



**ERZURUM İLİ PALANDÖKEN İLÇESİ 40 YAŞ ve ÜZERİ
POPÜLASYONDA HİPERTANSİYON PREVALANSI ve
FARKINDALIK DURUMU**

Ahmet Sefa BİLİCİ

Halk Sağlığı Anabilim Dalı

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Serhat Vançelik**

Doktora Tezi-2019

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

**ERZURUM İLİ PALANDÖKEN İLÇESİ 40 YAŞ ve ÜZERİ
POPÜLASYONDA HİPERTANSİYON PREVALANSI ve
FARKINDALIK DURUMU**

Ahmet Sefa BİLİCİ

**Halk Sağlığı Anabilim Dalı
Doktora Tezi**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Serhat Vançelik**

**ERZURUM
2019**

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

ERZURUM İLİ PALANDÖKEN İLÇESİ 40 YAŞ ve ÜZERİ
POPÜLASYONDA HİPERTANSİYON PREVALANSI ve
FARKINDALIK DURUMU

Ahmet Sefa BİLİCİ

Tez Savunma Tarihi : 28.08.2019

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Serhat VANÇELİK (Atatürk Üniversitesi)

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Hakan TAŞ (Atatürk Üniversitesi)

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Tevfik OZAN (Fırat Üniversitesi)

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Zahide KOŞAN (Atatürk Üniversitesi)

Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üyesi Sara SALCAN (Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi)

Onay

Bu çalışma yukarıdaki jüri tarafından **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Duygu ARIKAN
Enstitü Müdürü

Doktora Tezi
ERZURUM - 2019

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	I
TEŞEKKÜR	V
ÖZET	VI
ABSTRACT	VII
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ	IX
TABLolar DİZİNİ	X
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Hipertansiyonun Tanımı	4
2.2. Hipertansiyonun Sınıflandırılması.....	5
2.2.1 Kan Basıncı Düzeyine Göre Sınıflandırma	5
2.2.2. Klinik Sınıflandırma	6
2.2.3. Etiyolojik Sınıflandırma	6
2.2.4. Organ Hasarlarının Derecesine Göre Sınıflandırma	10
2.3. Hipertansiyon Etiyolojisi	10
2.3.1. Yaş ve Cinsiyet	10
2.3.2. Irk ve Etnik Faktörler.....	11
2.3.3. Aile ve Genetik Faktörler	11
2.3.4. Beslenme.....	12
2.3.5. Kafeinli İçecekler ve Çay	12
2.3.6. Sosyoekonomik Düzey ve Psikososyal Faktörler	12
2.3.7. Gebelik.....	13
2.3.8. Oral Kontraseptif Kullanımı	13

2.3.9. Diabetes Mellitus	13
2.3.10. Aşırı Tuz Tüketimi.....	14
2.3.11. Potasyum Kaybı.....	14
2.3.12 Obezite	15
2.7.13. Sigara ve Alkol Tüketimi.....	16
2.7.14. Sedanter Yaşam	16
2.4. Hipertansiyonun Patofizyolojisi	17
2.4.1. Kardiyak Output ve Periferik Direnç.....	17
2.4.2. Renin-anjiyotensin sistemi.....	17
2.4.3. Otonom Sinir Sistemi.....	18
2.4.4. Endotel disfonksiyonu	18
2.4.5. Vazoaktif maddeler.....	18
2.4.6. Genetik faktörler	19
2.4.7. İntrauterin etkiler	19
2.5. Hipertansiyon Tanı ve Değerlendirilmesi.....	19
2.5.1. Tıbbi Öykü.....	20
2.5.2. Fizik Muayene	20
2.5.3. Laboratuvar İncelemeleri.....	21
2.5.4 Kan Basıncı Ölçümü.....	22
2.5.4.1. Klinik Kan Basıncı Ölçümü.....	22
2.5.4.2. Evde Kan Basıncı Ölçümü.....	23
2.5.4.3. Ambulatuvar Kan Basıncı Ölçümü.....	24
2.6. Hipertansiyonun Komplikasyonları.....	26
2.7. Hipertansiyon Prevalansı	27
2.8. Hipertansiyon Tedavisi	28

2.8.1. Nonfarmakolojik Tedavi.....	31
2.8.1.1. Tuz Kısıtlaması.....	31
2.8.1.2. Sigarayı Bırakma.....	32
2.8.1.3. Alkol Kısıtlanması.....	32
2.8.1.4. Diğer Beslenme Değişiklikleri.....	32
2.8.1.5. Kilo Verme.....	33
2.8.1.6. Hareketli Yaşam.....	33
2.8.1.7. Stres Yönetimi.....	33
2.8.2. Farmakolojik Tedavi.....	34
3. MATERYAL VE METOT.....	35
3.1. Araştırma Bölgesi.....	35
3.2. Araştırmanın Tipi, Yeri ve Zamanı.....	35
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	35
3.4. Araştırmanın Değişkenleri.....	37
3.4.1. Araştırmanın bağımlı değişkeni.....	37
3.4.2. Araştırmanın bağımsız değişkenleri.....	37
3.5. İzinler.....	38
3.6. Verilerin Toplanma Yöntemi, Araçları ve Analizi.....	38
3.6.1. Anket Formunun Oluşturulması ve Düzenlenmesi.....	38
3.6.2. Anket Formunun Uygulanması ve Ölçümlerin Yapılması.....	38
3.6.3. Verilerin Analizi.....	40
3.7. Araştırmanın Kısıtlılıkları.....	40
4. BULGULAR.....	41
5. TARTIŞMA.....	62
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	72

KAYNAKLAR	75
EKLER	88
EK-1. ÖZGEÇMİŞ	88
EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU	89
EK-3. ETİK KURUL ONAY FORMU	90
EK-4. DİĞER FORMLAR.....	91



TEŞEKKÜR

Doktora tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, değerli bilgi ve katkıları ile yöneten, tezimin her aşamasında yardımlarını esirgemeyen hocam Sayın Prof. Dr. Serhat VANÇELİK'e en derin saygı ve Őükranlarımı sunarım

Tez kapsamında çalıŐmalarım sırasında ilgi ve desteklerini esirgemeyen Halk Sağlığı Anabilim Dalındaki hocalarıma, çalışma arkadaşlarıma; eğitim dönemim boyunca sabırla beni destekleyen eŐime ve oğullarıma teşekkür ederim..

Dr. Ahmet Sefa BİLİCİ



ÖZET

Erzurum İli Palandöken İlçesi 40 Yaş ve Üzeri Popülasyonda Hipertansiyon Prevalansı ve Farkındalık Durumu

Amaç: Kan basıncı uzun süre yüksek kaldığı zaman vücudun farklı organlarına zarar verebilir ve komplikasyonlara neden olabilir. Hipertansiyon erken tespit edilirse, ilaç tedavisi ve yaşam tarzı değişiklikleri ile kalp krizi, kalp yetmezliği, felç ve böbrek yetmezliği riskini en aza indirmek mümkündür. Bu çalışmanın amacı Erzurum ili Palandöken ilçesinde 40 yaş ve üzeri nüfusta hipertansiyon prevalansını ve farkındalığını belirlemektir.

Materyal ve Metot: Erzurum ilinin Merkez ilçesi Palandöken’de yapılan bu çalışmada basit rastgele yöntemle 242 erkek, 258 kadın ve toplam 500 kişi örnekleme oluşturmuştur. Araştırma kapsamına alınanlara ev ziyaretleri ile yüz yüze görüşme yöntemi ile anket uygulanmış ve kan basınçları ölçülmüştür. Sistolik ≥ 140 mmHg veya diyastolik ≥ 90 mmHg kan basıncı hipertansiyon olarak kabul edilmiştir. Daha önce hipertansif olduğu bilinen veya antihipertansif ilaçlar alan hastalar hipertansif olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Araştırma grubumuzda önceden hipertansiyon tanısı alanlarla birlikte hipertansiyon prevalansı %47.6 idi. Erkek katılımcılarda hipertansiyon sıklığı %43.2 iken kadınlarda %51.6 idi. Yaşa göre kan basıncı düzeyi değerlendirildiğinde 80 yaş ve üzeri grupta hipertansiyon sıklığı %76.5 iken, 40-49 yaş grubunda 29.7 idi. Tedaviye rağmen kontrolsüz hipertansiyon oranı tüm hipertansif hastalarda %39.5 idi. Tedaviyle kontrol altında olan hipertansiyon oranı tüm hipertansiflerde % 45.1 idi.

Sonuç: Prevalans ileri yaşlarda, BKİ yüksek olanlarda, streslilerde, ailevi hipertansiyon hikayesi olanlarda ve kronik hastalığı olanlarda yüksekti. Hipertansiyon farkındalığının %84.5 olması gerek iyi bir sağlık eğitimi verildiğini, gerekse yüksek bir toplumsal bilince sahip olduğunu düşündürmektedir. Çalışmamızda ilk kez hipertansiyon tanısı alma oranının %7.3 olması da yüksek farkındalık ile birlikte verilen sağlık hizmetlerinin de iyi düzeyde olduğunu düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Farkındalık, hipertansiyon, prevalans

ABSTRACT

Prevalence and Awareness of Hypertension in the Population Aged 40 Years and Older in Palandöken District of Erzurum Province

Aim: When the blood pressure is high for a long time, it can damage the different organs of the body and cause complications. If hypertension is detected early, it is possible to minimize the risk of heart attack, heart failure, stroke and kidney failure by drug therapy and lifestyle changes. The aim of this study is to determine the prevalence and awareness of hypertension among the population aged 40 years and older in Palandöken district of Erzurum.

Material and Method: In this study conducted in Palandöken, the central district of Erzurum, 242 men, 258 women and a total of 500 people formed the sample by simple random method. A questionnaire was conducted on those included in the research with face-to-face interview method through home visits and their blood pressures were measured. Systolic ≥ 140 mmHg or diastolic ≥ 90 mmHg blood pressure was accepted as hypertension. Patients who were previously known to be hypertensive or who were taking antihypertensive drugs were considered hypertensive.

Results: In our study group, the prevalence of hypertension was 47.6% with those diagnosed with hypertension before. The frequency of hypertension in male participants was 43.2%, while it was 51.6% in women. When the blood pressure level was evaluated according to age, the prevalence of hypertension was 76.5% in the age group 80 and older, while it was 29.7 in the 40-49 age group. The rate of uncontrolled hypertension despite treatment was 39.5% in all hypertensive patients. The rate of hypertension controlled by treatment was 45.1% in all hypertensive patients.

Conclusion: Prevalence was higher in those who are elderly, have high BMI, are stressful, have familial hypertension history and chronic disease. The fact that the awareness of hypertension is 84.5% suggests that both a good health education is provided and a high social consciousness is achieved. The fact that the rate of the first diagnosis of hypertension in our study was 7.3% suggests that the health services provided with high awareness are at a good level.

Key Words: Awareness, hypertension, prevalence

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ACC	:	American College of Cardiology
AHA	:	American Heart Association
BKİ	:	Beden Kitle İndeksi
BKO	:	Bel Kalça Oranı
CDC	:	Centers for Disease Control and Prevention
DKB	:	Diyastolik kan basıncı
ESC	:	European Society of Cardiology
ESH	:	European Society of Hypertension
INTERSALT	:	Uluslararası Elektrolit Atılımı ve Kan Basıncı Çalışması
JNC	:	Joint National Committee
KARHİP	:	Karşıyaka hipertansiyon prevalans ve farkındalık
NHSR	:	National Health Statistics Reports
Patent	:	Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey
PURE	:	Prospective Urban Rural Epidemiology
SALTürk	:	Türk Toplumunda Tuz Tüketimi ve Kan Basıncı Çalışması
SKB	:	Sistolik kan basıncı
TEKHARF	:	Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri Sıklığı
TEMĐ	:	Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği
TÜİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil No</u>	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1. Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneğinin Hipertansiyon Tedavi Yaklaşım Algoritması	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Şekil 4.1. Araştırma Grubunun Cinsiyete Göre Dağılımı	41
Şekil 4.2. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Eğitim Durumuna Göre Dağılımı.....	43
Şekil 4.3. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Sosyal Güvence Durumuna Göre Dağılımı	44
Şekil 4.4. Tansiyon Ölçümü Yapılan Yerlerin Dağılımı	45
Şekil 4.5. Hipertansiyonda Ortaya Çıkan Belirtiler.....	46
Şekil 4.6. Sistolik ve Diyastolik Kan Basıncı Ölçüm Sonuçları	48
Şekil 4.7. Yaş Gruplarına Göre Hipertansiyon Prevalansı	48
Şekil 4.8. Hipertansiyon Farkındalık Dağılımı.....	52
Şekil 4.9. Araştırma Grubunun Mevcut Kronik Hastalığa Göre Dağılımı.....	53
Şekil 4.10. Araştırma Grubunun Günlük Kahve Tüketimine Göre Dağılımı.....	54
Şekil 4.11. Araştırma Grubunun Yağ Tüketimine Göre Dağılımı	56
Şekil 4.12. Araştırma Grubunun Yapılan Egzersize Göre Dağılımı	58

TABLULAR DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1. ESC/ESH 2018 Kılavuzuna Göre Kan Basıncı Sınıflaması Hata! Yer işareti tanımlanmamış.	
Tablo 2.2. JNC VIII Kılavuzu Kan Basıncı Sınıflaması Hata! Yer işareti tanımlanmamış.	
Tablo 2.3. Klinik Kan Basıncı Ölçümünde Dikkat Edilecek Hususlar 24	24
Tablo 2.4. Klinik ve klinik dışı kan basıncı değerlerine göre hipertansiyon tanımı Hata! Yer işareti tanımlanmamış.	
Tablo 2.5. Yaşam tarzı değişikliği ve antihipertansif ilaç başlama..... 30	30
Tablo 3.1. Palandöken İlçesi 40 Yaş ve Üzeri Nüfus Dağılımı 35	35
Tablo 3.2. Örneklemeye Alınacak Kişi Sayısı..... 37	37
Tablo 3.3. Beden Kitle İndeksi Sınıflaması 39	39
Tablo 3.4. Bel Kalça Oranı Sınıflaması 39	39
Tablo 4.1. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı..... 42	42
Tablo 4.2. Katılımcıların Cinsiyete ve Medeni Duruma Göre Dağılımı..... 42	42
Tablo 4.3. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Meslek Durumuna Göre Dağılımı 43	43
Tablo 4.4. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Gelir Durumuna Göre Dağılımı..... 44	44
Tablo 4.5. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Hipertansiyon Prevalansına Göre Dağılımı 46	46
Tablo 4.6. Cinsiyet ile Sistolik ve Diyastolik Kan Basıncı Tanımlayıcı Değerleri 47	47
Tablo 4.7. Hipertansiyon Tespit Edilenlerin Yaş Aralığına Göre Dağılımı 49	49
Tablo 4.8. Araştırma Grubunun Yaş Aralığı ve JNC-8 Sınıflamasına Göre Dağılımı .. 50	50
Tablo 4.9. Araştırma Grubunun Yaş Aralığı ve ESC/ESH Sınıflamasına Göre Dağılımı 50	50

Tablo 4.10. Araştırma Grubunun Yaş Aralığı, Kan Basıncı Seviyesi ve Tedavi durumuna Göre Dağılımı	51
Tablo 4.11. Hipertansiyon Varlığı ve Ailede Mevcut Tansiyon Hikayesi Olması Durumunun Dağılımı	52
Tablo 4.12. Araştırma Grubunun Kan Basıncı ve Stres Durumuna Göre Dağılımı	53
Tablo 4.13. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Günlük Çay Tüketimine Göre Dağılımı	54
Tablo 4.14. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Sigara İçme Durumuna Göre Dağılımı	55
Tablo 4.15. Araştırma Grubunun Kan Basıncı ve Sigara İçme Durumuna Göre Dağılımı	55
Tablo 4.16. Katılımcıların Kan Basıncı ve Tuz Tüketimi Durumuna Göre Dağılımı ...	56
Tablo 4.17. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Günlük Aktiviteye Göre Dağılımı	57
Tablo 4.18. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Düzenli Egzersiz Yapma Durumuna Göre Dağılımı	57
Tablo 4.19. Araştırma Grubunun Kan Basıncı ve Günlük Aktiviteye Göre Dağılımı...	58
Tablo 4.20. Araştırma Grubunun Kan Basıncı ve Düzenli Egzersiz Yapma Durumuna Göre Dağılımı	59
Tablo 4.21. Araştırma Grubunun Yaş, Boy, Ağırlık ve Beden Kitle İndeksinin Tanımlayıcı Değerleri	59
Tablo 4.22. Araştırma Grubunun Bel Çevresi, Kalça Çevresi ve Bel Kalça Oranının Tanımlayıcı Değerleri	60
Tablo 4.23. Hipertansiyon Görülme Sıklığına Etki Edebilecek Değişkenlerin Regresyon Analizi Sonuçları	61

1. GİRİŞ

Hipertansiyon dünyada ve ülkemizde özellikle son yıllarda artma eğiliminde olduğu bilinen önemli bir halk sağlığı problemidir.

Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) ve Sağlık Bakanlığı 2017 yılı Sağlık İstatistikleri Yıllığı verileri incelendiğinde 40 yaş ve üzeri nüfusun genel nüfusa oranı 2000 de %25.02 iken 2017 yılında %36.76 olmuştur. ¹ 21. yüzyıl ile birlikte yaşam kalitesinin yükselmesi ve doğumda beklenen yaşam süresinin 78 yıla çıkması bu sonucu ortaya çıkarmıştır. ² Yaşlı nüfusun artışı kronik hastalık görülme sıklığının artmasını da beraberinde getirmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre 2016 yılında Dünya'daki 15.2 milyon kişinin ölümünden sorumlu sessiz katiller iskemik kalp hastalığı ve inmedir. Türkiye'de 2018 yılındaki meydana gelen 421.164 ölümün %38.4'ü kardiyovasküler hastalıklardan meydana gelmektedir. ³

Hipertansiyon, konusunda yapılan çalışmalar erken ölüm ve kardiyovasküler hastalıklar için önlenebilir risk faktörü olduğunu göstermiştir. ⁴ Yüksek sistolik kan basıncı (SKB) ve diyastolik kan basıncı (DKB) kardiyovasküler hastalık insidansı, angina, miyokard enfarktüsü, inme, periferik arter hastalığı ve abdominal aort anevrizması olma ihtimalini artırmakla beraber ölüm riskini de iki katına çıkarmaktadır. ⁵ Hipertansiyonun tedavisi ve kontrol altına alınması kalp ve böbrek hastalıklarının önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. ⁶

SKB'deki 10 mmHg'lik düşüş, koroner kalp hastalığında %22 ve inmede %41 düşüşe sebep olmaktadır. ⁷ Bu durumun kardiyometabolik ölüme de %41-46 düşüş sağladığını göstermiştir. ⁸ Hipertansiyonu olan pek çok kişide asıl neden belli değildir. Hipertansiyon için düzeltilbilir risk faktörleri arasında meyve ve sebzenin az tüketimi, tuzun ve yağın aşırı tüketimi, alkolün zararlı kullanımı, fazla kilolu ya da obez olmak,

hareket azlığı, stres, sosyo-ekonomik belirleyiciler ve sağlık hizmetlerine yetersiz erişim sayılabilir. Bu risk faktörleri yüksek kan basıncı için hazırlayıcı etkenlerdir. Risk faktörlerinin çoğunun değiştirilebilir olmaları hastalar için bir fırsat olarak düşünülmelidir.⁹

Hipertansiyon düşük gelir düzeyine sahip ülkelerde, yüksek gelir düzeyine sahip ülkelere daha fazla görülmektedir. Hipertansiyon prevalansı Amerika'da %27.8, Kanada'da %27.4, İtalya'da %37.7, İngiltere'de %41.7, İspanya'da %46.8, Almanya'da %55.3, İsveç'te %38.4 ve Finlandiya'da %48.7 olarak bulunmuştur.¹⁰

Türkiye'de nüfusun yaklaşık dörtte biri hipertansiyon hastasıdır. Türkiye'de hipertansiyon prevalansı Sağlık Bakanlığı'nın verilerine göre 15 yaş ve üzeri nüfusta erkeklerde %12.3, kadınlarda %20, ortalama %16.2 olarak bulunmuştur.¹ Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastaları Derneği tarafından 2003 yılındaki Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey (Patent) çalışmasında 18 yaş ve üzeri nüfusta hipertansiyon prevalansı erkeklerde %27.5, kadınlarda %36.1, ortalama %31.8, 2012 yılında karşılaştırma için yapılan Patent2 çalışmasında hipertansiyon prevalansı erkeklerde %28.4, kadınlarda %32.3, ortalama %30.3 olarak tespit edilmiştir. Yine aynı çalışmalarda hipertansiyon farkındalığı Patent çalışmasında %40,7 iken Patent2 de bu oran %54,7'ye yükselmiş, farkındalığın artması ile birlikte antihipertansif kullanım sıklığı da artarak %31,1'den %47,4'e yükselmiştir. Aynı şekilde geçmişte çok daha kötü olan kan basıncı kontrolü oranı %8,1'den %28,7'ye, antihipertansif kullanan grupta ise %20,7'den %53,9'a yükselmiştir.^{11,12}

Dünyayı tehdit eden bu hastalığa karşı mücadele etmek görevimiz fakat bu görevi yapabilmek için problemin tespiti oldukça önemlidir. Erzurum İli Palandöken İlçesi 40 Yaş ve Üzeri Popülasyonda Hipertansiyon Prevalansı ve Farkındalık Durumu çalışmasını yaparken amacımız hastalığın boyutunu belirlemek, eşlik eden faktörleri

incelemek ve hipertansiyona karşı insanların farkındalığını artırmaktır. Çalışmayı yaparken tespit ettiğimiz hipertansiyon hastalarının tedavisinin yapılması için aile hekimlerine yönlendirilmesi ve onların da bilgilendirilmesi sağlanacaktır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Hipertansiyonun Tanımı

Tansiyon veya kan basıncı, kalbin kanı pompaladığında sol ventrikülün kasılmasıyla damar cidarında oluşturduğu basınçtır. Milimetre civa (mmHg) birimiyle gösterilir. Kan basıncı; kalbin atım hacmi, ejeksiyon hızı, arter duvarının elastikiyeti, periferik damar direnci, arteriyel sistemin diyastol sonundaki hacmi ve kanın viskozitesi tarafından etkilense de esas belirleyiciler periferik damar direnci ve kalp debisidir. Periferik direncin asıl belirleyicileri renin-angiotensin sistemi ve sempatik aktivitedir. Dolaşan kan hacmi böbrek fonksiyonu, natriüretik peptidler, vazopressin aktivitesi ve renin-angiotensin sisteminden ayrıca kanın viskozitesinden etkilenir. Damar duvarını etkileyen en önemli faktörler ise sempatik aktivite, renin angiotensin sistemi ve arteriosklerozdur. ¹³ Kan basıncı ölçülürken iki ayrı değer olarak adlandırılır.

