Çok fazla 3.Fazla 4.Orta 5.Az 6.Çok az

Ağırlık:.....kg  
Boy :.....cm  
BMI :.....

Kan Basıncı:  
1.Ölçüm:  
2.Ölçüm:

AKŞ:.....

CEVAPLADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.

## ÖZGEÇMİŞ

**Numan Fikret DEMİRCİ.** 1982 yılında Akçaabat'ta doğdu. İlk ve orta öğrenimini burada görüp 2000 yılında Akçaabat Sağlık Meslek Lisesinden mezun oldu. 2005 yılında Denizli Sağlık Yüksek Okulu Sağlık Memurluğu bölümünü bitirdi. 2005 yılında Van Sağlık Müdürlüğüne Çevre Sağlığı Teknisyeni olarak atandı. 2007 yılında Sarız İlçe Hastanesine tayin oldu. 2007–2008 yılında Erciyes Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalında Yüksek Lisans programını kazandı. Halen aynı anabilim dalında Yüksek Lisans öğrenimine devam etmekte olup, Ağustos 2009'dan itibaren Sarız İlçe Hastanesinde Hastane Müdürü olarak görev yapmaktadır.

**Numan Fikret DEMİRCİ**

### **Adres**

Sarız İlçe Hast.Lojmanları

Tlf: 0 539 747 96 54

Fax: 0 352 561 3113