- a. Sistolik kan basıncı (Büyük tansiyon) : Sol ventrikülün kasılarak kanın damar cidarına uyguladığı basınçtır.
- b. Diyastolik kan basıncı (Küçük tansiyon) : Diyastol esnasında gevşemeye karşı damardaki kanın oluşturduğu basınçtır. ¹⁴

Uygun şartlarda en az iki kez yapılan ölçüm sonucuna göre 18 yaş ve üzeri kişilerde SKB'nin <140 mmHg, DKB'nin <80 mmHg olması normal kabul edilir. Hipertansiyon ise hastalarda SKB, DKB veya her ikisinin birlikte yükseldiği durumdur. Daha önce hipertansiyon teşhisi konulmamış kişilerin, ortalama SKB'si ≥ 140 mmHg veya ortalama DKB'si ≥ 90 mmHg üzerinde ise hipertansiyonu var olarak tanımlanmıştır. Daha önce hipertansiyon teşhisi konulmuş ve ilaç tedavisine başlanmış olanlar kan basıncı ölçümlerinde tespit edilen sonuç ne olursa olsun hipertansiyonu var olarak tanımlanmışlardır. ¹⁵ SKB'nin 150 mmHg'ye kadar yükselmesi yaşı ≥ 80 olan kişilerde kabul edilebilir olduğu bildirilmektedir. ¹⁶ Kan basıncındaki egzersiz, stres,

heyecan ve korkunun neden olduğu geçici yükselmeler hipertansiyon olarak kabul edilemez.

2.2. Hipertansiyonun Sınıflandırılması

Erişkinlerde hipertansiyon kan basıncı düzeyine, yaptığı organ hasarına, klinik seyrine ve etyolojisine göre birçok şekilde sınıflandırılmıştır.

2.2.1 Kan Basıncı Düzeyine Göre Sınıflandırma

Kan basıncı düzeyine göre tanı ve tedavi planlamaları yapılmaktadır. Bunu sağlamak için Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Amerikan Ulusal Birleşik Komitesi (American Joint National Committee (JNC)), Avrupa Hipertansiyon Derneği – Avrupa Kardiyoloji Derneği (European Society of Hypertension- European Society of Cardiology (ESH-ESC)) tarafından hipertansiyona yaklaşım kılavuzları yayınlanmaktadır (Tablo 2.1, Tablo 2.2).¹⁷⁻¹⁹

Tablo 2.1. ESC/ESH 2018 Kılavuzuna Göre Kan Basıncı Sınıflaması

Kategori	SKB (mmHg)	x	DKB (mmHg)
Optimal	< 120	ve	< 80
Normal	120-129	ve/veya	80-84
Yüksek-normal	130-139	ve/veya	85-89
Evre 1 hipertansiyon	140-159	ve/veya	90-99
Evre 2 hipertansiyon	160-179	ve/veya	100-109
Evre 3 hipertansiyon	≥ 180	ve/veya	≥ 110
İzole sistolik hipertansiyon	≥ 140	ve	< 90

Tablo 2.2. JNC VIII Kılavuzu Kan Basıncı Sınıflaması

Kan Basıncı	SKB mmHg		DKB mmHg
Normal	< 120	ve	< 80
Prehipertansiyon	120 - 139	veya	80 - 89
Evre 1 hipertansiyon	140 - 159	veya	90 - 99
Evre 2 hipertansiyon	160 <	veya	100 <

2.2.2. Klinik Sınıflandırma

Klinik sınıflandırmada SKB ya da DKB'deki yüksekliğe göre olgular gruplandırılmaktadır.

Bulgulara göre;

- **Sistolik Hipertansiyon:** DKB'nin normal olmasına karşın SKB'nin arttığı durumdur. SKB 140 mmHg veya üzerinde olup DKB'nin 90 mmHg'nin altında olduğu durumdur.
- **Diyastolik Hipertansiyon:** DKB 90 mm Hg veya daha yüksek iken SKB'nin 140 mm Hg'nin altındaki durumdur.
- **Sistolodiyastolik Hipertansiyon:** SKB'nin 140 mmHg ve DKB'nin 90 mmHg veya daha yüksek olarak tespit edildiği durumdur.

2.2.3. Etiyolojik Sınıflandırma

Esansiyel Hipertansiyon (Primer Hipertansiyon)

Hipertansif hastalarının yaklaşık %92-95'inde altta yatan bir neden tespit edilememektedir. Nedeni tespit edilemeyen hipertansiyona primer veya esansiyel hipertansiyon ismi verilmektedir. Esansiyel hipertansiyon; birçok hayati organımıza sinsice zarar vererek önemli morbidite ve mortalite artışına yol açması ve toplumda çok sık görülmesi nedeniyle toplum sağlığını etkileyen en önemli hastalıklardan birisidir.²⁰

Sekonder Hipertansiyon

Gelişme sebebi bilinen hipertansiyon türüdür. Aslen bir hastalık belirtisi ile ilgilidir ve bu hastalığın komplikasyonu olarak gelişir. Mevcut hastaların %5-8'i bu gruptadır. Biri diüretik olmak üzere farklı grup üç adet yeterli dozda antihipertansif kullanımına rağmen kan basıncı regüle olmayan hastalar, tedavi esnasında kan basıncında ani yükselmeleri olan hastalar, obezite ve ailevi risk faktörleri olmadığı halde 30 yaş öncesi hipertansiyon görülen hastalar, norolojik bozukluklar, akut böbrek yetmezliği gibi son organ hasarının olduğu hastalar, anjiyotensin konverting enzim inhibitörü veya anjiyotensin II reseptör bloker kullanımı sonrası kreatinin değerlerinde ciddi yükselme olan hastalar ve puberteden önce hipertansiyon gelişen hastalarda sekonder hipertansiyon düşünülmelidir. ²¹

Tedavisi için belirlenen etken bazen kolayca sonlandırılabilir de bazen de medikal veya cerrahi tedavi gerektirebilir. Sekonder hipertansiyon böbrek, endokrin, nörolojik ve vasküler hastalıklarda görülebilir. ²¹⁻²³

I. Renal Hipertansiyon

Renal Parankimal Hastalıklara Bağlı

- Akut glomerulonefrit
- Kronik glomerulonefrit
- Diyabetik nefropati
- Polikistik böbrek
- Amiloidoz
- Hidronefroz
- Üreter obstrüksiyon

Böbrek Tümörlerine Bağlı

- Wilms tümörü

- Renin üreten renal tümör

Renovasküler hipertansiyon

- Renal arter fibröz displazisi
- Aterosklerotik renal arter hastalığı
- Renal arter embolisi

II. Nörolojik Hastalıklar

- Artmış intrakranial basınç
- Kuadripleji
- Kursun zehirlenmesi
- Guillan-Barre sendromu
- Operasyon sonrası hipertansiyon

III. Endokrin hipertansiyon

Sürrenal hastalıklar

- Feokromositoma
- Cushing sendromu
- Adrenal Enzim Eksiklikleri

Akromegali

Tiroit Hastalıkları

- Hipertroidi
- Hipotroidi

Hiperparatiroidizm

IV. İlaçlar ve Kimyasallar

- Amfetamin
- Antidepresanlar

- İştah baskılayıcılar
- Kokain
- Siklosporin
- Eritropoietin
- Etanol
- Glukokortikoidler
- Meyan kökü ve karbenoksolon dahil mineralokortikoidler
- Monoamin oksidaz inhibitörleri
- Nazal dekonjestanlar
- Nonsteroidal anti-inflamatuar ilaçlar
- Oral kontraseptifler
- Fenotiyazinler
- Tiramin

V. Akut Stres Atakları (Travmatik, Metabolik, Cerrahi, Psikolojik, Yoksunluk Krizleri)

VI. Gebeliğe Bağlı Hipertansiyon

VII. Artmış kalp debisine bağlı olanlar

- Aort yetmezliği
- PDA
- Beriberi hastalığı
- Hiperkinetik dolaşım yaratan diğer nedenler

2.2.4. Organ Hasarlarının Derecesine Göre Sınıflandırma

Hipertansiyonun etkilediği hedef organlar üzerinde meydana getirdiği hasarların derecesine göre hipertansiyon için ayrı bir sınıflama yapılmıştır. Hedef organ hasarı ya da kardiyovasküler risk faktörlerinin olup olmamasına göre hastalar üç gruba ayrılmaktadır.^{21, 24}

Evre I. Organik değişikliklere ilişkin objektif bulgular yoktur.

Evre II. En az bir organ tutulum belirtisi vardır.

- Sol ventrikül hipertrofisi
- Arteriosklerotik plak varlığı
- Retinal arterlerde fokal ve/veya yaygın daralma
- Plazma kreatininde artma

Evre III. Hipertansif hastalığa bağlı çeşitli organ hasarları sonucu semptomlar ortaya çıkar.

- Kalp: Sol kalp yetmezliği, anjina pektoris, miyokard infarktüsü
- Beyin: Serebral, serebellar veya beyin sapı kanaması, inme, geçici iskemik atak, hipertansif ensefolopati
- Göz dibi: Papilla ödeminin eşlik ettiği veya etmediği retinal kanama ve eksuda
- Damarlar: Dissekan anevrizma, semptom veren tıkaçıcı arter hastalığı
- Böbrek: Plazma kreatinin konsantrasyonu > 2.0 mg/dl, böbrek yetmezliği

2.3. Hipertansiyon Etiyolojisi

2.3.1. Yaş ve Cinsiyet

Hipertansiyon, yaş ilerledikçe görülme sıklığı artan bir halk sağlığı problemidir. Erken tanı konulabilirse ve kontrol altına alınabilirse iyi seyirli, geç kalındığında ise

serebrovasküler hastalıklar, kalp hastalıkları gibi ölümcül komplikasyonlarla seyreden önemli bir hastalıktır.

Hipertansiyonun menopoza girinceye kadar kadınlarda daha düşük, erkeklerde daha yüksek oranda görüldüğü tespit edilmiştir. ²⁵⁻²⁷ Menopoz yaşından sonra erkeklerde ve kadınlarda benzer oranlarda tespit edilmektedir. İlerleyen yaşla birlikte damar duvarının sertleşmesi ile hipertansiyon görülme sıklığı artmaktadır.

2.3.2. Irk ve Etnik Faktörler

Çeşitli etnik gruplar ve ırklar arasında hipertansiyonun görülme sıklığı açısından farklılıklar olduğu bilinmektedir. Dünya’da Cuna yerlileri, Kenyalı göçmenler, Kalahori yerlileri, Pigmeler ve Avustralya’da Aborjineler gibi bazı topluluklarda kan basıncının düşük seyrettiği ve yaşlanmayla beraber yükselmediği bilinmektedir.

Yapılan çalışmalarda, ABD’de siyah ırkta hipertansiyonun sıklığı ve mortalitesi beyazların iki katı olduğu ortaya konulmuştur. Ölümün önemli kısmı böbrek veya kalp yetmezliğine bağlı olmaktadır. Hipertansiyonun ortaya çıkma yaşı siyah ırkta beyazlara göre erkendir. Hipertansif siyah ırkta renin seviyeleri daha düşüktür, tuza daha hassastırlar ve tedaviden sonuç almak daha zordur. Hispanic kökenli Amerikalılarda hispanic olmayanlara göre daha yüksek sıklıkta hipertansiyon vakası görülmektedir. ^{27,28}

2.3.3. Aile ve Genetik Faktörler

Ailede hipertansiyon hikayesi oldukça önemlidir. Hipertansiyon görülme sıklığını artırmaktadır. Kalıtım bireyin kan basıncını etkileyen önemli bir etkidir. Genetik özelliklerin hipertansiyon görülme sıklığına etkisinin %30 ile %60 arasında değiştiği bildirilmiştir. Genetik çalışmalar aralarında glukokortikoid reseptör geni ve angiotensinojen geni de bulunan çeşitli genlerin hipertansiyonun oluşmasına katkıda bulunduğunu göstermektedir. ¹¹

2.3.4. Beslenme

Vejeteryanlarda kan basıncının düşük olduğu bilinmektedir. Hipertansiyonlu hastalarda, öncelikle işlenmemiş yiyecekleri esas alan DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension; hipertansiyonu durdurmaya yönelik beslenme yaklaşımları) adlı yeni ve etkili bir yöntem de denenmektedir. DASH diyeti hipertansiyonu önlemeye yardımcı olmak için tasarlanmış ömür boyu sağlıklı beslenme esaslı bir yaklaşımdır. DASH diyet planı, Ulusal Sağlık Enstitüleri tarafından desteklenen araştırmalarda ilaçsız kan basıncını düşürmek için geliştirilmiştir. Magnezyum, Kalsiyum ve potasyum içeriği zengin bir beslenme sağlayan DASH diyeti fındık ve ceviz gibi kabuklu yemişler, meyve, balık, sebze, tam tahıl, düşük yapılı süt ürünleri ve kümes ürünleri içerir. Yağ, kırmızı et, kolesterol ve şeker içeriği düşüktür. DASH diyeti kan basıncını, tek başına sodyum kısıtlamasına göre daha etkin düşürmektedir.²⁹

2.3.5. Kafeinli İçecekler ve Çay

Çay ve kafeinli içecekler tansiyonu yükseltici etkiye sahiptirler. Kafein, hem SKB hem de DKB'yi bir kaç saat süreyle 5–15 mmHg yükseltmektedir. Hipertansif hastaların bu konuda uyarılması gerekmektedir.²¹

2.3.6. Sosyoekonomik Düzey ve Psikososyal Faktörler

Sağlık ile sosyoekonomik durum birbirini yakından etkilemektedir. Sosyoekonomik düzeyi farklı olanları asıl etkileyenler öğrenim düzeyi, meslek, ortalama aylık gelir gibi belirleyicilerdir.

Kan basıncında emosyonel stres akut yükselme yapabilir. Meditasyon, yoga, biyolojik geri besleme, psikoterapi gibi yaklaşımlar kan basıncında uzun süreli etkisi olmasa da kısa süreli düşme sağlayabilirler. Sedatif ve trankilizanların kan basıncını düşürdüğünü gösteren kanıt yoktur.³⁰

2.3.7. Gebelik

Gebelik öncesi normotansif olan bir kadında, gebeliğin son trimesterinde görülen hipertansiyona gebelik hipertansiyonu denir. Bu tabloya ödem ve proteinüri eşlik edebilir. Gebelik esnasında %6-12 oranında hipertansiyona rastlanır. Gebelik hipertansiyonuna ilk doğumda %14-20 oranında rastlanırken, multiparlarda %5-8 oranında görülmektedir. Gebelik esnasında görülen hipertansiyon anne ve çocuk ölümlerinin %15'inin nedenidir. Hipertansiyon annede serebral kanama, karaciğer ve böbrek yetersizliği, dissemine intravasküler koagülasyon, fetusta da prematürite, intrauterin fetus ölümü ve intrauterin gelişme geriliği sebebiyle yeni doğanda mortalite ve morbiditenin artmasına sebep olabilmektedir. Bu nedenle gebeliğin üçüncü trimesterinde ortaya çıkan hipertansiyonun erken dönemde tanınarak ve tedavi edilmesi çok önemlidir.³¹

2.3.8. Oral Kontraseptif Kullanımı

Sekonder hipertansiyonun sebeplerinden biri de oral kontraseptif kullanımıdır. Oral kontraseptif kullananların yaklaşık %5'inde hipertansiyon gelişir. İlaç bırakılmasına rağmen %50'sinde hipertansiyon devam eder. Yüksek doz içeren oral kontraseptif formülasyonlarında risk daha fazla görülmekteydi.³²

2.3.9. Diabetes Mellitus

Diyabetlilerde hipertansiyon nondiyabetik popülasyona göre en az 2 kat daha fazladır.³³ En çok görülen şekli Tip 2 diyabet olup, Tip 1'e oranla yaklaşık 10 kat daha fazla ortaya çıkar. Hipertansif hastalarda çoğunlukla metabolik sendrom olarak bilinen, eşlik eden hiperinsülinemi ile birlikte insülin direnci, santral obezite ve yüksek plazma trigliseridi, düşük HDL kolesterolün bir arada bulunduğu bir hastalık seyri görülür.

Hipertansiyon ve diabetes mellitusun birlikte seyretmesi, renal hasarı kapsayan ve kardiyovasküler risk artışının bir göstergesi olan; makrovasküler komplikasyon

görülme riskini ciddi oranda arttırmaktadır. Hipertansiyon görülmesinin diyabetik retinopati gelişimini artırdığı da kanıtlarla gösterilmiştir. Diyabetin süresi, obezite ve yaş hipertansiyonun görülme sıklığını etkiler. Tip 1 diyabetin görülmesinden 15 yıl sonra hastaların %20'sinde DKB'nin 100 mmHg'dan yüksek olduğu bildirilmiştir. Hastalığın süresinden bağımsız olarak Tip 2 diyabetlilerde %50 sıklıkla hipertansiyon görülür. İkisinin bir arada olması hedef organ hasarı riskini de artırır. Diyabetik komplikasyonların önemli bir kısmından hipertansiyonun sorumlu olduğu ileri sürülmektedir.^{21, 24}

2.3.10. Aşırı Tuz Tüketimi

Klinik, epidemiyolojik ve deneysel çalışmalar sonucunda kan basıncının yükselmesi ile günlük tuz tüketiminin artması arasındaki ilişki gösterilmiştir. Kan basıncındaki artışın nedeni sodyumun su tutarak kan volümünü artırmasıdır. Vücuda alınan sodyumun büyük bir kısmı yemeklerin hazırlanması esnasında eklenen tuzdan değil, işlenmiş besinlerden kaynaklanır. Bu besinler sodyum alımının genelde %75'ini oluşturur. Salamura besinler de sodyum alımına önemli oranda katkıda bulunur.

Normal bir insanın günlük alması gereken toplam tuz miktarı 6 gr'dır. Dünyada tüketilen tuz miktarı 6-12 gr'dır. Türkiye'de ise kişi başı günlük tuz tüketimi 18 gr'dır.³⁴ Ülkemizde yapılan 2012 Türk Toplumunda Tuz Tüketimi ve Kan Basıncı Çalışması-II (SALTURK-II)'ye göre diyetdeki tuz kaynaklarına bakıldığında günlük olarak tüketilen tuzun %55.5'i yemeklere eklenen tuzdan, %31.9' u ekmek tuzundan, %12.6'sı ise sofraya tuzundan geldiği saptanmıştır.^{35, 36}

2.3.11. Potasyum Kaybı

Kan basıncı ile potasyum alımı arasında ters bir ilişki vardır. Artan potasyum alımının hipertansif kişilerde kan basıncını düşürdüğü çalışmalar ile gösterilmiştir. Uluslararası Elektrolit Atılımı ve Kan Basıncı Çalışması (INTERSALT) kan basıncı ile

günlük diyetle potasyum alımı arasında negatif bir ilişki göstermiştir. Bu çalışmayla 24 saatlik üriner sodyum-potasyum oranının 3/1'den 1/1'e düşmesinin, SKB'de 3.4 mmHg düşmeye yol açtığı ortaya konmuştur.³⁷

2.3.12 Obezite

Obezite hipertansiyona sebep olan risk faktörlerinin en önemlilerindedir. Hipertansiyon ve obezite arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmalarda beden kitle indeksi (BKİ) değeri 27 kg/m²'nin üzerinde olanların, olmayan kişilere göre hipertansiyon risklerinin üç kat daha yüksek olduğu gösterilmiştir.³⁸

Obez bireylerin %5-10 düzeyindeki kilo kaybı kan basıncı seviyesinde gözle görülür bir düşüş sağlamaktadır. Zayıflamanın kan basıncı üzerine etkisi tedavi için kullanacağınız bir tansiyon ilacının etkisine benzerdir. Ağırlık kaybının kan basıncı üzerine olan düşürücü etkisi büyük oranda kan hacmini ve kalbin ön yükünü azaltmak gibi hemodinamik etkileri üzerinden gerçekleşmektedir.³⁹ Framingham kalp çalışmasında hipertansif erkeklerin %26'sının, kadınların ise %28'inin fazla kilolu veya obez olduğu saptanmıştır. Fazla kilolu olmanın sonucunda her iki cinsiyet için de yeni hipertansiyon geliştirme riskinin (rölatif risk: RR) yüksek olduğu belirlenmiştir (Erkekler için RR:1.46; kadınlar için RR:1.75).⁴⁰ Benzer şekilde National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) çalışmasında BKİ 25 kg/m² üzerinde olan kadınlarda 10 kg fazlalığın hipertansiyon gelişme riskini 1.7 kat, 25 kg ve üzerindeki fazlalığın ise 5.2 kat arttırdığı gösterilmiştir. Hipertansiyon sıklığı ve şiddeti artan BKİ ile ilişkilidir. Obezite hipertansiyon gelişimine katkıda bulunan kan volümünde ve sistemik vasküler dirençte artışlarla birlikte. On kg'lık bir ağırlık artışının SKB'de 3 mmHg, DKB'de ise 2.3 mmHg artışa yol açtığı, bu durumun da koroner arter hastalığı (KAH) riskini %12, inme riskini ise %24 arttırdığı bildirilmiştir. 1988-2004 yılları

verilerini inceleyen NHANES-3 çalışmasında hipertansiyon sıklığının, BKİ 30 kg/m² olan kadınlarda %38'e erkeklerde ise %42'ye kadar yükseldiği bulunmuştur. ⁴¹

2.7.13. Sigara ve Alkol Tüketimi

Sigara içiminden sonra kan basıncının yaklaşık 15-30 dakika süreyle yükseldiği, birden fazla arka arkaya içildiği zaman 5-10 mm Hg kadar geçici olarak akut bir yükselmeye sebep olduğu, bu etkinin sigara alışkanlığı olan normotansiflerde günün ilk sigarasından sonra iyice belirginleştiği ve ilk sigaradan sonra SKB'de 20 mmHg'ye kadar yükselme olabildiği bildirilmiştir. Hipertansiyon hastaları sigara kullanıyorsa bu kardiyovasküler hastalık riskini artırmaktadır. ¹¹

Yüksek miktarda alkol tüketimi ile hipertansiyon görülmesi arasında ilişki bulunduğu çeşitli araştırmalarda ortaya konmuştur. Günde bir kadehten fazla alkollü içki kullananlarda hipertansiyon görülme sıklığının alkol kullanmayanlara göre 2 kat fazla görüldüğü, bu durumun tüketilen alkol miktarıyla ilgili olup, alınan alkol miktarı arttıkça daha da belirgin olduğu ifade edilmektedir. ^{11, 42, 43}

2.7.14. Sedanter Yaşam

Hareketsiz yaşam tarzı sağlığın bir çok alanını etkilediği gibi hipertansiyonu görülme sıklığı ve önlenmesini de etkilemektedir. Sedanter bir hayat yaşayan kişilerde hipertansiyon gelişmesi riski, düzenli fiziksel aktivitesi olanlara göre %20-50 oranında daha fazladır. ⁴⁴ Fiziksel aktivitenin kan basıncına akut etkisi yapılan aktivitenin şekline ve şiddetine bağlı olduğu gibi, istirahat kan basıncı düzeyine de bağlıdır. Fiziksel aktivitenin kan basıncı düzeylerine uzun dönem etkilerine baktığımızda kan basıncını düşürücü etkisi veya fiziksel aktif bireylerde daha düşük kan basıncı düzeyi ilişkisi gösterilmiştir. Düzenli aerobik egzersiz yapanlarda kan basıncı düzeyinde ortalama 5 mm Hg'lık bir düşme görülebilir. Hipertansif hastalar haftada en az 3-4 kez 30-45 dakika süren hızlı yürüyüşler yaptıklarında kan basıncında düşme görülür. Günlük

yaşamda yapılan hareketlerin çoğu izotonik ve izometrik egzersiz formlarının birleşimidir. Yüzme, koşma, bisiklete binme gibi egzersizler İzotonik egzersiz olup farklı kas gruplarının kısılma ve uzamasını içerir. Hipertansiflere izotonik egzersizler önerilmelidir.⁴⁵

2.4. Hipertansiyonun Patofizyolojisi

2.4.1. Kardiyak Output ve Periferik Direnç

Normal bir kan basıncının korunması, kardiyak output ile periferik vasküler direnç arasındaki dengeye bağlıdır. Esansiyel hipertansiyonu olan hastaların çoğu normal kalp debisine, ancak yükselmiş periferik dirence sahiptir. Periferik direnç, büyük arterler veya kılcal damarlar tarafından değil, duvarları düz kas hücreleri içeren küçük arteriollerle belirlenir. Düz kas hücrelerinin kasılmasının, kalsiyum kanallarını bloke eden ilaçların vazodilatatör etkisini açıklayabilecek şekilde hücre içi kalsiyum konsantrasyonundaki artış ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Uzun süreli kasılmanın, muhtemelen anjiyotensinin aracılık ettiği arteriolar damar duvarlarının kalınlaşması ile yapısal değişikliklere neden olduğu ve periferik direncin geri döndürülemez hal aldığı düşünülmektedir.

2.4.2. Renin-anjiyotensin sistemi

Renin-anjiyotensin sistemi, kan basıncının kontrolünü etkileyen endokrin sistemlerin en önemlisidir. Renin, glomerüler düşük perfüzyona veya azaltılmış tuz alımına veya sempatik sinir sisteminden gelen uyarılmaya yanıt olarak böbreğin jünkstaglomerüler aparatından salgılanır. Renin, fizyolojik olarak inaktif bir madde olan renin substratını (anjiyotensinojen) anjiyotensin I'e dönüştürmekten sorumludur anjiyotensin dönüştürücü enzim (ACE) ile akciğerlerde anjiyotensin I anjiyotensin II'ye dönüştürülür. Anjiyotensin II güçlü bir vazokonstrüktördür ve bu nedenle kan basıncında artışa neden olur. Buna ek olarak, adrenal bezin zona glomerülozasından

aldosteron salınımını uyarır ve bu da sodyum tutulumuna ve kan basıncında bir artışa neden olur.

2.4.3. Otonom Sinir Sistemi

Sempatik sinir sistemi uyarımı hem arteriolar daralmaya hem de arteriolar genişlemeye neden olabilir. Böylece otonom sinir sistemi normal bir kan basıncının korunmasında önemli bir role sahiptir. Stres ve fiziksel egzersize yanıt olarak kan basıncındaki kısa vadeli değişikliklerin ortaya çıkmasında da önemlidir.

Hipertansiyonun otonom sinir sistemi ile renin-anjiyotensin sistemi arasındaki etkileşim, sodyum miktarı, dolaşımdaki hacim ile ilişkili olması muhtemeldir.

2.4.4. Endotel disfonksiyonu

Vasküler endotel hücreleri, vazodilatör molekül nitrik oksit ve vazokonstriktör peptid endotelin de dahil olmak üzere bir dizi güçlü lokal vazoaaktif madde üreterek kardiyovasküler regülasyonda önemli bir rol oynamaktadır. Endotelin disfonksiyonu hipertansiyon sebebidir.

2.4.5. Vazoaaktif maddeler

Sodyum transportunu ve vasküler tonusu etkileyen diğer birçok vazoaaktif sistem ve mekanizma normal bir kan basıncının sürdürülmesinde rol oynar. Bradikinin, anjiyotensin dönüştürücü enzim tarafından inaktive edilen güçlü bir vazodilatatördür.

Endotelin yakın zamanda keşfedilen, güçlü vazokonstriktördür ve kan basıncında tuza duyarlı bir artış oluşturabilir. Ayrıca yerel renin-anjiyotensin sistemlerini aktive eder.

Nitrik oksit (endotel kaynaklı gevşetici faktör), endotel tarafından üretilir ve vazodilatasyona neden olur.

Atriyal natriüretik peptid, artan kan hacmine yanıt olarak kalbin atriyumlarından salgılanan bir hormondur. Etkisi, bir çeşit doğal diüretik olarak böbrekten sodyum ve su

atılımını arttırmaktır. Bu sistemdeki bir kusur sıvı tutulmasına ve hipertansiyona neden olabilir.⁴⁶

2.4.6. Genetik faktörler

Hipertansiyon, bir veya iki hipertansif ebeveyne sahip olan kişilerde yaklaşık iki kat daha yaygındır ve birçok epidemiyolojik çalışma, genetik faktörlerin hipertansiyon görülme sıklığının yaklaşık %30'unu oluşturduğunu göstermektedir. Bu sadece genetik faktörlere bağlı olmayıp ailesel uyum, paylaşılan yaşam tarzı, esas olarak diyet faktörlerinden kaynaklanmaktadır.⁴⁷

2.4.7. İntrauterin etkiler

Fetal etkilerin, özellikle doğum ağırlığının, yetişkin yaşamda kan basıncının belirleyicisi olabileceğine dair artan kanıtlar vardır. Örneğin, doğum ağırlığı düşük olan bebeklerin ergenlik döneminde daha yüksek tansiyona sahip olma ve yetişkin olarak hipertansif olma olasılığı daha yüksektir. Yaşlarına göre küçük olan bebeklerin, insülin direnci, diabetes mellitus, hiperlipidemi ve abdominal obezite gibi daha sonraki hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık gelişimi ile ilişkili metabolik anormalliklere sahip olma olasılığı daha yüksektir.⁴⁸

2.5. Hipertansiyon Tanı ve Değerlendirilmesi

Erişkinlerde yapılan her klinik muayenede kan basıncı mutlaka ölçülmeli ve nabız sayılmalıdır. Bununla beraber sekonder hipertansiyon olup olmadığını, varsa nedenlerini sorgulamak ve hastanın risk faktörlerini belirlemek amacıyla mutlaka ayrıntılı anamnez alınmalı, hedef organ hasarının varlığı ve yaygınlığını değerlendirilmeli, genel fiziksel muayene ve ihtiyaç duyulan laboratuvar incelemeleri yapılmalıdır.

2.5.1. Tıbbi Öykü

Hipertansiyonlu bir hastanın klinik değerlendirilmesi öykü alınması ile başlar. Hipertansiyon, serebrovasküler hastalık, diyabet, dislipidemi, kalp-damar hastalığı, veya böbrek hastalığı ile ilgili aile öyküsünün olup olmadığı sorgulanmalı. Hastanın kalp yetersizliği, koroner kalp hastalığı, serebrovasküler hastalığı, periferik damar hastalığı, bronkospazm, diabetes mellitus, dislipidemi, böbrek hastalıkları, seksüel disfonksiyon, gut ve diğer önemli hastalıkları ile ilgili geçmişi araştırılmalı. Bu hastalıklarla ilgili şu andaki semptomları ve bunların tedavisinde kullanılan ilaçlar ve sonuçları ile ilgili bilgiler tespit edilmeli. Horlama, uyku-apnesi, diyetteki yağ ve tuz kullanımı, alkol ve sigara içip içmediği ve içiyorsa zamanı ve miktarı, fizik aktivite alışkanlıkları ve vücudundaki yağ fazlasını belirlemek açısından önceki ve şimdiki ağırlığı arasındaki fark belirlemeli. Kan basıncını artırabilecek ilaçlar ve maddelerin kullanımı, hipertansiyonun seyri ve sonuçlarına etki edebilecek kişisel psikososyal ve çevresel faktörler, kan basıncı yüksekliğinin süresi, daha önceki kan basıncı ölçümleri, , hipertansiyon tedavisi için geçmişte veya halen kullanılmakta olan ilaçlar ile organ hasarına yönelik belirtiler ve sekonder hipertansiyon nedenleri sorgulanmalıdır. ⁴⁹

2.5.2. Fizik Muayene

Hipertansiyonlu bir kişinin detaylı fizik muayenesi yapılmalı, muayene esnasında aşağıdaki hususlara önemle bakılmalıdır;

a) Hastanın kilosu ve boyunun ölçümünün yapılarak vücut kitle indeksinin hesaplanması

b) Boyun muayenesinde tiroide büyümenin kontrolü, karotis üfürümlerinin, venöz dolgunluğun tesbiti

c) Akciğer seslerine azami dikkat ederek bronkospazmın, ral ve ronküslerin araştırılması

d) Kardiyovasküler sistem muayenesinde, kalbin boyutları incelenerek kalp yetmezliğinin tespiti, kalp seslerinin kalp ritminin değerlendirilmesi

e) Batın muayenesinde böbreklerde büyüme veya başka kitle olup olmadığının, oskültasyonda üfürüm ve anormal pulsasyon varlığının incelenmesi

e) Ekstremitelerde ayak bileğinde ödem, periferik arter nabızlarında zayıflama veya kaybolma ve arteryel üfürüm aranması

h) Göz dibinin retinopati yönünden incelenmesi

ı) Kas güçsüzlüğü ve serebrovasküler hasar açısından sinir sisteminin incelenmesi

i) Kan basıncının en az iki kere her iki koldan ve ölçüm kurallarına uygun olarak ölçülerek kaydedilmesi.⁵⁰

2.5.3. Laboratuvar İncelemeleri

Ayrıntılı anamnez ve fizik muayene sonrasında bize yön gösterecek olan temel laboratuvar tetkikleri istenmelidir. Şüphe uyandıracak belirtilere rastlanmışsa kapsamlı tetkikler istenebilir.

Temel tetkikler

Hemoglobin ve hematokrit

Açlık kan şekeri

Serum ürik asid

Serum sodyum

Serum kreatinin

Serum potasyum

Serum kalsiyum

Lipid profili

TSH

Kreatinin klirens ölçümü ya da glomerüler filtrasyon hızı

EKG

Tam idrar tahlili

Kapsamlı testler

Glukoz tolerans testi (açlık kan şekeri >100 mg/dL ise)

Ekokardiyografi

Karotis ultrasonu

Kantitatif proteinüri

Fundoskopi

Renal, kraniyal ve periferik arterlerin ultrasonografi/doppler incelenmesi

Serebral, kardiyak, renal ve vasküler hasar araştırmaları

Evde ve 24 saatlik ambulatuvar kan basıncı ölçüm

2.5.4 Kan Basıncı Ölçümü

Hipertansiyonun tespit edilip etkin tedavi edilebilmesi ancak doğru teşhis konması ile sağlanabilmektedir. Bunu sağlamak amacıyla, kan basıncını tespit için uygun donanım ve doğru bir teknik ile ölçüm yapılması gerekmektedir. Kan basıncındaki ciddi değişkenlikten dolayı ölçümler tekrarlanmalı, tespit edilen yüksek değerlerin normal seviyeye mi döndüğü, yoksa yüksek mi devam ettiği periyodik kontrollerle denetlenmelidir.

2.5.4.1. Klinik Kan Basıncı Ölçümü

Hekim tarafından, osilometrik olarak elektronik tansiyon ölçüm aletleri kullanılarak veya oskültatuar yöntemle her iki koldan ayrı olarak ölçüm yapılmalıdır. Bu cihazlar Sağlık Bakanlığının belirlediği uluslararası standart protokollere göre kalibrasyonu yapılmalı ve doğrulukları teknik bir laboratuvarında ölçüm yapılarak periyodik olarak kontrol edilmelidir.⁵¹

İndirekt kan basıncının oskültatuar yöntemle ölçülmesi Korotkoff seslerinin değerlendirilmesine göre yapılır. Korotkoff seslerinin şiddeti; kan akım hızına, nabız basıncına, nabız dolgunluğuna bağlıdır. Manşon içerisindeki havanın indirilmesi esnasında brakial arter üzerinde işitilen seslerin karakterinde ve şiddetinde saptanan değişikliğe bağlı olarak Korotkoff sesleri 5 faza ayrılmaktadır.

- Birinci faz: Manşon basıncı düşürülürken seslerin net olarak ilk kez duyulduğu andır. Nabızın parmak ucunda hissedildiği ana uyar. Bu SKB' yi gösterir.
- İkinci faz: Ses daha yumuşak, daha uzun ve üfürüme benzer bir hal alır.
- Üçüncü faz: Üfürüm daha şiddetli bir karakter alır. Bazen birinci fazla karıştırılır.
- Dördüncü faz: Sesler örtülü, silik ve daha yumuşaktır.
- Beşinci faz: Sesler tamamen kaybolur. DKB olarak kayıt edilir.

İlk muayenede her iki koldan da ölçüm yapılmalıdır. Yapılan kan basıncı ölçümleri arasında fark varsa yeniden ölçüm yapılmalı, iki kol arasındaki fark devam ediyorsa yüksek bulunan koldan sonraki ölçümler yapılmalıdır.^{16,52}

2.5.4.2. Evde Kan Basıncı Ölçümü

Evde kan basıncı ölçümü, dijital tansiyon ölçüm aletlerinin gelişmesiyle günümüzde giderek sıklaşmaktadır. Evde kan basıncı takibinin doğru sonuç vermesi doğru ölçme yönteminin bilinmesi ve doğru ölçen bir alete sahip olmak yeterlidir. Avrupa Hipertansiyon Birliği Hipertansiyon Kılavuzu doktora gelmeden önce minimum üç gün, tercihen yedi gün sabah ve akşam ikişer ölçüm yapılmasını önermektedir.¹⁸ Klinik dışında kan basıncı izleminin en büyük avantajı kişiyi strese sokacak tıbbi bir ortamdan uzak çok sayıda kan basıncı ölçümü sağlamasıdır. Bu ölçümler klinik kan basıncı ölçümüne göre gerçek kan basıncının çok daha güvenilir şekilde değerlendirilmesini sağlar. Evde yapılan ölçümler gerçek hipertansiyon ile beyaz önlük

hipertansiyonunu veya maskeli hipertansiyonu ayırt etmeye yarar. Sınırdaki hipertansiyon vakalarında ve yeni görülmeye başlayan kan basıncı yükselmelerinde günlük kan basıncı değerlerinin belirlenmesi önemlidir. Hastanın tedavi planına uyum sağlaması, tedavi esnasında ilaca verilen cevabın daha yakından takibi ve hasta izleme maliyetinin azalması evde kan basıncı ölçümünün en önemli avantajlarından biridir. Evde yapılan ölçümler diğer ölçümlerden daha düşüktür.⁵³

Kan basıncı ölçerken dikkat edilmesi gereken önemli hususlar vardır (Tablo 2.3).

Tablo 2.3. Klinik Kan Basıncı Ölçümünde Dikkat Edilecek Hususlar

Süreç	Uygulama
Ölçüm zamanı	Kişi son 30 dakikada kahve, sigara içmemiş ve ağır egzersiz yapmamış olmalıdır. 5 dakika dinlendirilmeli, ölçüm 5 dakika arayla iki kez yapılmalıdır
Hasta pozisyonu	Hasta dik ve rahat oturtulmalı, kol desteklenmelidir. Manşon kalp seviyesinde olmalı, giysiler kolu sıkmamalı, ayak ayak üstüne atmamalıdır
Manşonun yerleştirilmesi	Manşon alt kenarı ön dirsek boşluğunun 2-3 santimetre yukarısına yerleştirilmeli, kolun 2/3' ünü kaplamalı ve borular ön dirsek boşluğuna gelmemelidir
Steteskopun yerleştirilmesi	Steteskopun çan kısmı manşonun altına sokulmaksızın brakiyal arter pulsasyonunun alındığı yere konup cilde hafif bastırılmalıdır
Manşonun şişirilmesi	Manşon brakiyal arter pulsasyonunu kaybettiği değerin 30 mm Hg üzerine kadar şişirilmelidir
Manşonun havasının indirilmesi	Manşonun havası, saniyede 2-3 mm Hg hızla indirilmelidir
İşlemin sonlandırılması	Sesin ilk duyulduğu değer sistolik, kaybolduğu değer diyastolik tansiyon olarak kaydedilmelidir.

2.5.4.3. Ambulatuvar Kan Basıncı Ölçümü

Ambulatuvar kan basıncı ölçümü, hastanın günlük aktivitesini engellemeden bir ya da birkaç günlük dönemde hastanın, genellikle baskın olmayan kolunda takılı taşınabilir bir kan basıncı ölçüm cihazı ile otomatik olarak kan basıncını ölçme

teknigi'dir. Böylece, günlük aktiviteler esnasında ve gece uyku sırasında kan basıncı değışiklikleri hakkında bilgi sağlanır. Hastaya normal günlük aktivitelerini yerine getirmesi, manşon şişirilirken hareket etmemesi, konuşmaması ve kolunu hareketsiz olarak manşonu kalp seviyesinde tutması tarif edilir. Hasta ağır egzersizden uzak durmalıdır. Hastadan, günlük tutarak yatış ve uyanış saatlerine ek olarak, yeme içme öğün saatlerini, çalışma saatlerini, üzölme ya da sinirlenme gibi kan basıncını etkileyebilecek belirtiler ve olayların dönemlerini kaydetmesi istenir. Klinik uygulamada ölçümler sıklıkla gündüzleri 15 dakika, geceleri ise 30 dakika aralıklarla yapılır; 24 saatlik kan basıncı hesaplamalarının doğruluğunu azalttığından kan basıncı ölçümleri arasında çok uzun aralıklar bırakılmamalıdır. Ölçümler üzerinden analizler yapılır.^{19, 49, 54} Klinik ve klinik dışı kan basıncı değerlerine göre hipertansiyon ayırımı önemlidir. (Tablo 2.4.)

Tablo 2.4. Klinik ve klinik dışı kan basıncı değerlerine göre hipertansiyon tanımı

Kategori	Sistolik KB (mm Hg)		Diyastolik KB (mm Hg)
Klinik kan basıncı ölçümü	≥140	ve/veya	≥90
Ambulatuvar kan basıncı ölçümü			
Gündüz (veya uyanık)	≥135	ve/veya	≥85
Gece (veya uykuda)	≥120	ve/veya	≥70
24-saat	≥130	ve/veya	≥80
Ev kan basıncı ölçümü	≥135	ve/veya	≥85

Beyaz Önlük Hipertansiyonu

Klinik ölçümlerinin yüksek ($\geq 140/90$ mm Hg) olmasına karşın, evde kan basıncı ve ambulatuvar kan basıncı ölçümlerinin normal ($< 130/80$ mm Hg) olması şeklinde tespit edilen bir durumdur. Klinik ölçümünde bizi tedavi konusunda yanlış yönlendirebilecek şekilde Evre 1 hipertansiflerin yaklaşık %25'inde, Evre 2 hipertansiflerin ise %10 kadarında görölmektedir. Genellikle beyaz önlük hipertansiyonunun tek başına kalp damar hastalığına neden olmayacağı

düşünülmektedir. Beyaz önlük hipertansiyonu olan hastaların normal yaşamlarında tansiyonlarını dikkatli takip etmelerinde fayda vardır. Hem klinik hem de ambulatuvar kan basıncı yükselmiş bireylerde kardiyovasküler risk, beyaz önlük hipertansiyonu olan bireylere oranla daha düşüktür. Yine de bu sonuçlar beyaz önlük hipertansiyonunun klinik olarak masum bir fenomen olmayacağından bu hastalarda da kalp damar hastalığı için etken olan diğer risk faktörlerinin ortadan kaldırılmasına çalışılmalıdır. Bu grupta kardiyovasküler olayları azaltmada yaşam tarzı değişiklikleri ve ilaç tedavisi ile kan basıncını düşürmenin etkili olduğu gösterilmiştir. Beyaz önlük hipertansiyonu olup risk faktörü olmayan hastalarda tedavinin yaşam tarzı değişikliği ile sınırlandırılması ve yakın takip edilmesi önerilirken, ek risk faktörü varlığında yaşam tarzı değişikliğine ilave olarak ilaç tedavisi önerilmektedir. ^{55, 56}

Maskeli Hipertansiyon

Maskeli hipertansiyon kavramı kan basıncının klinik şartlarında normal sınırlarda olmasına rağmen günlük hayatta yüksek bulunmasını ifade etmektedir. Maskeli hipertansiyonda klinik kan basıncı değerleri normal SKB <140 mm Hg, DKB <90 mm Hg iken, 24 saat ambulatuvar kan basıncı ölçümlerinin yüksek SKB >140 mm Hg, DKB >90 mm Hg olduğu tespit edilmiştir. Maskeli hipertansiyonun görülme sıklığı değişmekle birlikte ortalama %13 civarındadır. ⁵⁷ Genç yaş erkeklerde, sigara, alkol tüketimi, fiziksel aktivite, egzersiz kaynaklı hipertansiyon, anksiyete, iş stresi, obezite, diyabet ve ailevi hipertansiyon öyküsü gibi birçok faktör klinik dışı kan basıncını artırır. Maskeli hipertansiyon hastaları sadece şüphelenilen vakalar incelendiği için çoğunlukla tespit edilemediğinden tedavi dışı kalmaktadır. ^{57, 58}

2.6. Hipertansiyonun Komplikasyonları

Kan basıncı uzun süre yüksek kaldığında, vücudun farklı organlarına zarar verebilir ve komplikasyonlara neden olabilir. Hipertansiyon erken tespit edilirse, ilaç

tedavisine ve sağlıklı davranışlara bağlı kalarak kalp krizi, kalp yetmezliği, felç ve böbrek yetmezliği riskini en aza indirmek mümkündür. Hipertansiyonun komplikasyonları ve buna bağlı ölüm oranı, kan basıncı yüksekliği ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Organlara göre komplikasyonlar;

- Kalp : Myokard infarktüsü, sol ventrikül hipertrofisi, kalp yetmezliği ⁵⁹
- Beyin : Subaraknoid kanama, hipertansif ensefalopati, serebral infarktüs, demans, geçici iskemik atak, inme ⁶⁰
- Böbrek : Kronik böbrek hastalığı, hipertansif nefropati ⁶¹
- Göz : Hipertansif retinopati ⁶²

2.7. Hipertansiyon Prevalansı

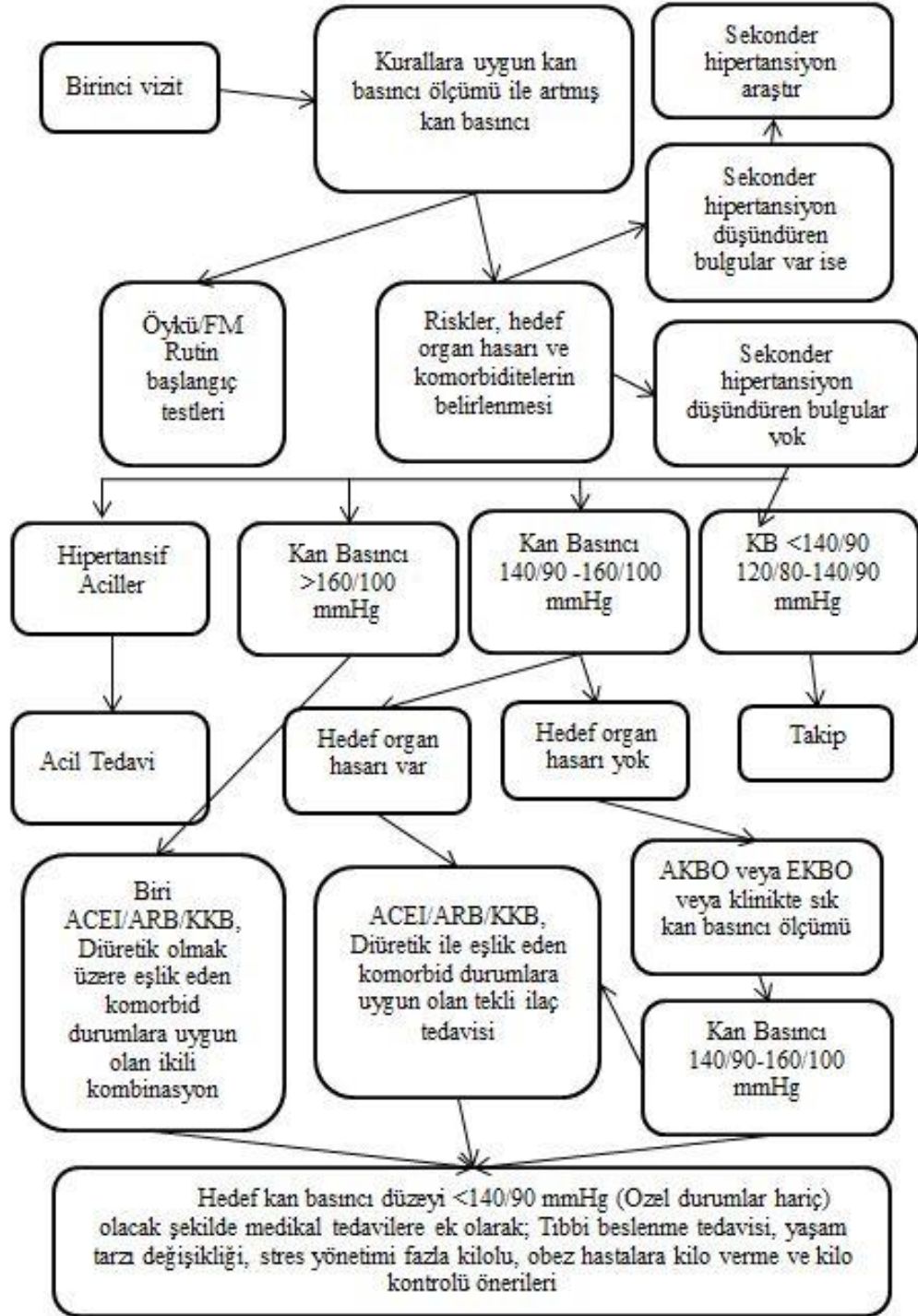
Hipertansiyon prevalansının giderek artması ve oluşturduğu komplikasyonlar nedeniyle bireysel ve halk sağlığı açısından önemli bir sorundur. Hipertansiyon, dünyada önlenebilir ölüm nedenleri içerisinde bir numaralı risk faktörüdür. Hipertansiyonu olan bireylerin çoğunluğu, ekonomik olarak gelişmekte olan ülkelerde yaşamaktadır. Hipertansiyon prevalansının %26.4 olarak tespit edildiği 2000 yılında Dünya’da erişkin 972 milyon insanın hipertansiyonu olduğu, 2025 yılında bu rakamın 1.5 milyarı aşacağı ve prevalansın %29.2 olacağı ön görülmüştür. ⁶³ Farklı bölgelerde ve ülkelerde hipertansiyon prevalansı değişkenlik göstermektedir. Bildirilen hipertansiyon prevalansı kırsal Hintli erkeklerde %3.4, Polonyalı kadınlarda %72.5 olarak bulunmuştur. Ekonomik olarak gelişmiş ülkelerde, hipertansiyon prevalansı yaklaşık %20 ila %50 arasında değişmektedir. Ulusal Sağlık ve beslenme muayene anketi (NHANES) III 1999-2000 verilerine göre, ABD genel yetişkin popülasyonunda hipertansiyon prevalansı erkeklerde %27.1 ve kadınlarda %30.1 idi. Hipertansiyon, siyah kadınlarda %35.8, siyah erkeklerde %30.9, beyaz kadınlarda %30.2, beyaz erkeklerde %27.7 olarak tespit edildi. Kanada kalp sağlığı anketi, 18-74 yaşlarındaki 4.1

milyon Kanadalı yetişkinin hipertansiyona sahip olduğunu belirlemiştir. İspanyol Ulusal tansiyon çalışması, yaşla birlikte artan oranda 35-64 yaş arası 6 milyon hipertansiyonlunun olduğunu belirledi. Tayland'da 35 yaş ve üstü yetişkin nüfusun 5.1 milyonunun hipertansiyona sahip olduğu bulunmuştur. Hipertansiyon prevalansı kentsel nüfusta %26, kırsal nüfusta ise %18.2 dir. Çin, Malay ve Hint sakinlerinin araştırıldığı Singapur'da gerçekleştirilen ikinci Ulusal Sağlık Araştırmasında, hipertansiyon prevalansı Malaylar'da %32.3, Çinliler'de %26 ve Hintliler'de %23.7 bulunmuştur. ⁶⁴

Ülkemizde 2003 yılında yapılan “Patent ve 2012 yılında yapılan Patent2 çalışmaları karşılaştırıldığında hipertansiyon prevalansı %31.8’den %30.3’e düşmüştür. Erkeklerde prevalans Patent’de %27.5, Patent2’de %28.4, kadınlarda Patent’de %36.5, Patent2’de %32.3 idi. Yaş gruplarına baktığımızda Patent2’de 18–29 yaş grubunda %5.0, 30–39 yaş grubunda %11.5, 40–49 yaş grubunda %29.7, 50–59 yaş grubunda %53.6, 60–69 yaş grubunda %67.9, 70–79 yaş grubunda %85.2 ve 80 yaş ve üzerinde %76.3 olarak tespit edilmiştir. Yine 2017 yılında yapılan TEKHARF çalışmasında erkeklerde 40–49 yaş grubunda %30.1, 50–59 yaş grubunda %45.3, 60–69 yaş grubunda %67.3 ve 70 yaş üzerinde %73.5, kadınlarda ise 40–49 yaş grubunda %32.7, 50–59 yaş grubunda %58, 60–69 yaş grubunda %78.2 ve 70 yaş üzerinde %85.6” olarak bulunmuştur. TEKHARF çalışmasında 40 yaş üstü popülasyonda erkeklerde prevalans %53.4, kadınlarda %63.5 olarak tespit edilmiştir.

2.8. Hipertansiyon Tedavisi

Hipertansiyon tedavisine başlamadan önce hipertansiyonun etyolojisi, beraberindeki risk faktörleri ve derecesi belirlenmelidir. (Şekil 2.1)



ACEI=Anjiyotensin converting enzim inhibitörleri, ARB= Anjiyotensin reseptör blokerleri, KKB=Kalsiyum kanal blokerleri, AKBÖ=Ambulatuvar kan basıncı ölçümü, EKBÖ=Evde kan basıncı ölçümü

Şekil 2.1. Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneğinin Hipertansiyon Tedavi Yaklaşım Algoritması

Özellikle 50 yaşın üzerindeki birçok hastada SKB hedefe ulaştığında DKB'side düşeceği için tedavide SKB'ye odaklanmalıdır. Hipertansiyon tedavisi planlanırken

öncelikle yaşam biçimi değişikliklerini içeren nonfarmakolojik yöntemler ve farmakolojik tedavi birlikte yapılmalıdır. ^{21, 65} (Tablo 2.5.)

Tablo 2.5. Yaşam tarzı değişikliği ve antihipertansif ilaç başlama.

Diğer risk faktörleri (RF), klinik belirti göstermeyen Organ hasarı (OH) veya hastalık	Kan Basıncı (mm Hg)			
	Yüksek normal SKB 130-139 veya DKB 85-89	Evre 1 SKB 140-159 veya DKB 90-99	Evre 2 SKB 160-179 veya DKB 100-109	Evre 3 SKB >180 veya DKB >110
Başka RF yok	*KB girişimi yok	* Birkaç aylık yaşam tarzı değişiklikleri * Daha sonra <140/90 hedefiyle KB ilaçlarının eklenmesi	* Birkaç haftalık yaşam tarzı değişiklikleri * Daha sonra <140/90 hedefiyle KB ilaçlarının eklenmesi	* Yaşam tarzı değişiklikleri * Hemen <140/90 hedefi ile KB ilaç tedavisi
1-2 RF	* Yaşam tarzı değişiklikleri * KB girişimi yok	* Birkaç haftalık yaşam tarzı değişiklikleri * Daha sonra <140/90 hedefiyle KB ilaçlarının eklenmesi	* Birkaç haftalık yaşam tarzı değişiklikleri * Daha sonra <140/90 hedefiyle KB ilaçlarının eklenmesi	* Yaşam tarzı değişiklikleri * Hemen <140/90 hedefi ile KB ilaç tedavisi
≥3 RF	* Yaşam tarzı değişiklikleri * KB girişimi yok	* Birkaç haftalık yaşam tarzı değişiklikleri * Daha sonra <140/90 hedefiyle KB ilaçlarının eklenmesi	* Yaşam tarzı değişiklikleri * <140/90 hedefiyle KB ilaçlarının eklenmesi	* Yaşam tarzı değişiklikleri * Hemen <140/90 hedefi ile KB ilaç tedavisi
OH, evre 3 KBH veya diyabet	* Yaşam tarzı değişiklikleri * KB girişimi yok	* Yaşam tarzı değişiklikleri * <140/90 hedefiyle KB ilaçlarının eklenmesi	* Yaşam tarzı değişiklikleri * <140/90 hedefiyle KB ilaçlarının eklenmesi	* Yaşam tarzı değişiklikleri * Hemen <140/90 hedefi ile KB ilaç tedavisi
OD/RF'ler ile semptomatik KVH, evre ≥4 KBH veya diyabet	* Yaşam tarzı değişiklikleri * KB girişimi yok	* Yaşam tarzı değişiklikleri * <140/90 hedefiyle KB ilaçlarının eklenmesi	* Yaşam tarzı değişiklikleri * <140/90 hedefiyle KB ilaçlarının eklenmesi	* Yaşam tarzı değişiklikleri * Hemen <140/90 hedefi ile KB ilaç tedavisi

Hipertansiyonun etkin bir tedavi ile kontrol altına alınmasının asıl amacı kardiyovasküler, serebral ve renal mortalite ve morbiditenin azaltılmasıdır. ABD'de etkin bir antihipertansif tedavi uygulaması ile inmelerde %59, koroner kalp hastalığında

%53 azalma olduğu bildirilmiştir.^{7,66}

2.8.1. Nonfarmakolojik Tedavi

Yaşam tarzı değişiklikleri hipertansiyonun önlenmesi ve tedavi açısından da önemlidir. Fakat yüksek risk düzeyi olan hastaların ilaç tedavisine başlanmasını geciktirmemeleri gerekir.⁶⁷ Klinik çalışmalar yaşam tarzı değişikliklerinin kan basıncını düşürücü etkilerinin tek ilaç tedavisine eşdeğer olabildiğini göstermiştir. Yaşam tarzı değişiklikleri hipertansif olmayan kişilerde hipertansiyonun ortaya çıkmasını etkin bir şekilde geciktirebilir veya önleyebilir, 1. evre hipertansif hastalarda medikal tedaviye başlama sürecini geciktirebilir veya önleyebilir ve medikal tedaviye başlanmış hipertansif hastalarda ise kan basıncının düşüşüne yardımcı olarak kullanılan antihipertansif ilaçların sayısının ve dozunun düşürülmesine imkan tanır.⁶⁸ Kan basıncı düşürücü etkisinin yanı sıra yaşam tarzı değişiklikleri diğer kardiyovasküler risk faktörlerinin kontrolünü de sağlamaktadır.⁶⁹

2.8.1.1. Tuz Kısıtlaması

Yapılan çalışmalar tuz alımı ile kan basıncı arasında nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir. Dirençli hipertansiyonun sebebi aşırı tuz tüketimidir. Ekstrasellüler hacmin artışı ve sempatik aktivasyon nedeniyle periferik vasküler dirençteki artış tuz alımından dolayı kan basıncı artışının nedenidir.⁷⁰ Normal tuz alımı Dünya’da 9-12 gr/gün aralığında kabul edilmektedir. Günlük 5 gr’a indirildiğinde normal kişilerde 1-2 mm Hg SKB’yi düşürdüğü, hipertansif kişilerde ise daha belirgin 4-5 mm Hg düşürücü etkisi olduğu gösterilmiştir.⁷¹ Bireysel seviyede tuz alımının azaltılmasını sağlamak oldukça zordur.⁷² Halk sağlığı önceliğimiz genel popülasyonun tuz kullanımındaki azalmayı sağlamakla birlikte, asıl tuz tüketiminin %80’i gıda endüstrisi tarafından hazırlanan ekmek, peynir, işlenmiş et ürünleri gibi yiyeceklerde yer alan gizli tuz alımını içerdiğinden bu konunun devlet politikası haline getirilmesine

yönelik gayret göstermektir.

2.8.1.2. Sigarayı Bırakma

Sigarayı bırakma kalp hastalıklarındaki riski azaltmak için etkilidir. Dünya’da pek çok ülkede sigara kullanımı ile ilgili yasal zorunluluklar bulunduğu için sigara kullanma oranı azalmaktadır. ⁷³ Ülkemizde de 4207 Sayılı Tütün Ürünlerinin Zararlarının Önlenmesi ve Kontrolü Hakkında Kanun ile başlatılan sigara içiminin kontrolü uygulamalarının tüketim üzerine azaltıcı etkisi olmuştur ama bu yetersiz kalmıştır halen 15 yaş üzeri nüfusun %31.2’si sigara içmektedir. ⁷⁴ İnsan sağlığı üzerinde pasif içiciliğin kötü etkilerine dair de kanıtlar mevcuttur. ⁷⁵ Sigaranın bırakılması miyokard enfarktüsü, periferik vasküler hastalık, beyin kanaması, ve inme gibi kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi açısından çok etkili bir yaşam tarzı değişikliğidir. ⁷⁶

Sigara bırakma poliklinikleri motivasyon terapisi, nikotin replasman tedavisi ve ilaç tedavisi uygulamaları ile bu konuda hastalara yardımcı olmaktadır. ⁷⁷

2.8.1.3. Alkol Kısıtlanması

Alkol tüketimi, kan basıncı düzeyleri ve hipertansiyon görülme sıklığı arasında doğrusal bir ilişki vardır. Düzenli alkol tüketimi, tedavi gören hipertansif hastalarda kan basıncını artırır. Ölçülü miktarda alkol tüketimi vücuda zarar vermezken yüksek miktarda alkol tüketimi kan basıncı ve inme riskinde artış ile ilişkilidir. ^{78,79}

2.8.1.4. Diğer Beslenme Değişiklikleri

Hipertansif hastalara diyet için hazırlanmış lifli besinler, sebze, taze meyve, yağ oranı azaltılmış süt ürünleri, bitkisel kaynaklı proteinler ve tam tahılları tüketmeleri önerilmelidir. ⁸⁰ Kardiyovasküler hastalık riskini azaltmak için son yıllarda Akdeniz tipi diyet ön plana çıkmaktadır. Hipertansif hastaların balık yemeleri sağlanmalıdır.

Hipertansiyon, koroner arter hastalığı, insülin direnci, diyabet ve hiperlipidemi ile abdominal şişmanlık arasında sıkı bir ilişki mevcuttur. ⁸¹

Çabuk tüketilen, işlenmiş ve aşırı yağ, rafine şeker ve tuz içeren yiyeceklerin tüketiminden kaçınılmalıdır.

2.8.1.5. Kilo Verme

Sağlık Bakanlığı Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması verilerine göre, ülkemizde erişkin popülasyonun %64.9'unun normal vücut ağırlığının üzerinde, bunlardan %34.6'sının fazla kilolu, %30.3'sinin obez olduğu bildirilmektedir. Hipertansif hastaların en az vücut ağırlığının %10'u kadar kilo vermesi istenmiştir. ⁸²

Hipertansiyon ve obezite ilişkisi pozitif korelasyon gösterir. Kilo kaybı ile birlikte kan basıncında düşme gözlenir. Bir meta-analizde 5.1 kilo kaybıyla ortalama kan basıncında 4 mm Hg düşme tespit edilmiştir. ⁸³

2.8.1.6. Hareketli Yaşam

Normotansif sedanter yaşam süren kişilerin hipertansiyon olma riski düzenli egzersiz yapanlara göre %20-50 oranında daha fazla olduğu bildirilmektedir. Düzenli aerobik fiziksel aktivitenin hipertansiyonun önlenmesinde, tedavisinde ve kardiyovasküler risk ve mortalitenin düşürülmesinde etkili olmaktadır. Hipertansif hastaların orta düzey egzersiz olarak yürümesi, hafif tempolu koşması, yüzmesi ve bisiklete binmesi faydalı olmaktadır. ⁸⁴

2.8.1.7. Stres Yönetimi

Stres, tekrarlayan kan basıncı yükselmelerinin yanı sıra, sinir sisteminin kan basıncını artıran çok miktarda vazokonstriktif hormon üretmesi için uyarılmasıyla hipertansiyona neden olabilir. Psikoterapi, meditasyon ve yoga gibi davranışsal yaklaşımlar hipertansiflerde geçici olarak kısa süren iyileşme sağlayabilirler. Fakat bu metodlar tam bir iyileşme sağlamamaktadır. ⁸⁵

2.8.2. Farmakolojik Tedavi

Hipertansif hastada farmakolojik tedaviye başlamak için kan basıncı değeri ile birlikte risk faktörleri ve eşlik eden hastalıklar kriterleri dikkate alınmalıdır. Erişkin popülasyonda tedaviye başlama için eşik değeri SKB \geq 140 mm Hg veya DKB \geq 90 mm Hg iken yaşı \geq 80 olanlarda eşik değer olarak SKB \geq 160 mm Hg kabul edilir. Evre 2 ve Evre 3 hipertansiyon tanısı konulduğunda ilaç tedavisi aksatılmadan yapılmalıdır. Evre 1 hipertansiyon tanısı konulduğunda ilaç tedavisine hipertansiyona eşlik eden başka bir hastalığı varlığında hemen başlanır. Şayet risk faktörleri veya bu eşlik eden hastalığın olmadığı zaman yaşam tarzı değişiklikleri önerilir. Üç ay geçtikten sonra yapılan kontrolde kan basıncı seviyesi Evre 1 ise ilaç tedavisine başlanır. İlaçlarla ilgili meta-analizler ilaç sınıfları arasında klinik açıdan önemli farklar göstermemektedir. Bu nedenle güncel kılavuzlar tarihsel sıraya göre diüretiklerin, beta-blokerlerin, kalsiyum antagonistlerinin, anjiyotensin-dönüştürücü enzim inhibitörlerinin ve anjiyotensin reseptör blokerlerinin tümünün, monoterapi olarak veya bazı kombinasyonlar yapılarak antihipertansif tedaviye başlanması gerekir.⁸⁶

3. MATERYAL ve METOT

3.1. Araştırma Bölgesi

Palandöken ilçesi Erzurum ilinin merkez ilçelerinden olup şehrin güneyinde yer almaktadır. İlçenin toplam nüfusu 169.478'dir. Bunun %50'si (84.108) erkek, %50'si (85.370)i kadındır. İlçede 2 sağlıklı hayat merkezi, 9 aile sağlığı merkezi bulunmaktadır. İlçe merkezinde 5, merkeze bağlı 26 mahalleden oluşmaktadır.

3.2. Araştırmanın Tipi, Yeri ve Zamanı

Tanımlayıcı kesitsel nitelikte olan çalışmamız Palandöken İlçesi'nde yaşayan 40 yaş ve üzeri popülasyonda, 01 Ocak-31 Aralık 2018 ayları arasında gerçekleştirildi.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini Erzurum Palandöken İlçesi'nde yaşayan tüm 40 yaş ve üzeri kişiler oluşturmaktaydı. TÜİK verilerine göre 2017 yılında Palandöken İlçesi'nde 40 yaş ve üzeri nüfus 51.429 kişi idi. (Tablo 3.1)

Tablo 3.1. Palandöken İlçesi 40 Yaş ve Üzeri Nüfus Dağılımı

Yaş	Erkek	Kadın
40-49 yaş	10.283	10.260
50-59 yaş	7.214	7.344
60-69 yaş	4.733	5.131
70-79 yaş	2.109	2.643
80 yaş ve ↗	584	1.128
Toplam	24.923	26.506

Çalışmamızın örneklem hesabı için Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneğinin 2012 Yılında yapmış olduğu Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması PatenT2'de 40 yaş ve üzeri popülasyon prevalansı için bildirilen %50 rakamı referans alındı. ¹²

Örneklem, evreni bilinen durumlarda kullanılan formül ile hesaplandı ve 381 kişi olarak bulundu.

n=örnekleme alınacak birey sayısı

N = 51.429 (evrendeki birey sayısı)

t= 1.96 (∞ serbestlik derecesinde ve 0.05 yanılma düzeyinde t tablosunda bulunan teorik değer)

p=0.5 (incelenen olayın görülüş sıklığı)

q=0.5 (incelenen olayın görülmeyiş sıklığı =1-p)

d=0.05 (olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen \pm sapma)

$$n = \frac{N t^2 p q}{d^2 (N - 1) + t^2 p q}$$

Ancak, olası veri kayıpları ve araştırmayı reddetme ihtimali göz önüne alınarak örnekleme alınacak kişi sayısının yaklaşık %25 fazlası olarak (500 kişi) alınmasına karar verildi.

Öncelikle 3.1'deki yaş gruplarına göre ağırlıklandırma yapılarak 40 yaş ve üzeri nüfustan hangi yaş grubunda kaçar kişi örnekleme çıkması gerektiği hesaplandı. Palandöken İlçesinde 9 aile sağlığı merkezinde 50 aile hekimi çalışmakta olup; çalışmanın yürütüleceği aile hekimliği bölgeleri basit rastgele yöntemle 25 olarak belirlendi. Örnekleme dahil edilen aile hekimlerinin sorumlu olduğu 40 yaş ve üzeri nüfus listesinden 20'şer kişi yine basit rastgele yöntemle belirlendi (Tablo 3.2).

Tablo 3.2. Örnekleme Alınacak Kişi Sayısı

Yaş	Erkek		Kadın	
	Ağırlık Oranı (%)	Kişi	Ağırlık Oranı (%)	Kişi
40-49 yaş	41.3	100	38.7	100
50-59 yaş	29.0	70	27.7	71
60-69 yaş	19.0	46	19.4	50
70-79 yaş	8.5	20	10.0	26
80 yaş ve /	2.4	6	4.3	11
Toplam	100.0	242	100.0	258

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

3.4.1. Araştırmanın bağımlı değişkeni

Araştırmada nedenlerden olumlu ya da olumsuz etkilendiği düşünülen değişken kan basıncıdır. Bu çalışmada SKB'nin 140 mmHg ve/veya DKB'nin 90 mmHg ve üzerinde olması hipertansiyon kriteri olarak kabul edildi. Daha önce hipertansiyon tanısı alanlar ve antihipertansif ilaç kullananlar da bu gruba dahil edildi. Çalışmada kan basıncı sınır değerleri olarak ESC/ESH 2018 kılavuzuna göre kan basıncı sınıflaması kullanıldı.¹⁹

3.4.2. Araştırmanın bağımsız değişkenleri

Çalışmanın bağımsız değişkenleri; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, meslek, sosyal güvence, gelir durumu, günlük sigara kullanımı, alkol kullanımı, günlük kahve tüketimi, günlük çay tüketimi, yemeklerde tuz tüketimi, tüketilen yağ türü, aktivite durumu, egzersiz, stres durumu, daha önce hipertansiyon tespiti, ailevi tansiyon hikayesi, beden kitle indeksi (BKİ), bel kalça oranı (BKO)'dır.

3.5. İzinler

Çalışmanın etik ve idari izinleri, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (03.12.2015-8/12) (Ek 3) ve Erzurum Sağlık Müdürlüğü'nden (19.04.2017-38940367/663.08) (Ek 4) alındı.

3.6. Verilerin Toplanma Yöntemi, Araçları ve Analizi

Verilerin toplanması ve analizi üç basamakta gerçekleştirilmiştir. Bunlar; anket formunun oluşturulması ve düzenlenmesi, anket formunun uygulanması, ölçümlerin yapılması ve verilerin analiz edilmesidir.

3.6.1. Anket Formunun Oluşturulması ve Düzenlenmesi

Anket formu bu konuda daha önce yapılmış olan çalışmalar incelenerek 40 yaş ve üzeri nüfusun demografik ve sosyoekonomik özellikleri, alışkanlıkları, davranışları, daha önceki muayeneleri ve farkındalıklarını sorgulayan 29 sorudan oluşturuldu. Soruların uygulanabilirliğini kontrol etmek amacıyla araştırma öncesinde Erzurum'da rastgele evlere gidilerek 40 yaş ve üzeri 20 kişiye ön deneme anketi yapıldı; ön deneme sonucunda herhangi bir aksaklık görülmemesi üzerine çalışmaya geçildi.

3.6.2. Anket Formunun Uygulanması ve Ölçümlerin Yapılması

Araştırmanın veri toplama aşaması bizzat araştırmacının kendisi tarafından örnekleme çıkan kişilerin adreslerine gidilerek yüz yüze görüşme yöntemi ve gerekli ölçümlerin yapılması sureti ile yürütüldü.

Kan basıncı ölçümü için kalibrasyonu yapılmış Erka marka aneroid sfingomanometre ve steteskop, boy ölçümü için Seca marka stadiometre, bel ve kalça ölçümleri için esnek olmayan standart mezura ve kilo ölçümü için kalibrasyonu yapılmış Tefal marka baskül kullanıldı.

Kan basıncı ölçümleri 5 dakikalık dinlenmeden sonra yapıldı. Oturur pozisyonda ve kol kalp hizasında iken her iki koldan ölçüm yapıldı. Ölçümler sonucu yüksek olan

taraf 1. ölçüm, 5 dakika beklendikten sonra aynı koldan yapılan ölçüm 2. ölçüm olarak kaydedilerek ortalamaları alındı. Ölçüm yaparken arteriyel sesin ilk duyulduğu Korotkoff faz I sistolik basınç değeri, arteriyel sesin kaybolduğu Korotkoff faz V ise diyastolik kan basınç değeri olarak kaydedildi.⁵¹ Daha önce hipertansiyon tanısı alanlar ile kan basınçları ne olursa olsun antihipertansif tedavi kullananlar hipertansif olarak kabul edildi. Hipertansiyonda farkındalık, hipertansif olan bireylerde daha önce bir sağlık çalışanı tarafından kendilerinde hipertansiyon varlığının söylenmesi olarak kabul edildi. Boy, bel ve kalça ölçümleri standart mezura kullanılarak üzerinde bir giysi varken yapıldı. Değerlendirmede BKİ ve BKO sınıflamaları kullanıldı (Tablo 3.3-3.4).

87

Tablo 3.3. Beden Kitle İndeksi Sınıflaması

Beden Kitle İndeksi Sınıflaması	
<18.5	Zayıf
18,5-24	Normal Kilolu
25-29	Fazla Kilolu
30-34	I. Derece Obez
35-39	II. Derece Obez
40<	III. Derece Obez (morbid)

Tablo 3.4. Bel Kalça Oranı Sınıflaması

Sağlık Riski	Bel Kalça Oranı Sınıflaması	
	Kadın	Erkek
Düşük	< 0.8	< 0.9
Orta	0.8–0.85	0.9–1
Yüksek	> 0.85	> 1

BKO, kardiyovasküler hastalık risk değerlendirmesinde bir ölçüt olarak kullanılmakta olup; elma şekilli gövdelere (bel çevresinde yağlanma) sahip insanların armut şekilli gövdelere (kalçaların çevresinde yağlanma) sahip insanlardan daha yüksek sağlık riskiyle karşı karşıya olduğunu göstermektedir.⁸⁸

3.6.3. Verilerin Analizi

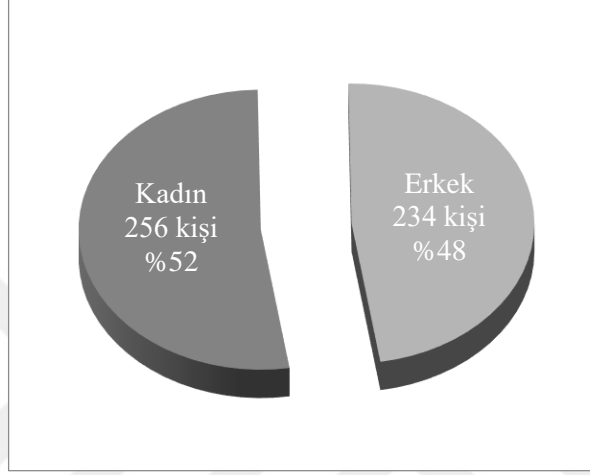
Araştırma verilerinin girişi ve değerlendirilmesinde *Statistical Package for the Social Science (SPSS) v20 for Windows* programı kullanıldı. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde, numerik değişkenler ortalama ve standart sapma olarak sunuldu. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov Testi ile araştırıldı. Hipotezlerin sınanmasında, numerik değişkenler için Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis testleri ile post-hoc analizlerde Bonferroni düzeltmesi, kategorik değişkenler için ise ki-kare testi kullanıldı. Bağımsız değişkenlerin hipertansiyon sıklığı üzerine etkisini ortaya koymak için lojistik regresyon analizi uygulandı. Lojistik regresyon analizinde değişkenlerin modele dahil edilmesinde enter yöntemi tercih edildi. P anlamlılık düzeyi <0.05 olarak kabul edildi.

3.7. Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışmanın veri toplama aşamasında erkek nüfusa ulaşmada sıkıntı yaşanması bir kısıtlılık olarak değerlendirildi. Erkek katılımcılara ulaşabilmek için adreslere çoğunlukla birden fazla ziyaret gerçekleştirildi. Seçilen erkeklerden 40-49 yaş grubundan 6 kişi, 50-59 yaş grubundan 2 kişi ve kadınlardan 40-49 yaş grubundan 2 kişi çalışmaya katılmak istemedi. Toplam 490 kişiyle hedefin %98'ine ulaşılabildi.

4. BULGULAR

Araştırma sonuçları iki bölüm halinde sunulmuştur. Birinci bölümde araştırmacılara ait tanıtıcı bulgular ikinci bölümde hipertansiyona ait istatistiki bulgular. Araştırmaya katılmayı kabul eden 490 katılımcının %52'si (256 kişi) kadın, %48'i (234 kişi) erkekti (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Araştırma Grubunun Cinsiyete Göre Dağılımı

Çalışmaya katılan grubun toplam yaş ortalaması 55.2 ± 11.6 yıldır. Kadınların yaş ortalaması 55.4 ± 11.8 yıl iken, erkeklerin 55.0 ± 11.3 yıldır. İleri yaş gruplarında örnekleme giren kadın sayısı erkek sayısından fazla idi. Araştırma grubunun %92'si kentte, %8'i köyde yaşamakta idi.

Araştırma kapsamındaki grubun %39.2'sini 40-49 yaş grubu, %19.6'sını 60-69 yaş grubu oluşturmaktaydı. 60-69 yaş grubunun %47.9'u 80 yaş ve üzeri grubun ise %35.3'ü erkekti (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Yaş	Cinsiyet					
	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde**
40-49 yaş	94	49.0	98	51.0	192	39.2
50-59 yaş	68	48.9	71	51.1	139	28.4
60-69 yaş	46	47.9	50	52.1	96	19.6
70-79 yaş	20	43.5	26	56.5	46	9.4
80 yaş ve ↗	6	35.3	11	64.7	17	3.5
Toplam	234	47.8	256	52.2	490	100

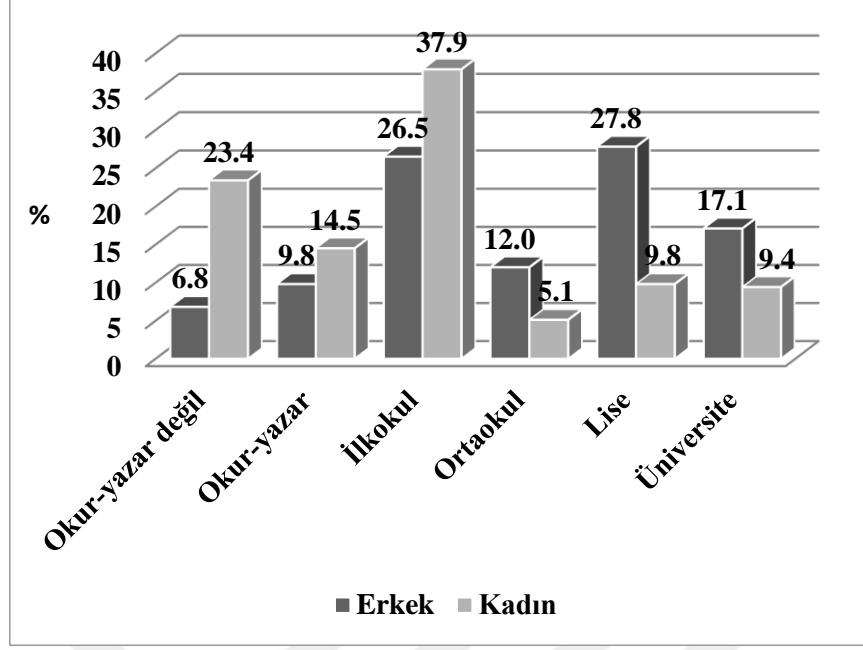
*Satır yüzdesi, ** Sütun yüzdesi

Araştırma grubunda erkeklerin %91.5'i, kadınların %75.8'i evli idi. Kadınların %19.1'i, erkeklerin %5.9'u dul veya boşanmış idi (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Katılımcıların Cinsiyete ve Medeni Duruma Göre Dağılımı

Cinsiyet	Medeni Durumu					
	Evli		Bekar		Dul/Boşanmış	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Erkek	214	91.5	6	2.6	14	5.9
Kadın	194	75.8	13	5.1	49	19.1
Toplam	408	83.3	19	3.9	63	12.9

Araştırma grubundaki okuryazar olmayanların %78.9'u kadın, en az ortaokul mezunu olanların %68'i erkek idi. %38 kadın ilkokulu bile okumamıştı, erkeklerin %17'si ilkokul mezunu değildi. Üniversite mezunu olan kadınların oranı %9, erkeklerin oranı %17 idi (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

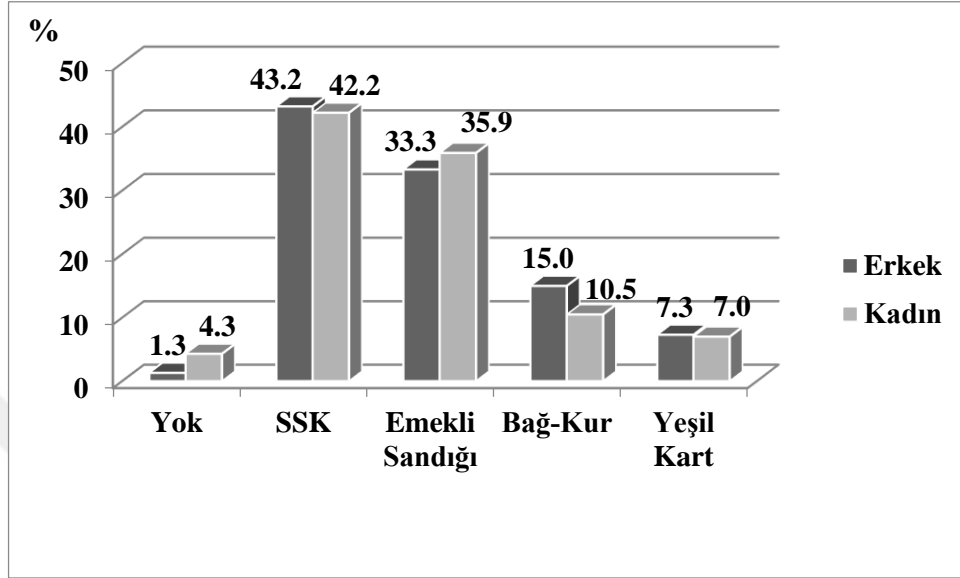
Araştırma grubundaki kadınların %85.2'si ev hanımı olarak çalışıyordu erkeklerin %30.3'ü memur, %16.7'si işçi ve %27.8'i serbest olarak çalışmakta idi. Erkeklerin %25.2'si ise emekli idi (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Meslek Durumuna Göre Dağılımı

Cinsiyet		Meslek Durumu				
		Ev Hanımı	Memur	İşçi	Serbest	Emekli
Erkek	Sayı	0	71	39	65	59
	Yüzde	0.0	30.3	16.7	27.8	25.2
Kadın	Sayı	218	18	9	1	10
	Yüzde	85.2	7.0	3.5	0.4	3.9
Toplam	Sayı	218	89	48	66	69
	Yüzde	44.5	18.2	9.8	13.5	14.0

Sosyal güvencesi olmayan kadınların oranı (%4.3) erkeklerin üç katından fazla idi. Erkeklerden %43.2'si (101 kişi) SSK'lı, %33.3'ü (78 kişi) Emekli Sandığı'na

mensup idi. Kadınların %42.2'si (108 kişi) SSK'lı, %35.9'u (92 kişi) Emekli Sandığı'na mensup ve %7'si (18 kişi) yeşil kartlı idi (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Sosyal Güvence Durumuna Göre Dağılımı

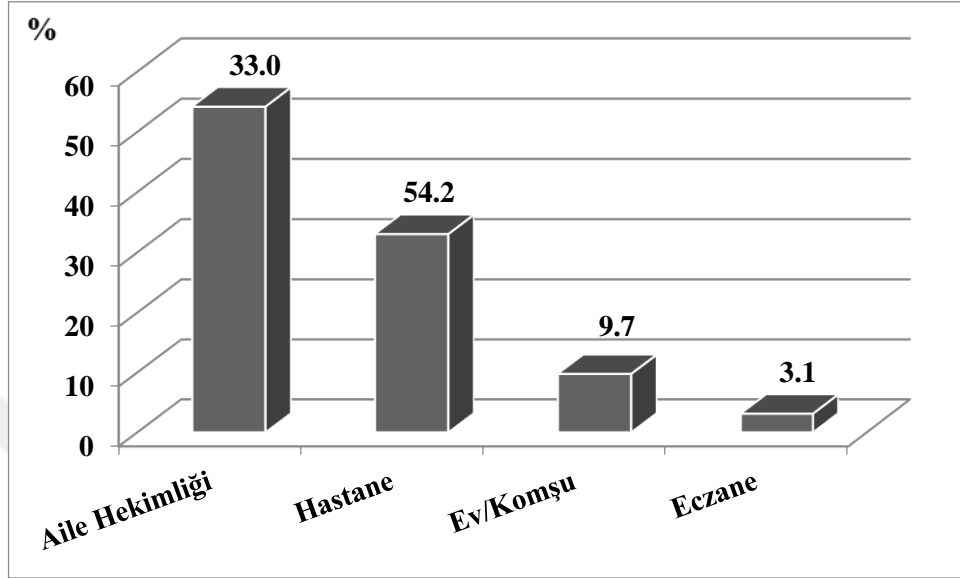
Çalışma grubumuzun %8.2'si gelir düzeylerini kötü, %90'ı gelir durumunu normal veya normalin üzerinde olduğunu ifade etti (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Gelir Durumuna Göre Dağılımı

Cinsiyet		Gelir Düzeyi				
		Çok Kötü	Kötü	Normal	İyi	Çok İyi
Erkek	Sayı	1	20	165	41	7
	Yüzde	0.4	8.5	70.5	17.5	3.0
Kadın	Sayı	1	20	188	45	2
	Yüzde	0.4	7.8	73.4	17.6	0.8
Toplam	Sayı	2	40	353	86	9
	Yüzde	0.4	8.2	72.0	17.6	1.8

Araştırma grubumuzun %85.9'unun (421 kişi) tansiyonu daha önce ölçülmüştü. Ölçümlerin %90.3'ünün (380 kişi) sağlık kurumlarında yapıldığı belirlendi (Şekil 4.4).

Daha önce hipertansiyon tespit edilenlerden 172'sine diyet ve ilaç, 24'üne sadece diyet tedavisi başlanmıştı.

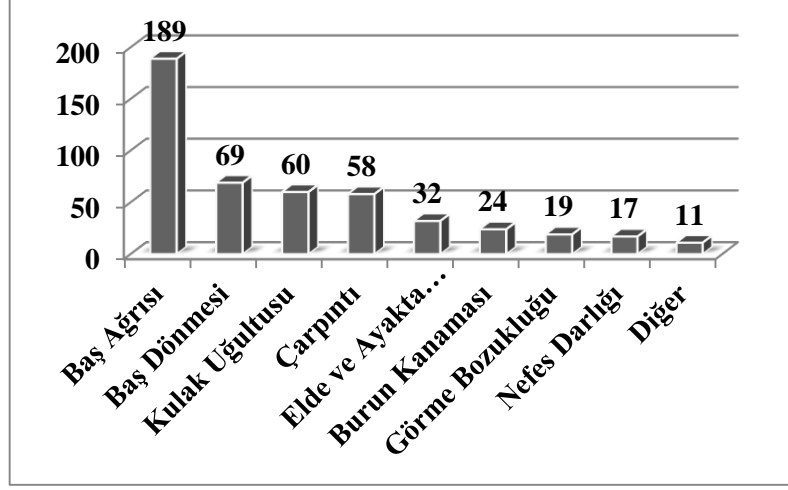


Şekil 4.4. Tansiyon Ölçümü Yapılan Yerlerin Dağılımı

Bu kişilerin %69'una (338 kişi) doktor ve hemşire tarafından hipertansiyon hakkında bilgi verilmişti. 390 kişi hipertansiyonun beyin kanaması, felç, damar tıkanıklığı, kalp krizi v.b. sonuçlar ortaya çıkaracağı hakkında bilgilerinin olduğunu söyledi.

Hipertansiyon tedavisi alan 192 kişinin %86.5 (166 kişi)'u ilaçlarını düzenli kullandığını, %13.5 (26 kişi)'u ise ilaç alımına dikkat etmediğini söyledi. Düzenli ilaç alanlardan %76.5'u kontrol amaçlı doktora gittiğini belirtti.

Katılımcılarımız tansiyonlarının yükseldiği dönemde çoğunlukla baş ağrısı, baş dönmesi, kulak uğultusu ve çarpıntı şikayetlerinin olduğunu söyledi (Şekil 4.5). Tansiyonu düşürmek için ilaç haricinde %91'inin (121 kişi) sarımsak ve limon kullandığı tespit edildi.



Şekil 4.5. Hipertansiyonda Ortaya Çıkan Belirtiler

Araştırma grubumuzun önceden hipertansiyon teşhisi konulma oranı %40.2 (197 kişi) idi. Bizim yaptığımız ölçümler ve önceden hipertansiyon teşhisi konulmuş olanlar hipertansif olarak kabul edilerek Erzurum İli Palandöken İlçesi 40 yaş ve üzeri popülasyonda hipertansiyon prevalansı %47.6 (233 kişi) olarak hesaplandı.

Çalışmamızda erkeklerde hipertansiyon sıklığı %43.2, kadınlarda ise %51.6 olup istatistiksel olarak benzerdi ($p>0.05$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Hipertansiyon Prevalansına Göre Dağılımı

Cinsiyet	Kan Basıncı						İstatistik
	Normal		Hipertansif		Toplam		
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Erkek	133	56.8	101	43.2	234	100	$X^2=3.459$
Kadın	124	48.4	132	51.6	256	100	$p>0.05$
Toplam	257	52.4	233	47.6	490	100	

Erkeklerin SKB ortalaması 126.2 ± 16.5 DKB ortalaması 76.1 ± 10.2 , kadınların SKB ortalaması 124.5 ± 19.1 DKB ortalaması 75.4 ± 11.4 idi. SKB ve DKB açısından erkeklerle kadınlar arasında istatistiksel bir anlamlılık bulunmadı ($p>0.05$) ($p>0.05$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Cinsiyet ile Sistolik ve Diyastolik Kan Basıncı Tanımlayıcı Değerleri

		Sayı	Ortalama	Standart Sapma	İstatistik
SKB	Erkek	234	126.2	16.5	
	Kadın	256	124.5	19.1	U=28231.50
	Toplam	490	125.3	17.9	p>0.05
DKB	Erkek	234	76.1	10.2	
	Kadın	256	75.4	11.4	U=28375.50
	Toplam	490	75.7	10.8	p>0.05

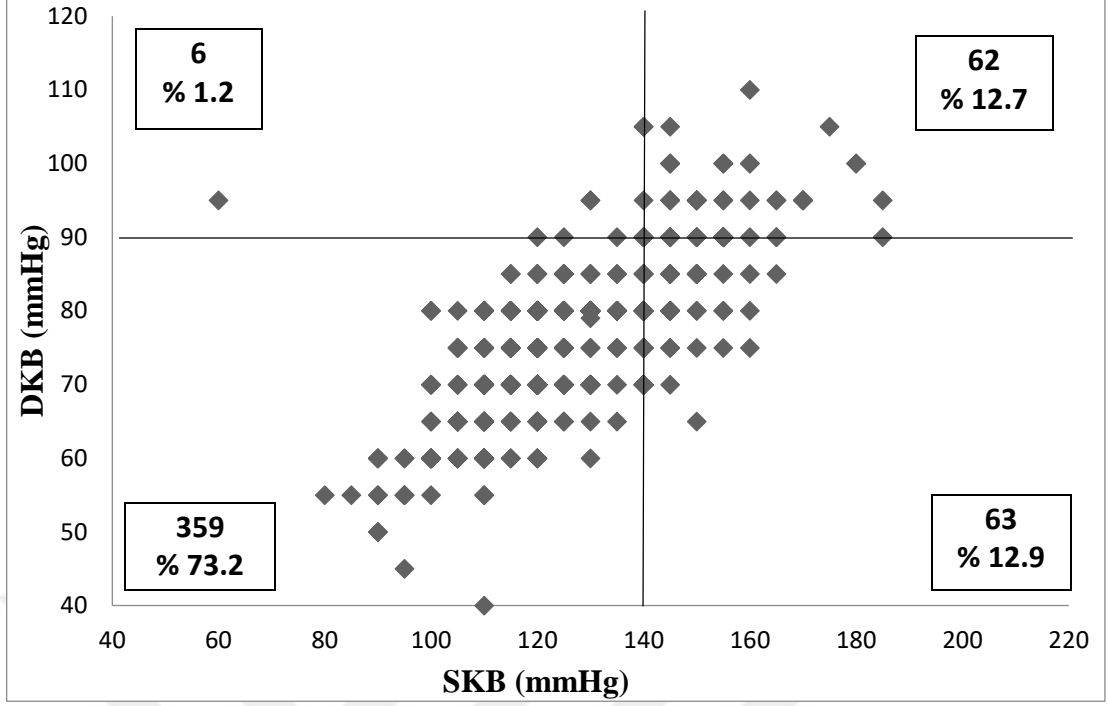
Yaş grupları arasında SKB ve DKB istatistiksel olarak anlamlı bulundu (KW=23.67, $p<0.001$) (KW=10.61, $p=0.031$).

Hangi gruplar arasında ilişki olduğunu tespit etmek için 10 grup birbiriyle Mann-Whitney U analizi ile karşılaştırıldı.

SKB açısından 40- 49 yaş grubu ile sırasıyla 50-59, 60-69, 70-79 yaş grubu ve 80 yaş ve üzeri grup arasında anlamlı bir ilişki vardı (U=10994.5, $p=0.004$) (U=7130.5, $p=0.001$) (U=3019, $p<0.001$) (U=979.5, $p=0.004$).

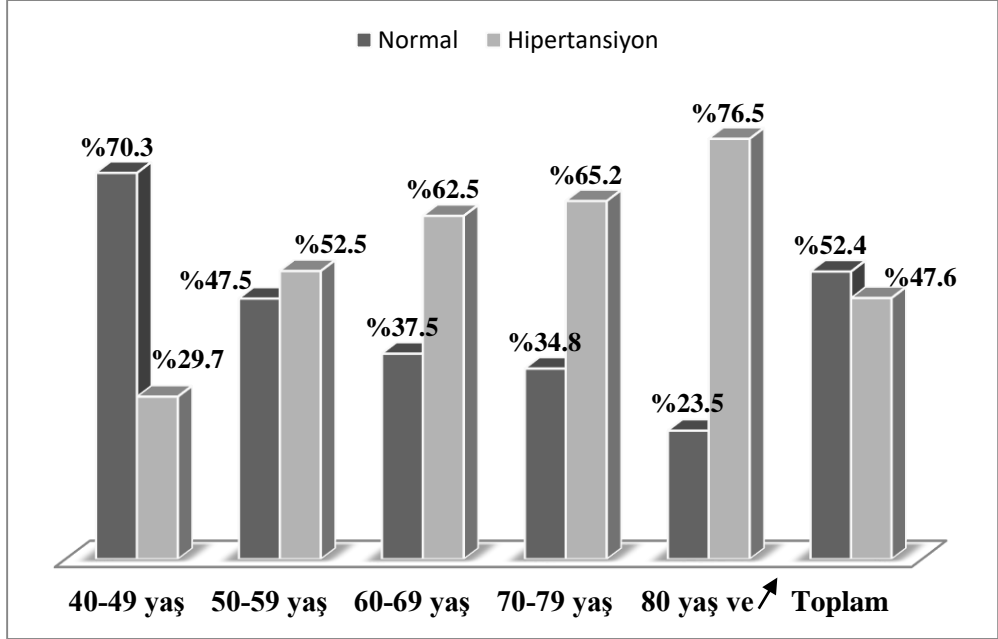
DKB açısından 40- 49 yaş grubu ile 70-79 yaş grubu arasında anlamlı bir ilişki vardı (U=1618.5, $p=0.005$).

Yaptığımız ölçümlerde katılımcılarımızın %73.2'sinin kan basıncı normal iken %26.8'inin hipertansiyonu olup, bunlardan %12.9'unun sistolik hipertansiyonu, %1.2'sinin diyastolik hipertansiyonu, %12.7'sinin sistolo-diyastolik hipertansiyonu vardı (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. Sistolik ve Diyastolik Kan Basıncı Ölçüm Sonuçları

Yaş gruplarına göre hipertansiyon prevalansına bakıldığında 80 ve üzeri yaş grubunda %76.5 ile en yüksek olup 40-49 yaş grubunda %29.7 ile en düşük sıklıkta saptandı (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Yaş Gruplarına Göre Hipertansiyon Prevalansı

Cinsiyet ve yaş gruplarına göre hipertansiyon sıklığı incelendiğinde erkek ve kadınlarda 40-49 yaş grubunda hipertansiyon sıklığı sırasıyla %29.8 ve %29.6 ile aynıydı. Oysa 70 yaşından itibaren çok önemli farklar mevcuttu. Erkeklerde 70-79 yaş grubunda hipertansiyon sıklığı %45, kadınlarda bu oran %80.8 idi. 80 yaş ve üzerinde ise erkeklerde hipertansiyon sıklığı %50 iken kadınlarda %76.5 idi. Erkeklerde 50 yaş üzerinde hipertansiyon sıklığı önemli oranda değişmiyordu, kadınlarda 50-59 grubunda %53.5 olan hipertansiyon sıklığı 70-79 yaş grubunda % 80.8 80 üzeri yaş grubunda %90.9 idi. Yaş gruplarına göre hipertansiyon sıklığı açısından hem erkekler, hemde kadınlar grubunda istatistiksel fark vardı ($p=0.016$) ($p<0.001$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Hipertansiyon Tespit Edilenlerin Yaş Aralığına Göre Dağılımı

Cinsiyet	Yaş Aralığı	Kan Basıncı				İstatistik
		Normal		Hipertansif		
		Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Erkek	40-49 yaş	66	70.2	28	29.8	$X^2=12.26$ $p=0.016$
	50-59 yaş	33	48.5	35	51.5	
	60-69 yaş	20	43.5	26	56.5	
	70-79 yaş	11	55.0	9	45.0	
	80 yaş ve ↗	3	50.0	3	50.0	
	Toplam	133	56.8	101	43.2	
Kadın	40-49 yaş	69	70.4	29	29.6	$X^2=40.16$ $p<0.001$
	50-59 yaş	33	46.5	38	53.5	
	60-69 yaş	16	32.0	34	68.0	
	70-79 yaş	5	19.2	21	80.8	
	80 yaş ve ↗	1	9.1	10	90.9	
	Toplam	124	48.4	132	51.6	

JNC-VIII sınıflamasına göre %20.4 (100 kişi) evre 1 hipertansif, %6.3 (31 kişi) ise evre 2 hipertansif idi (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Araştırma Grubunun Yaş Aralığı ve JNC-8 Sınıflamasına Göre Dağılımı

JNC-VIII	Yaş Aralığı										Toplam	
	40-49		50-59		60-69		70-79		80 yaş ve ↗			
	yaş		yaş		yaş		yaş				n	%*
Normal	127	44.9	70	24.7	59	20.8	20	7.1	7	2.5	283	57.8
Prehipertansiyon	26	34.2	25	32.9	14	18.4	8	10.5	3	3.9	76	15.5
Evre 1 HT	26	26.0	36	36.0	20	20.0	13	13	5	5.0	100	20.4
Evre 2 HT	13	41.9	8	25.8	3	9.7	5	16.1	2	6.5	31	6.3
Toplam	192	39.2	139	28.4	96	19.6	46	9.4	17	3.5	490	100

*Satır yüzdesi, ** Sütun yüzdesi

ESC/ESH'in sınıflamasına ve yaş aralığına göre %20.4 (100 kişi) Evre 1 hipertansif idi. Evre 1 hipertansiflerin yaklaşık üçte birini 50-59, dördte birini ise 40-49 yaş grubu oluşturmaktaydı. Evre 2 hipertansiyon sıklığı %5.3 olup bu evredeki hipertansiyonluların ise büyük çoğunluğunu %46.2 ile 40-49 yaş grubu oluşturmaktaydı (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Araştırma Grubunun Yaş Aralığı ve ESC/ESH Sınıflamasına Göre Dağılımı

ESC/ESH	Yaş Aralığı										Toplam	
	40-49		50-59		60-69		70-79		80 yaş ve ↗			
	yaş		yaş		yaş		yaş				n	%**
Optimal	81	56.3	38	26.4	15	10.4	8	5.6	2	1.4	144	29.4
Normal	46	33.1	32	23.0	44	31.7	12	8.6	5	3.6	139	28.4
Yüksek Normal	26	34.2	25	32.9	14	18.4	8	10.5	3	3.9	76	15.5
Evre 1 HT	26	26.0	36	36.0	20	20.0	13	13.0	5	5.0	100	20.4
Evre 2 HT	12	46.2	7	26.9	2	7.7	4	15.4	1	3.8	26	5.3
Evre 3 HT	1	20.0	1	20.0	1	20.0	1	20.0	1	20.0	5	1.0
Toplam	192	39.2	139	28.4	96	19.6	46	9.4	17	3.5	490	100

*Satır yüzdesi, ** Sütun yüzdesi

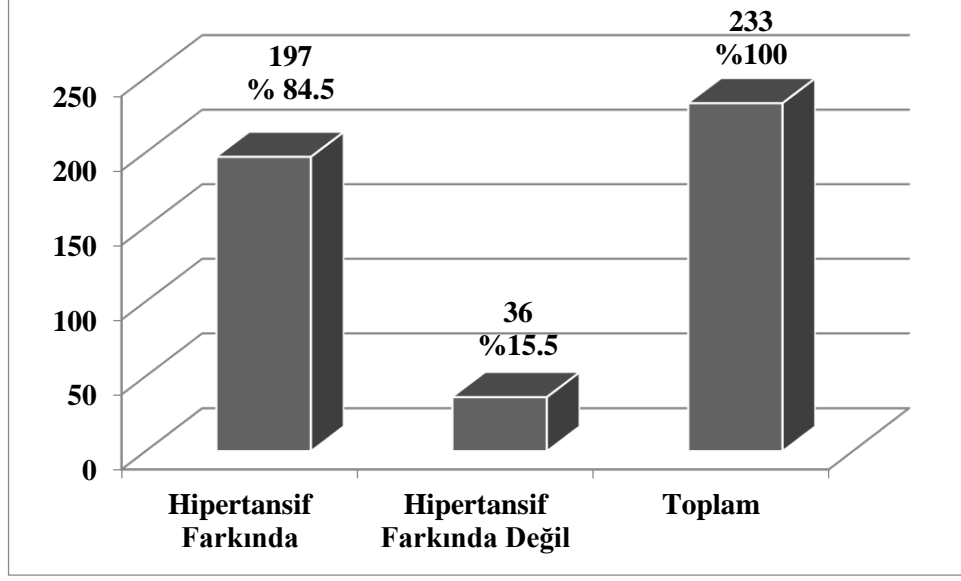
Araştırma grubumuzda %52.4 (257 kişi) normotansif olup grubun %40.2'si (197 kişi) önceden hipertansiyon tanısı alan hastalar idi, bu hastalardan %87.3'ü (172 kişi) antihipertansif kullanıyordu.%12.7'si (25 kişi) diyet yapıyordu. Grupta tedavi alanlardan %21.4'ünün (105 kişi) kan basıncı normal idi, %18.8'i (92 kişi) ise tedaviye rağmen kan basıncı kontrol edilemeyen kişiler idi. Araştırmamızda yaptığımız ölçümler sayesinde ilk kez hipertansiyon tanısı alanların oranı %7.3 (36 kişi) idi (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Araştırma Grubunun Yaş Aralığı, Kan Basıncı Seviyesi ve Tedavi Durumuna Göre Dağılımı

Kan Basıncı	Yaş Aralığı										Toplam	
	40-49 yaş		50-59 yaş		60-69 yaş		70-79 yaş		80 yaş ve 7		n	%**
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*		
Normal	135	52.5	66	25.7	36	14	16	6.2	4	1.6	257	52.4
Kontrolde HT	20	19.0	29	27.6	39	37.1	12	11.4	5	4.8	105	21.4
Kontrolde değil	26	28.3	29	31.5	13	14.1	17	18.5	7	7.6	92	18.8
Yeni Tanı Alan	11	30.6	15	41.7	8	22.2	1	2.8	1	2.8	36	7.3
Toplam	192	39.2	139	28.4	96	19.6	46	9.4	17	3.5	490	100

*Satır yüzdesi, ** Sütun yüzdesi

Grupta hipertansif olanların %84.5'u (197 kişi) hastalığının farkında olup %15.5'i (36 kişi) hipertansiyon hastası olduklarının farkında değildi (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Hipertansiyon Farkındalık Dağılımı

Aile hikayesinde hipertansiyon varlığı sorgulandığında %48’inde anne veya babasında, %7.6’sında ise kardeşinde hipertansiyon olduğu bildirildi. Hipertansif olanların %66.1’inde ailevi hipertansiyon hikayesi olması istatistiki olarak anlamlı bulundu ($p=0.007$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Hipertansiyon Varlığı ve Ailede Mevcut Tansiyon Hikayesi Olması Durumunun Dağılımı

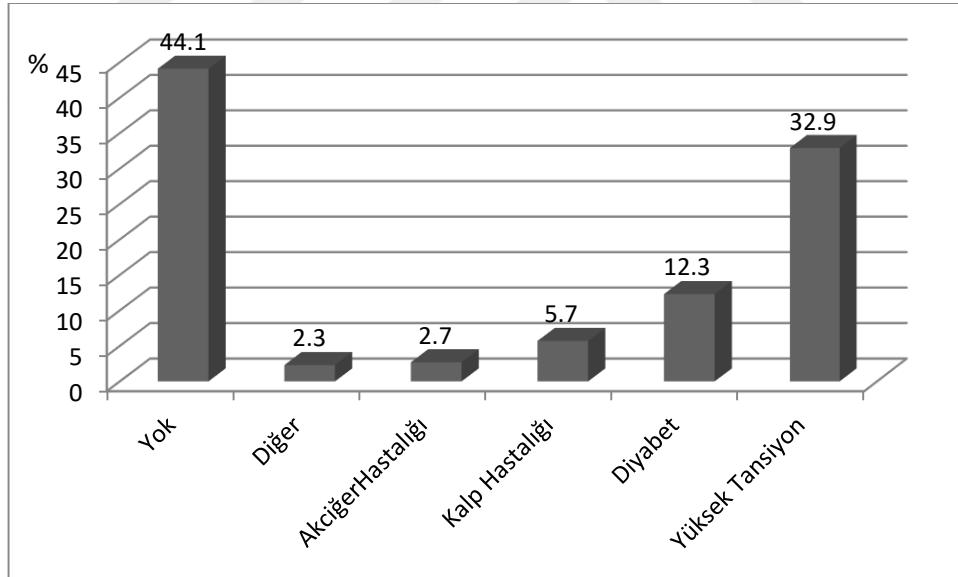
Ailede Mevcut Tansiyon Hikayesi	Kan Basıncı						İstatistik
	Normal		Hipertansif		Toplam		
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Hayır	118	45.9	79	33.9	197	40.2	$X^2=7.33$
Evet	139	54.1	154	66.1	293	59.8	$p=0.007$
Toplam	257	100.0	233	100.0	490	100.0	

Katılımcılardan %54’ü stresli veya çok stresli olduğunu, %40.3’ünün ise az veya orta düzeyde stresli hissettiklerini, sadece %5.7 stres yaşamadığını söyledi. Streslilerin içerisinde hipertansif olanların oranı %63.1 olarak normallere göre istatistiksel analizde anlamlı bulundu ($p=0.002$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Araştırma Grubunun Kan Basıncı ve Stres Durumuna Göre Dağılımı

Stres Durumu	Kan Basıncı				Toplam		İstatistik
	Normal		Hipertansif				
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Stressiz	21	8.2	7	3.0	28	5.7	
Az	36	14.0	26	11.2	62	12.7	
Orta	82	31.9	53	22.7	135	27.6	$X^2=17.232$
Stresli	77	30.0	101	43.3	178	36.3	$p=0.002$
Çok	41	16.0	46	19.7	87	17.8	
Toplam	257	100.0	233	100.0	490	100.0	

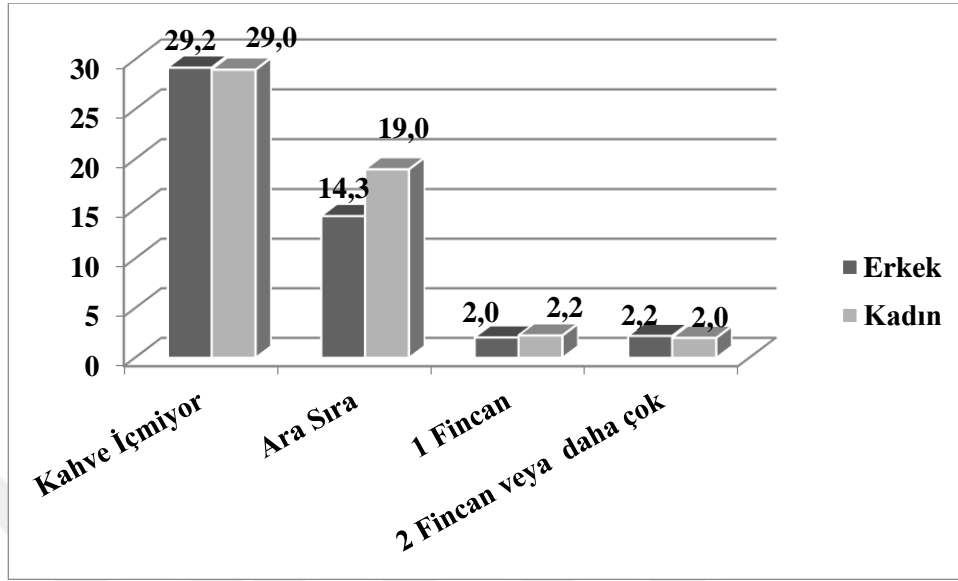
Araştırma grubumuzdaki %44'ünün (216 kişi) herhangi bir kronik hastalığı bulunmuyordu. %56'sı (274 kişi) ise bir veya daha çok sayıda kronik hastalığa sahipti (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. Araştırma Grubunun Mevcut Kronik Hastalığa Göre Dağılımı

Alkol kullanma oranı çok düşük olan grubumuzun %1'i daha önce kullanıp bırakmış %2'si ise halen kullanmakta idi.

Aşırı kahve tüketimi olmayan grubumuzun %33.3'ü (163 kişi) ara sıra kahve içmekte olup, günde iki fincandan fazla kahve içen %4.2 (11 kişi) idi (Şekil 4.10).



Şekil 4.10. Araştırma Grubunun Günlük Kahve Tüketimine Göre Dağılımı

Kahve tüketiminin aksine çay tüketimi fazla olan grup bireylerimizin %12.9'u günde 2 bardak ve %75.3'ü ise günde 2 bardaktan fazla çay içmekte idi (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Günlük Çay Tüketimine Göre Dağılımı

Cinsiyet		Çay Tüketimi				
		Çay İçmiyor	Ara Sıra	1 Bardak	2 Bardak	2 Bardaktan Çok
Erkek	Sayı	14	12	10	39	182
	Yüzde	5.4	4.7	3.9	15.2	70.8
Kadın	Sayı	1	14	7	24	187
	Yüzde	0.4	6.0	3.0	10.3	80.3
Toplam	Sayı	15	26	17	63	369
	Yüzde	3.1	5.3	3.5	12.9	75.3

Araştırma grubumuzun %74.3'ü (364 kişi) sigara içmiyordu. Bu oran kadınlarda %83.2 (213 kişi) iken erkeklerde %64.5 (151 kişi) idi. Erkekler kadınlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir oranda fazla sigara tüketiyorlardı ($p < 0.001$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Sigara İçme Durumuna Göre Dağılımı

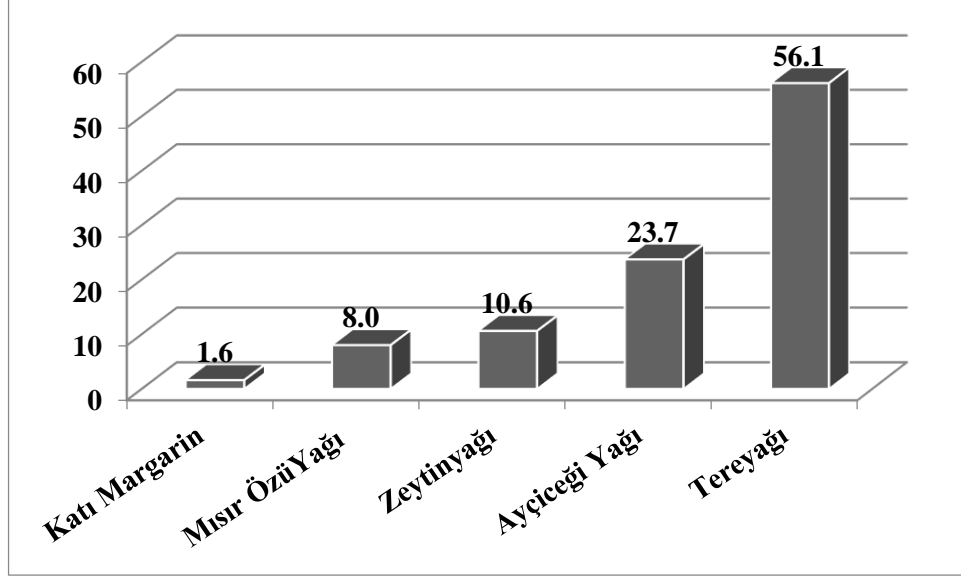
Cinsiyet	Sigara İçme Durumu					İstatistik	
	Sigara İçmiyor	1 Paketten Az	1 Paket	2 Paket	2 Paketten Çok		
Erkek	Sayı	151	34	38	6	5	$X^2=22.31$ $p<0.001$
	Yüzde	64.5	14.5	16.2	2.6	2.1	
Kadın	Sayı	213	25	18	0	0	$p<0.001$
	Yüzde	83.2	9.8	7.0	0.0	0.0	
Toplam	Sayı	364	59	56	6	5	
	Yüzde	74.3	12.0	11.4	1.2	1.0	

Sigara içenlerin %61.9'unun (78 kişi) kan basıncı yüksek iken kan basıncı normal olanlarda bu oran %38.1 (48 kişi) idi. Sigara içenlerde hipertansiyon görülmesi sıklığı anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0.001$) (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Araştırma Grubunun Kan Basıncı ve Sigara İçme Durumuna Göre Dağılımı

Sigara İçme Durumu	Kan Basıncı				Toplam		İstatistik
	Normal		Hipertansif		Sayı	Yüzde	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde			
Hayır	209	81.3	155	66.5	364	74.3	$X^2=14.01$
Evet	48	18.7	78	33.5	126	25.7	$p<0.001$
Toplam	254	100.0	233	100.0	490	100.0	

Katılımcılar yemeklerinde %1.6 ile (11 kişi) katı margarin, %10.6 ile (73 kişi) zeytinyağı, %23.7 ile (163 kişi) ayçiçek yağı ve %56.1 ile (386 kişi) tereyağı kullandıklarını belirtmişlerdi. (Şekil 4.11). Grubumuzun %98'i bitkisel ve hayvansal kaynaklı yağ kullanıyordu. Katı margarin kullanan 11 kişinin %72.7'si (8 kişi) hipertansif idi.



Şekil 4.11. Araştırma Grubunun Yağ Tüketimine Göre Dağılımı

Araştırma grubumuzun %9'u (44 kişi) yemek yaparken hiç tuz katmıyordu. %12'si (59 kişi) ilave tuz atarken %45.7 (224 kişi) normal miktarda tuz kullanıyordu, %33.3 (163 kişi) ise az tuz kullanıyordu.

Grubumuzda hipertansiflerin %58'i az tuz kullanırken, normallerin %72'si tuzu kısıtlamıyor veya ilave tuz kullanıyordu. Kan basıncı normal olanların tuz kullanımı istatistiki olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulundu ($p < 0.001$) (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. Katılımcıların Kan Basıncı ve Tuz Tüketimi Durumuna Göre Dağılımı

Günlük Tuz Tüketimi	Kan Basıncı				Toplam		İstatistik
	Normal		Hipertansif				
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Hayır	14	5.4	30	12.9	44	9.0	
Az	57	22.2	106	45.5	163	33.3	$X^2=49.00$
Normal	143	55.6	81	34.8	224	45.7	$p < 0.001$
İlave Tuz	43	16.7	16	6.9	59	12.0	
Toplam	257	100.0	233	100.0	490	100.0	

Araştırma grubumuzdaki erkeklerin %67'si günlük normal veya çok aktivitesi olduğunu söyledi. Kadınların %46.9'unun az, %42.6'sının normal ve %10.5'unun fazla günlük aktivitesi vardı. Erkeklerin kadınlara göre daha aktif olduğu tespit edildi. İstatistiksel olarak bu günlük aktivite fazlalığı anlamlı bulundu ($p=0.005$) (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Günlük Aktiviteye Göre Dağılımı

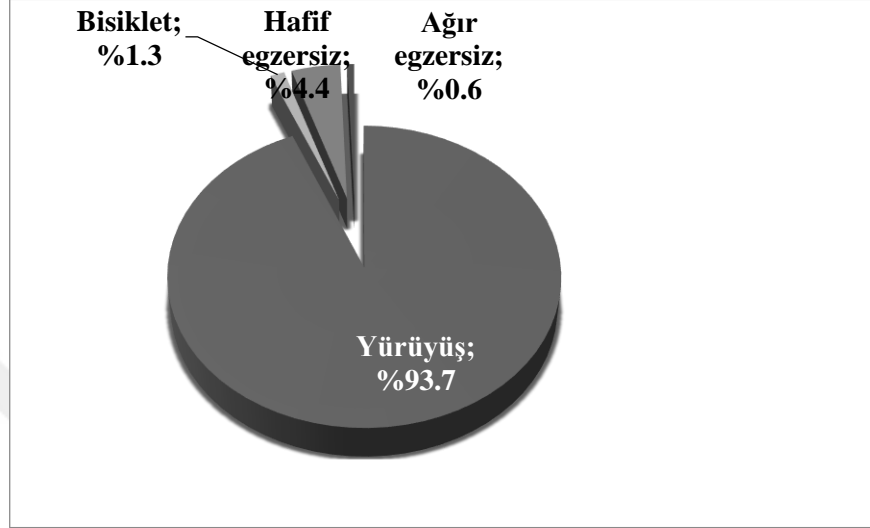
Cinsiyet		Günlük Aktivite			İstatistik
		Az	Normal	Çok	
Erkek	Sayı	78	117	39	$X^2=10.40$
	Yüzde	33.3	50.0	16.7	
Kadın	Sayı	120	109	27	$P=0.005$
	Yüzde	46.9	42.6	10.5	
Toplam	Sayı	198	226	66	
	Yüzde	40.4	46.1	13.5	

Katılımcı erkeklerin %74'ü düzenli egzersiz yaparken kadınlardan düzenli egzersiz yapanlar %57 idi. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0.001$) (Tablo 4.18).

Tablo 4.18. Araştırma Grubunun Cinsiyete ve Düzenli Egzersiz Yapma Durumuna Göre Dağılımı

Cinsiyet		Düzenli Egzersiz			İstatistik
		Hayır	Evet	Toplam	
Erkek	Sayı	60	174	234	$X^2=16.89$
	Yüzde	25.6	74.4	100.0	
Kadın	Sayı	111	145	257	$p<0.001$
	Yüzde	43.4	56.6	100.0	
Toplam	Sayı	171	319	490	
	Yüzde	34.9	65.1	100.0	

Grubun egzersiz yapan 319 kişisinden %93.7 (299 kişi) gibi büyük bir çoğunluğu yürüyüş yapmayı tercih ederken, %1.3'ü (4 kişi) bisiklet biniyor, %4.4'ü (14 kişi) hafif egzersiz ve %0.6'si (2 kişi) ağır egzersiz yapıyordu (Şekil 4.12).



Şekil 4.12. Araştırma Grubunun Yapılan Egzersize Göre Dağılımı

Araştırma grubumuzun hipertansif olanların %50'si aktivitesinin az, %39'u normal ve %11'i çok olduğunu; normotansif olanların ise %32'si aktivitesinin az olduğunu ifade etti. İstatistiki olarak hipertansiflerin aktivite azlığı anlamlı bulundu ($p < 0.001$) (Tablo 4.19).

Tablo 4.19. Araştırma Grubunun Kan Basıncı ve Günlük Aktiviteye Göre Dağılımı

Günlük Aktivite	Kan Basıncı				Toplam		İstatistik
	Normal		Hipertansif				
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Az	81	31.5	117	50.2	198	40.4	$X^2=17.86$ $p < 0.001$
Normal	135	52.5	91	39.1	226	46.1	
Çok	41	16.0	25	10.7	66	13.5	
Toplam	257	100.0	233	100.0	490	100.0	

Katılımcılarımızın %65'i düzenli egzersiz yaptığını, egzersiz yapanların %94'ünde yürüyüş yaptığını ifade etti. Hipertansif olanların egzersiz yapma oranı hipertansif olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı oranda az bulundu ($p=0.03$) (Tablo 4.20).

Tablo 4.20. Araştırma Grubunun Kan Basıncı ve Düzenli Egzersiz Yapma Durumuna Göre Dağılımı

Düzenli Egzersiz	Kan Basıncı						İstatistik
	Normal		Hipertansif		Toplam		
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Hayır	78	30.4	93	39.9	171	34.9	$X^2=4.92$
Evet	179	69.6	140	60.1	319	65.1	$p=0.03$
Toplam	254	100.0	233	100.0	490	100.0	

Grubumuzda erkeklerin yaş ortalaması 55.0 kadınların 55.4 olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.05$). Erkeklerin boy ortalaması kadınlardan anlamlı düzeyde farklı idi. ($p=0.003$), Kadınların ise ağırlık ve BKİ ortalamaları erkeklerden önemli düzeyde yüksekti. ($p<0.001$)($p<0.001$) (Tablo 4.2.1).

Katılımcılardan 405 kişi bel çevresinin, 394 kişi ise kalça çevresinin ölçülmesine izin verdi. Ölçüm yapılmasına müsaade eden erkeklerin bel çevresi ortalama 96.7 cm iken kadınların bel çevresi ortalama 97.5 cm olarak ölçüldü erkeklerle kadınlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p>0.05$). BKO'su yüksek olanlarda hipertansiyon prevalansı %59.1 (94 kişi) normal olanlara göre %40.9 (65 kişi) anlamlı olarak yüksekti ($X^2=9.61$) ($p=0.002$). Kalça çevresi ölçümleri ve BKO'larında erkekler ile kadınlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.001$) ($p<0.001$) (Tablo 4.2.2).

Tablo 4.21. Araştırma Grubunun Yaş, Boy, Ağırlık ve Beden Kitle İndeksinin Tanımlayıcı Değerleri

		Sayı	Ortalama	Standart Sapma	İstatistik
Yaş	Erkek	234	55.0	11.6	U=29767.5 p>0.05
	Kadın	256	55.4	11.8	
	Toplam	490	55.2	11.6	
Boy	Erkek	234	167.9	8.9	U=25286.0 P=0.003
	Kadın	256	157.9	8.6	
	Toplam	490	162.7	6.0	
Ağırlık	Erkek	234	81.0	14.3	U=10283.0 p<0.001
	Kadın	256	77.2	14.1	
	Toplam	490	79.0	14.3	
BKİ	Erkek	234	28.8	5.3	U=22179.0 p<0.001
	Kadın	256	31.0	5.8	
	Toplam	490	30.0	5.7	

Tablo 4.22. Araştırma Grubunun Bel Çevresi, Kalça Çevresi ve Bel Kalça Oranının Tanımlayıcı Değerleri

		Sayı	Ortalama	Standart Sapma	İstatistik
Bel Çevresi	Erkek	189	96.70	15.00	U=20242.5 p>0.05
	Kadın	216	97.50	14.60	
	Toplam	405	97.10	14.70	
Kalça Çevresi	Erkek	184	105.40	14.00	U=14854.0 p<0.001
	Kadın	210	110.50	15.30	
	Toplam	394	108.20	14.90	
Bel/Kalça Oranı	Erkek	184	0.88	0.09	U=14869.5 p<0.001
	Kadın	210	0.92	0.08	
	Toplam	394	0.90	0.09	

Hipertansiyon görülme sıklığına etki edebilecek birbirinden bağımsız değişkenler ile bir model oluşturuldu. Bu model üzerinden Enter metodu kullanılarak lojistik regresyon analizi yapıldı. Modelimizin sensitivitesi %85, spesifitesi %85.2 ve genel tahmin edebilme kapasitesi %85.1 olarak bulundu. Bağımsız değişkenlerimizden yaş hipertansiyon görülme sıklığını 1.1 kat, BKİ 1.1 kat, sigara tüketimi 2.7 kat, stresin varlığı 1.97 kat, ailede hipertansiyon hikayesi 2.4 kat ve kronik hastalığın bulunması 20.6 kat artırıyordu (Tablo 4.23).

Tablo 4.23. Hipertansiyon Görülme Sıklığına Etki Edebilecek Değişkenlerin Regresyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	Wald	p	OR	%95 CI		
Yaş	22.547	<0.001	1.066	1.038	-	1.095
BKİ	17.680	<0.001	1.112	1.058	-	1.168
Sigara Tüketimi	9.912	=0.002	2.727	1.460	-	5.091
Stres Durumu	6.035	=0.014	1.974	1.147	-	3.396
Ailede Hipertansiyon Hikayesi	8.957	=0.003	2.371	1.347	-	4.174
Kronik Hastalığı Bulunma Durumu	125.925	<0.001	20.611	12.150	-	34.964

Nagelkerke R²: 0.63, Hosmer and Lemeshow Test: $\chi^2=2.09$, p=0.98

5. TARTIŞMA

Hipertansiyon dünyada ve ülkemizde özellikle son yıllarda artma eğiliminde olduğu bilinen ortaya çıkardığı komplikasyonları nedeniyle halk sağlığı açısından önemli olduğu tespit edilen bir sağlık problemidir. Ülkelerin gelişimiyle birlikte beklenen yaşam süresi artmış bu da beraberinde kronik hastalıkların artışını getirmiştir.

Hipertansiyon prevalansı ile ilgili yapılan çalışmaların karşılaştırılması hem yaş gruplarının farklı alınması hemde başvuru kılavuzlarının sıkça güncellenmesi nedeniyle seçilen sınır değerlerin değişiklik göstermesinden dolayı zor olmaktadır. Ayrıca yapılan ölçümlerin yeri ve şeklide standardizasyonu etkilemektedir. Bazı çalışmalarda sadece klinik ölçüm yapılırken bazılarında ise evde yüz yüze görüşme ve ölçüm yapılmıştır.

Palandöken İlçesi'nde 40 yaş ve üzeri nüfusta hipertansiyon prevalansını ve farkındalık durumunu belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada referans olarak Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneğinin 2012 Yılında Türkiye'de 18 yaş üzeri nüfusta yapılan PatenT2 çalışması ve kan basıncı sınırları içinde ESC/ESH 2018 kılavuzu değerleri kullanıldı.

Çalışmamızda Palandöken İlçesi'nde 40 yaş ve üzeri nüfusta hipertansiyon prevalansı %47.6 olarak hesaplandı. Gruptaki erkeklerin hipertansiyon prevalansı %43.2 iken kadınların hipertansiyon prevalansı %51.6 olarak tespit edildi. Erkeklerde kırklı yaş grubunda yüzde otuz olan hipertansiyon prevalansı yaş grubu ilerledikçe yüzde ellilere çıkıyordu. Kadınlarda 80 yaş ve üzerinde yüzde doksan olan hipertansiyon prevalansı 40-49 yaş grubunun üç katı idi. Yaş ilerledikçe yaş gruplarında hipertansiyon görülme sıklığı da artmakta idi. Toplamda kırklı yaş grubunda yüzde otuz, ellili yaş grubunda yüzde elli, altmışlı yaş grubunda yüzde altmış, yetmişli yaş grubunda yüzde altmışbeş, 80 yaş ve üzerinde yüzde yetmişbeş idi.

Ülkemizde Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği tarafından 2003 yılında 18 yaşın üzerinde 3 büyük ilin ve her bölgeden en az iki ilin yer aldığı 26 ilde yapılan PatenT (n=4.910 kişi) ve 2012 yılında yapılan PatenT2 (n=5.437) çalışmaları karşılaştırıldığında hipertansiyon prevalansı %31.8'den %30.3'e düşmüştür. Bu çalışmalarda erkekleri dörtte birinde hipertansiyon görülüyorken kadınların üçte birinde hipertansiyon tespit edilmiştir. Yaş gruplarına baktığımızda prevalans PatenT'de 18–29 yaş grubunda %11.8, otuzlu yaş grubunda iki katı, kırklı yaş grubunda dört katı, ellili yaş grubunda beş katı, 80 yaş ve üzeri sekiz katı, PatenT2'de ise kırklı yaş grubunda %29.7, altmışlı yaş grubunda bunun iki katı, 80 yaş ve üzerinde ise bu grubun dörtte üçünde tespit edilmiştir. Yine 1990'da 20 yaş ve üzerinde yedi bölgeden 59 yerleşim yerinde Onat ve arkadaşları tarafından yapılan TEKHARF çalışmasında hipertansiyon prevalansı bölgemizde %35.9 Türkiye genelinde ise %33.7 idi. 2017 yılında 20 yaş ve üzerinde yedi bölgeden 59 yerleşim yerinde yeniden yapılan TEKHARF 2017 (n=3.687 kişi) çalışmasında erkeklerde 40–49 yaş grubunda %30.1, 50–59 yaş grubunda %45.3, 60–69 yaş grubunda %67.3, ve 70 yaş üzeri %73.5, kadınlarda 40–49 yaş grubunda %32.7, 50–59 yaş grubunda %58, 60–69 yaş grubunda %78.2, ve 70 yaş üzeri %85.6 idi. TEKHARF çalışmasında 40 yaş üstü popülasyonda erkeklerde prevalans %53.4, kadınlarda %63.5 idi.

Özkan'ın Afyonkarahisar ili Dinar İlçesi 40 yaş ve üzeri popülasyonda hipertansiyon prevalansı ve ilişkili faktörlerin araştırılması çalışmasında (n=898 kişi) hipertansiyon prevalansı %47.6, erkeklerde %43.4, kadınlarda %51.4 idi. 40-49 yaş grubunda hipertansiyon prevalansı %19, 50-64 yaş grubunda %45,1 ve 65 yaş üzerindekiilerinde ise %81,9' idi. ²⁴ Parabaş'ın Konya ili Hadim ilçe merkezindeki 40 yaş ve üzeri popülasyonda hipertansiyon prevalansı ve farkındalık durumu çalışmasında (n=546 kişi) hipertansiyon prevalansı %56.8, erkeklerde % 47.7, kadınlarda %63.8 idi.

40-49 yaş grubunda hipertansiyon prevalansı % 31.6, 50-64 yaş grubunda %60.1 ve 65 yaş üzerindekiilerinde ise %66.8 idi.⁸⁹ Boylu'nun Niğde ili Kemerhisar kasabesindeki 40 yaş ve üzeri popülasyonda hipertansiyon prevalansı ve farkındalık durumu çalışmasında (n=812 kişi) hipertansiyon prevalansı % 56.9, erkeklerde % 47.7, kadınlarda % 63.9 idi. 40-49 yaş grubunda hipertansiyon prevalansı % 31.6, 50-64 yaş grubunda %60.3 ve 65 yaş üzerindekiilerinde ise %67.0 idi.⁴⁴ Demirci'nin Kayseri ili Sarız ilçesi 40 yaş ve üzeri popülasyonda hipertansiyon ile diabetes mellitus görülme sıklığı ve etkileyen faktörler çalışmasında (n=401 kişi) hipertansiyon prevalansı %52.6, erkeklerde %39.4, kadınlarda %66.2 idi. 40-49 yaş grubunda hipertansiyon prevalansı %44.6, 50-59 yaş grubunda hipertansiyon prevalansı %50.5 ve 60 yaş üzerindekiilerinde ise % 59.2 idi.⁹⁰ Yabul'un 18 yaş ve üzeri kişilerde Konya ilinde hipertansiyon prevalansı ve farkındalık çalışmasında (n=800 kişi) hipertansiyon prevalansı %50.8, erkeklerde %43.8, kadınlarda %57.3 idi. Sarısözen'in 30 yaş üzeri kişilerde Nilüfer bölgesinde hipertansiyon prevalansı ve etki eden etmenler çalışmasında (n=820kişi) hipertansiyon prevalansı %36.8, erkeklerde %30.8, kadınlarda %42,2 idi. Hipertansiyon prevalansı 40-49 yaş grubunda %42.8, 50-59 yaş grubunda %60.3, 60-69 yaş grubunda %77.8, 70-79 yaş grubunda %67.9 ve 80 yaş ve üzerinde %57.1 idi.⁹¹ Önen'in 30 yaş ve üzeri kişilerde Bitlis İl merkezindeki yetişkinlerde hipertansiyon sıklığı ve yöresel beslenmeyle ilişkisi çalışmasında (n=741 kişi) hipertansiyon prevalansı %35.5, kadınlarda %40.8, erkeklerde % 31.0 idi.⁹² Pekel ve arkadaşlarının 18 yaş üzeri kişilerde Karşıyaka hipertansiyon prevalans ve farkındalık (KARHIP) çalışmasında (n=1.417 kişi) hipertansiyon prevalansı %55.0, erkeklerde %60.9, kadınlarda %50.4 idi. Hipertansiyon prevalansı 40-49 yaş grubunda %36.8, 50-59 yaş grubunda %49.3, 60-69 yaş grubunda %65.3, 70-79 yaş grubunda %78.4 ve 80 yaş ve üzerinde %89.5 idi.⁹³ 15 yaş ve üzeri kişilerdeki Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı

çalışmasında (n=16.893 kişi) hipertansiyon prevalansı %24, erkeklerde % 21, kadınlarda %26 idi. ⁹⁴

Yapılan çalışmaların yaş grupları değişik olmakla birlikte tümünde bizim çalışmamızla benzer şekilde yaşın ilerlemesi ile birlikte hipertansiyon sıklığıda yükselmişti.

2010 yılı DSÖ'nün bulaşıcı olmayan hastalıklar global durum raporunda Dünya genelinde 25 yaş üzeri nüfusta hipertansiyon prevalansı yüzde kırk idi. ⁹⁵ Centers for Disease Control and Prevention'ın (CDC) 2015-2016 yılı Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 18 yaş üzeri popülasyonda yaptığı araştırmada hipertansiyon prevalansı yüzde otuz idi. Erkeklerde 18-39 yaş grubunda yüzde onlarda olan hipertansiyon prevalansı altmışlı yaşlarda 6 kat artıyordu. Kadınlarda altmış yaş üzerinde yüzde altmış olan prevalans kırk yaş altında 10 kat daha az olarak yüzde beş buçuk civarında idi. ⁹⁶ 2017 ACC/AHA rehberine göre 20 yaş üzeri nüfusta kadınlarda hipertansiyon prevalansı %32, erkeklerde %31 idi.⁵ Kore'de 30 yaş üzeri popülasyonda yapılan bir çalışmada hipertansiyon prevalansı yüzde otuz idi. ⁹⁷ 2018 ESC/ESH kılavuzuna göre Avrupa'da hipertansiyon prevalansı yüzde otuz ila kırk beş arasında idi. ¹⁹

Mills ve arkadaşlarının yaptıkları 90 ülkeyi kapsayan 20 yaş ve üzeri kişileri içeren çalışmada hipertansiyon prevalansı nüfusun üçte birinde görülüyor iken yetmiş yaş üzerindeki nüfusun dörtte üçünde görülüyordu. Kadınlarda erkeklere göre yüzde beş daha fazla idi. ⁴ Yusufali ve arkadaşlarının İran, Filistin, Suudi Arabistan ve Birleşik Arap Emirliklerinde 35-70 yaş arası kişilerde yaptıkları çalışmada (n=10.516 kişi) hipertansiyon prevalansı % 31, 50 ile 70 yaş arası erkeklerde % 46, kadınlarda %53 idi. ⁹⁸ Chow ve arkadaşları tarafından 35 ile 70 yaş arası kişilerde Kanada, İsveç, Birleşik Arap Emirlikleri, Arjantin, Brezilya, Şili, Polonya, Malezya, Güney Afrika, Çin,

Kolombiya, İnan, Bengladeş, Hindistan, Pakistan, Zimbabve ve Türkiye’inde bulunduğu 17 ÷lkede yapılan Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) çalışmasında (n=142.042 kişi) hipertansiyon prevalansı diğer çalışmaların aksine erkeklerde %41.4 olarak kadınlardaki %37.7’den daha yüksek idi.⁹⁹

Çalışmamızda ve PURE ile CDC çalışması hariç diğer çalışmalarda kadınlarda hipertansiyon prevalansı erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur. PURE çalışmasında farklı gelir seviyesine sahip ÷lkeler yer almakta ve bu çalışmada da kendi içerisinde düşük gelir seviyesi olan ÷lkelerde hipertansiyon prevalansı bizim çalışmamıza benzer idi. CDC çalışması ise ABD’de yüksek gelir seviyesinde yapıldığı için araştırma bulgularımızdan farklı sonuçlar elde edilmiştir.

70 yaş ve daha üzeri kadınların erkeklerden çok yüksek oranda hipertansiyona sahip olması bu yaş grubu kadınların düzenli ilaç almama, sağlıklı ve diğer yaşam biçimi değişiklikleri gibi tedaviye uyumlarının iyi olmadığını düşündürmektedir.

Tüm çalışmalarda bizim çalışmamıza benzer şekilde yaş ilerledikçe hipertansiyon prevalansı artmakta idi. ESC/ESH 2018 ve JNC VII kılavuzları bu noktayı vurgulamış idi.

Çalışmamızda SKB ortalaması 125.9 ± 17.91 mmHg, DKB ortalaması 75.74 ± 10.83 mmHg idi. Erkeklerin SKB ortalaması 126.2 ± 16.5 mmHg, DKB ortalaması 76.1 ± 10.2 mmHg; kadınların SKB ortalaması 124.5 ± 19.1 mmHg, DKB ortalaması 75.4 ± 11.4 mmHg idi. SKB ve DKB açısından erkeklerle kadınlar arasında istatistiki bir anlamlılık bulunmadı. Yaş grupları arasında SKB ve DKB istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Yaptığımız ölçümlerde 63 kişide sistolik hipertansiyon 6 kişide diyastolik hipertansiyon 62 kişide sistolo-diyastolik hipertansiyon toplam 131 kişide hipertansiyon tespit edildi.

Özkan’ın çalışmasında SKB ortalaması 128 ± 10.6 mmHg, DKB ortalaması

81.5±7.4 mmHg idi. Önen'in çalışmasında SKB ortalaması 126.3±17.9 mmHg ve DKB ortalaması 78.7±10.7 mmHg idi. Erkeklerin SKB ortalaması 126.4±17.4 mm Hg, DKB 78.6±10.2 mmHg; kadınların SKB ortalaması 126.2±18.4 mmHg, DKB ortalaması 78.8±11.3 mmHg idi. KARHİP çalışmasında erkeklerin SKB ortalaması 128.5 mmHg, DKB ortalaması 82 mmHg; kadınların SKB ortalaması 138.4 mmHg, DKB ortalaması 83.5 mmHg idi. Demirci'nin çalışmasında erkeklerin SKB ortalaması 129.4±18.8 mmHg, DKB ortalaması 84.4±11.7 mmHg; kadınların SKB ortalaması 133.7±19.9 mmHg, DKB ortalaması 88.5±12.6 mmHg idi. Parabaş'ın çalışmasında erkeklerin SKB ortalaması 129,6±1,1mmHg, DKB ortalaması 72,3±0,6 mmHg; kadınların SKB ortalaması 132,9±1,1 mmHg, DKB ortalaması 75±0,6 mmHg idi. Yabul'un çalışmasında erkeklerin SKB ortalaması 129±21,1mmHg, DKB ortalaması 82,4±12,1mmHg; kadınların SKB ortalaması 136±27,2 mmHg, DKB ortalaması 84,7±14,8mmHg idi. Boylu'nun çalışmasında erkeklerin SKB ortalaması 129.6±1.1 mmHg, DKB ortalaması 72.3±0.1 mmHg; kadınların SKB ortalaması 133±1.1 mmHg, DKB ortalaması 75±0.6 mmHg idi.

18 yaş ve üstü yetişkinlerde kan basıncı üzerine 1975-2015 yılları arasında yapılan 1479 çalışmayı bir araya getiren Zhou ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (19.1 milyon kişi) SKB ortalaması erkeklerde 127 mmHg, kadınlarda 122.3 mmHg idi. DKB ortalaması erkeklerde 78.7 mmHg, kadınlarda 76.7 mmHg idi. ¹⁰⁰ ABD'de 18 yaş üzeri popülasyonda yapılan çalışmanın sonucu National Health Statistics Reports'a (NHSR) göre SKB ortalaması erkeklerde 124 mmHg, kadınlarda 121 mmHg idi. DKB ortalaması erkeklerde 72 mmHg, kadınlarda 70 mmHg idi. Leung ve arkadaşlarının 20 ile 79 yaş arası kişilerde Kanada'da yaptığı çalışmada (n=13.407 kişi) erkeklerin SKB ortalaması 115±14 mmHg, DKB ortalaması 74±9 mmHg; kadınların SKB ortalaması 112±17 mmHg, DKB ortalaması 70±9 mmHg idi. ¹⁰¹

SKB ve DKB ortalamaları bakımından çalışmamız diğer çalışmalar ile benzerlik göstermiştir. Tüm çalışmalarda ortak olarak yaşın ilerlemesi ile arterlerdeki yapının bozularak aterosklerozun gelişmesinin sonucunda hem SKB hem de DKB değerlerinde artma tespit edilmiştir.

Çalışmamızda hipertansiyonu olanlar 233 kişi idi, bunlardan % 84.5'i hastalığının farkında olmasına ve %73.8'ine bir tedavi yöntemi uygulanmış olmasına rağmen %39.5'inin kan basıncı regüle değildi, %45.1'i kontrol altında idi.

Patent çalışmasında farkındalık %40, tedavi olanların oranı %31 ve kontrolde hipertansiyon sıklığı ise %20 idi. Patent2 çalışmasında farkındalık %54.7, tedavi olma %47.5 ve kontrolde olan hipertansiyon sıklığı %53.9 idi. 15 yaş ve üzeri kişilerde Daştan ve arkadaşlarının çalışmasında (n=18.477 kişi) farkındalık %64, tedavi olma %57,9 ve hipertansiyonun kontrolü %53.9 idi.¹⁰² Sarıışık'ın çalışmasında farkındalık %59.3, tedavi olma %27.7 ve hipertansiyonun kontrolü %22.2 idi. KARHİP çalışmasında farkındalık %72, tedavi olma %69.4 ve kontrol altında hipertansiyonlular %57.6 idi.

Yusufali ve arkadaşlarının çalışmasında farkındalık %55, tedavi olma %54 ve hipertansiyonun kontrolü %21 idi. Chow ve arkadaşlarının çalışmasında kentsel bölgede farkındalık %49.5, tedavi olma %42.3 ve hipertansiyonun kontrolü %14.5; kırsal bölgede farkındalık %41.8, tedavi olma %33.9 ve hipertansiyonun kontrolü %9.8 idi. 40 yaş ve üzeri kişilerde Lee ve arkadaşlarının Güney Kore'de yaptığı çalışmada (n=6.387 kişi) farkındalık %60.1, tedavi olma %91.7 ve hipertansiyonun kontrolü %27.2 idi.¹⁰³

Çalışmamızdaki farkındalık ve tedavi olma oranı diğer çalışmalara göre yüksek olmasının sebebi Patent-Patent2 çalışmalarının sonuçlarının karşılaştırılmasında da görüldüğü gibi her geçen yıl bu oranların artması idi. İlaç alınmasına rağmen hipertansiyon kontrol oranının düşüklüğü ise eğitim düzeyi düşüklüğü nedeni ile

düzensiz ilaç kullanımı veya tedavi için gerekli olan beslenme ve diğer yaşam değişikliklerinin eksikliğinden kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda hipertansif olanların içerisinde stresi yüksek olanların oranı %63.1, Orta veya az stresli olanların oranı %36.9 idi.

Özkan'ın çalışmasında stressiz olanlarda hipertansiyon prevalansı %32.9, az stresli olanlarda hipertansiyon prevalansı %49.3, çok stresli olanlarda hipertansiyon prevalansı %65.3 idi. Demirci'nin çalışmasında stres var olanlarda hipertansiyon prevalansı %55.9, stres olmayanlarda hipertansiyon prevalansı %45.7 idi. Parabaş'ın çalışmasında stresi olanlarda hipertansiyon prevalansı %57.5, stres olmayanlarda hipertansiyon prevalansı %50.8 idi.

40 ile 60 yaş arası kişilerde Çin'de Hu ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (n=5.976 kişi) hipertansiyon görülme riskini genel stresin 1.24 kat, işe bağlı stresin 1.19 kat, evde yaşanan stresin 1.2 kat artırdığı tespit edildi.¹⁰⁴ Avustralya'da Beilin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada strese bağlı hipertansiyon görülme riski 2.2 kat fazla idi.¹⁰⁵

Stres faktörü bizim çalışmamızda ve diğer çalışmalarda benzer şekilde hipertansiyon prevalansını artırmaktadır.

Çalışmamızda ailede hipertansiyon hikayesi var olanların hipertansiyon prevalansı %66.1 (154) normal olanlara göre %33.9 (79) anlamlı olarak yüksekti (p<0.01).

Özkan'ın çalışmasında ailede hipertansiyon hikayesi var olanların hipertansiyon prevalansı %74.6, normal olanların %14 idi. PatenT2 çalışmasında yaptıkları çalışmada aile hikayesi olanlarda hipertansiyon görülme riski 2.2 kat fazla idi.

18 yaş üzerindeki kişilerde Japonya'da Tozawa ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (n=9.914 kişi) aile hikayesi müspet olanlarda hipertansiyon görülme riski 3.1

kat fazla idi. Stamler ve arkadaşlarının çalışmasında ailede hipertansiyon hikayesi olanlarda hipertansiyon görülme riski 4 kat fazla idi. ¹⁰⁶

Çalışmamız, diğer çalışmalar ile benzer şekilde ailede hipertansiyon hikayesi olmasının hipertansiyon görülme riskini artırdığını ortaya koymuştur.

Çalışmamızda sigara tüketimi hipertansiyon prevalansını 3.1 kat artırmakta idi. Sigara içenler arasında hipertansiyon olanların oranı %61.9 hipertansiyon olmayanların oranı %38.1 idi.

Patent2 araştırmasında sigara tüketimi hipertansiyon görülme riskini 3.1 kat artırmakta idi. Yabul'un çalışmasında HT prevalansı sigara kullananlarda %43, kullanmayanlarda %54 oranında idi.

18 yaş üzeri kişilerde Güney Kore'de Wei ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (n=3.778 kişi) günde 20'den fazla sigara içenlerde hipertansiyon görülme riski 2.5 kat fazla idi. ¹⁰⁷

Sigara tüketimi akut olarak kan basıncın yükseltmekle birlikte sürekli kullanımı veya kullanılıp bırakılması hipertansiyon prevalansını artırmakta idi.

Çalışmamızda hipertansiflerin %58'i az tuz kullanırken, normallerin %72'si tuzu kısıtlamıyor veya ilave tuz kullanıyordu.

Yabul'un çalışmasında, normotansiflerin beşte biri, hipertansiyonun farkında olmayanların dörtte biri fazla tuz kullanıyorken, hipertansiflerin onda biri fazla tuz kullanıyordu. SALTURK çalışmasında 6 mg günde fazla tuz alındığında SKB'nin 3.5mmHg, DKB'nin 2.5 mmHg yükseldiği tespit edildi.

34 ile 66 yaş arasındaki kişilerde Birmingham'da Pimenta ve arkadaşlarının çalışmasında (n=12 kişi) çok miktarda tuz kullananlarda SKB 146 mmHg, DKB 84mmHg iken; az miktarda tuz kullananlarda SKB 123 mmHg, DKB 75 mmHg idi. Wei ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yüksek miktarda tuz kullanımı hipertansiyon

görülme riski 7.3 kat fazla idi.

Bizim çalışmamızda hipertansiflerde tuz kullanımının az çıkmasının sebebi bunların tedavide önemli bir yer tutan tuz kısıtlaması yapmalarıydı.

Çalışmamızda BKİ erkeklerde ortalama 28.8 kg/m², kadınlarda 31 kg/m² idi. Hipertansifler arasında normal kilolu olanlar %9.9, kilolu olanlar %27.8, obezler %62.3 idi.

Özkan'ın çalışmasında hipertansiyon prevalansı BKİ 29'un altında olanlarda %44.8, BKİ 30'un üzerinde olanlarda %58.9 idi. Önen'in çalışmasında hipertansiyon prevalansı BKİ 29'un altında olanlarda %31.9, BKİ 30'un üzerinde olanlarda %50.7 idi. Patent2 çalışmasında BKİ 27 kg/m²'nin altında olanlarda hipertansiyon prevalansı %28.1, BKİ 27-29.9 kg/m² olanlarda hipertansiyon prevalansı %34.7, BKİ 30-39.9 kg/m² olanlarda hipertansiyon prevalansı %47.1 ve BKİ 40 kg/m²'nin üzerinde olanlarda hipertansiyon prevalansı %72.4 idi.

Çin'de 35 ile 80 yaş arası 1.7 milyon yetişkin üzerinde Linderman ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada BKİ'de her 1kg/m² artışa karşılık kan basıncı 1.3 mmHg yükselmişti.¹⁰⁸ 30 yaş üzeri kişilerde Hindistan'da Raina ve arkadaşlarının çalışmasında n=2.216) hipertansifler arasında normal kilolu olanlar %10.2, kilolu olanlar %29.3, obezler %49 idi.¹⁰⁹

Bizim çalışmamıza benzer olarak bütün çalışmalarda BKİ arttıkça hipertansiyon prevalansı yükselmekte idi.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Çalışma grubumuzda sosyal güvencesi olmayan kadınların oranının erkeklerden üç kat fazla oluşu özellikle bu grubun sağlık hizmeti alma açısından dezavantajlı olduğunu göstermektedir. Bu yüzden özellikle kronik hastalık taramalarında bu grup öncelenmelidir.
- Araştırma grubumuzda katılımcıların %8.2'si gelir düzeyini kötü olarak belirtmiştir. Halk sağlığı biliminin temel ilkelerinden birisi de "Hakçalık İlkesi"dir. Yani herkese eşit, ihtiyacı olana daha fazla sağlık hizmeti vermek gerekir. Gelir düzeyi düşük olmanın her türlü sağlık sorunu için risk faktörü olduğu düşünüldüğünde, bu gruplara yönelik geniş çaplı tarama ile birlikte, ihtiyaçlarına göre ekonomik destek programları geliştirmek gerekir.
- Çalışmamıza katılan grubun %86'sının daha önce tansiyonunun ölçüldüğü, bir başka deyişle %14'ünün tansiyonunun ölçülmediği saptanmıştır. 40 yaş ve üzeri grubun hipertansiyon vakalarının çok büyük kısmını oluşturduğu düşünüldüğünde, hangi nedenle ve hangi basamak sağlık kurumu olursa olsun bu grubun müracaatında kan basıncının muhakkak ölçülmesi konusunda sağlık personeline eğitim verilmelidir. Yine tansiyon ölçtürmeye yönelik olarak özellikle bu yaş grubunda farkındalık oluşturacak sağlık eğitimi programları geliştirilmelidir.
- Çalışmamızda katılımcıların bir kısmı ilaç haricinde sarımsak ve limon kullandıklarını belirtmiştir. İlaç haricinde hiçbir metodun tansiyonu etkin ve doğru şekilde düşürmeyeceği yönünde başta kamu spotları olmak üzere yazılı ve görsel medya araçları ile tüm topluma eğitim verilmelidir.
- Araştırma grubumuzda önceden hipertansiyon tanısı alanların oranı %40.2 iken yaptığımız ölçümlerde hipertansiyon prevalansı %47.6 olarak bulunmuştur. Hipertansiyon hastası olduğu halde, hastalığını bilmeyen grubun olması (36 kişi) bu

kişilerin tuz kısıtlaması, beslenme içeriği vb. yaşam biçimlerini değiştirmeyecekleri için riskli olarak görünmektedir. Bu yüzden her bir aile hekiminin kendine kayıtlı tüm nüfusu başta hipertansiyon ve diyabet olmak üzere taraması gerekmektedir.

- Çalışmamızda 70 yaş ve üzeri kadınların erkeklerden çok daha yüksek oranda olması, tarama ve eğitim programlarında bu grubun öncelenmesi gerektiğini düşündürmektedir.

- Çalışmamızda antihipertansif tedavi verilmesine rağmen kan basıncı kontrol edilemeyen grubun olması çeşitli komplikasyonlara maruz kalma riskleri açısından kaygı vericidir. Gerek çalışma bölgemizde, gerekse ülke genelinde tedavi verilmesine rağmen kontrol altına alınamayan vaka gruplarına yönelik daha ayrıntılı çalışmalar yapılması gerekir.

- Çalışmamızda ülkemizde yapılan diğer çalışmalara göre farkındalık oranının yüksek olmasına rağmen %15.5'lik bir grubun halen hipertansiyon hastası olduğunun farkında olmaması, ülke genelinde farkındalık eğitimlerine ağırlık verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

- Katılımcılardan stres durumunu “stresli” olarak değerlendirenlerde hipertansiyon sıklığı (%43.3), stres durumunu “az” olarak değerlendirenlere göre (%11.2) yaklaşık dört kat fazladır. Bu durum sebebiyle tüm topluma yönelik yapılacak stres yönetimi eğitimleri kronik hastalıklara sahip olma riskini azaltabilir.

- Çalışmamızda sigara kullanma durumu ve tuz tüketim miktarı ile hipertansiyon arasında ilişki saptanmıştır. Bu nedenle çoğu kronik hastalık ile ilişkisi olan sigara içme sıklığının azaltılmasına yönelik etkin eğitim ve denetim metotları uygulanmalıdır. Tuz tüketimine yönelik yasal düzenlemelerin de etkin bir şekilde devam ettirilmesi gerekmektedir.

- Çalışma grubumuzun sadece %65.1'i düzenli egzersiz yapmakta olup bu oran

kadınlarda %56.6'dır. Düzenli egzersizin bir yaşam biçimi olarak tüm topluma yaygınlaştırılması özellikle çalışma grubumuzda olduğu gibi orta ve ileri yaşlarda çoğu kronik hastalığın gelişme riskini azaltacaktır. Önemli risk faktörlerinden olan BKİ ve BKO'nun artmasını önlemek amacıyla aktiviteyi artıracak alanlar oluşturulmalıdır.



KAYNAKLAR

1. Sağlık Bakanlığı. *T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2017*. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/30147,turkcesiydijiv1pdf.pdf?0>. 8 Aralık 2018.
2. TÜİK. *Avrupa Ülkelerinde Cinsiyete Göre Doğuşta Beklenen Yaşam Süreleri, 2016*. <http://tuik.gov.tr/>. 10 Mart 2019.
3. TÜİK. *Ölüm Nedeni İstatistikleri 2017*. <http://tuik.gov.tr/>. 10 Mart 2019.
4. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, Chen J, He J. Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries. *Circulation*, 2016, 134: 441-450.
5. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Himmelfarb CD, DePalma SM, Gidding S, Jamerson KA, Jones DW. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, 2018, 71: e127-e248.
6. Dorans KS, Mills KT, Liu Y, He J. Trends in prevalence and control of hypertension according to the 2017 American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) Guideline. *Journal of the American Heart Association*, 2018, 7: e008888.
7. Law M, Morris J, Wald N. Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ*, 2009, 338: b1665.

8. Di Cesare M, Bennett JE, Best N, Stevens GA, Danaei G, Ezzati M. The contributions of risk factor trends to cardiometabolic mortality decline in 26 industrialized countries. *International journal of epidemiology*, 2013, 42: 838-848.
9. Erdem Y, Akpolat T, Derici Ü, Şengül Ş, Ertürk Ş, Ulusoy Ş, Altun B, Arıcı MJN. Dietary sources of high sodium intake in Turkey: SALTURK II. 2017, 9: 933.
10. Wolf-Maier K, Cooper RS, Banegas JR, Giampaoli S, Hense H-W, Joffres M, Kastarinen M, Poulter N, Primatesta P, Rodríguez-Artalejo F. Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States. *Jama*, 2003, 289: 2363-2369.
11. Altun B, Arici M, Nergizoglu G, Derici Ü, Karatan O, Turgan Ç, Sindel S, Erbay B, Hasanoglu E, Çağlar S. Prevalence, Awareness, Treatment and Control of Hypertension in Turkey (the PatenT study) in 2003. *Journal of Hypertension*, 2005, 23: 1817-1823.
12. Sengul S, Akpolat T, Erdem Y, Derici U, Arici M, Sindel S, Karatan O, Turgan C, Hasanoglu E, Caglar S, Erturk S, Dis TSHR. Changes in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control rates in Turkey from 2003 to 2012. *Journal of Hypertension*, 2016, 34: 1208-1217.
13. Ateroskleroz Derneği. Kan Basıncını Etkileyen Faktörler. <http://www.ateroskleroz.org/100-Soru-100-Cevap/78-kan-basincini-etkileyen-faktorler/>. 10 Ocak 2018.
14. Bilir N, Çöl M, Kumbasar D, *Birinci Basamakta Kronik Hastalıklar Kontrol Programı I-Hipertansiyon*. Ankara, 2003.
15. National Collaborating Centre for Chronic Conditions
British Hypertension Society, Hypertension: management in adults in primary care: pharmacological update, 2006.

16. Arıcı M, Birdane A, Güler K, Yıldız B, Altun B, Ertürk Ş, Aydoğdu S, Özbakkaloğlu M, Ersöz H, Süleymanlar G. Türk hipertansiyon uzlaşı raporu. *Türk Kardiyoloji Derneği Araştırmaları*, 2015, 43: 402-409.
17. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo Jr JL, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright Jr JT. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *Jama-Journal of the American Medical Association*, 2003, 289: 2560-2571.
18. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Boehm M, Christiaens T, Cifkova R, De Backer G, Dominiczak A. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Blood Pressure*, 2013, 22: 193-278.
19. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, Clement DL, Coca A, de Simone G, Dominiczak A, Kahan T, Mahfoud F, Redon J, Ruilope L, Zanchetti A, Kerins M, Kjeldsen SE, Kreutz R, Laurent S, Lip GYH, McManus R, Narkiewicz K, Ruschitzka F, Schmieder RE, Shlyakhto E, Tsioufis C, Aboyans V, Desormais I. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*, 2018, 39: 3021-3104.
20. Mark H. Handbook of Hypertension. <https://books.google.com.tr>. 21 Eylül 2018.
21. TEMD. Hipertansiyon Tanı Ve Tedavi Kılavuzu.2018. <http://temd.org.tr/Kilavuzlar>. 3 Mart 2019.
22. The Japanese Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension (JSH 2014). *Hypertension Research*, 2014, 37: 253.

23. Önder R, Özerkan F. *Hipertansiyon: (yüksek tansiyon) hakkında bilmek istedikleriniz*. Baskı. Ege Ünivesitesi Tıp Fakültesi, 2015.
24. Özkan M. Afyonkarahisar İli Dinar İlçesi 40 Yaş Ve Üzeri Popülasyonda Hipertansiyon Prevalansı Ve İlişkili Faktörlerin Araştırılması. İç Hastalığı Hemşireliği Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, 2008.
25. Carr A, Prisant L, Batini P. Hipertansiyon sadece bir kan basıncı sorunu değildir. *Sendrom*, 1994, 6: 79-83.
26. Özcan N, Tüzün A, Baykal Y. Yaşlılık Ve Hipertansiyon. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 1995, 15: 207-213.
27. Önal E, Tümerdem E. Yaşlılıkta hipertansiyon. *Turkish Journal of Geriatrics*, 2001, 4: 141-145.
28. Ateroskleroz Derneği. Siyah Irkta Hipertansiyon. <http://www.ateroskleroz.org/100-Soru-100-Cevap/162-siyah-irkta-hipertansiyon/>. 10 mayıs 2019.
29. Mayo Clinic. DASH Diet: Healthy Eating to Lower Your Blood Pressure. <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/dash-diet/art-20048456>. 3.Şubat 2019.
30. Yan LL, Liu K, Matthews KA, Daviglius ML, Ferguson TF, Kiefe CI. Psychosocial Factors and Risk of Hypertension: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) study. *Jama*, 2003, 290: 2138-2148.
31. Ateroskleroz Derneği. Gebelik ve Hipertansiyon. <http://www.ateroskleroz.org/100-Soru-100-Cevap/160-gebelik-ve-hipertansiyon/>. 8 Ocak2018.
32. Tavşanoğlu S. Hipertansiyonun Acil Durumları

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Sistemik Arter Hipertansiyonu Sempozyumu, 1997: 83-85.

33. Türkiye Diyabet Vakfı. Diyabet Tanı Ve Tedavi Rehberi. https://www.turkdiab.org/admin/PICS/webfiles/Diyabet_tani_ve_tedavi_kitabi.pdf. 10 Ocak 2019.

34. Ayaz A. *Tuz Tüketimi Ve Sağlık*. Baskı. Klasmat Matbaacılık, 2008.

35. Erdem Y, Arıcı M, Altun B, Turgan C, Sindel S, Erbay B, Derici U, Karatan O, Hasanoglu E, Caglar S. The relationship between hypertension and salt intake in Turkish population: SALTURK study. *Blood Pressure*, 2010, 19: 313-318.

36. Erdem Y, Akpolat T, Derici Ü, Şengül Ş, Ertürk Ş, Ulusoy Ş, Altun B, Arıcı M. Dietary sources of high sodium intake in Turkey: SALTURK II. *Nutrients*, 2017, 9: 933.

37. Group ICR. Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. *British Medical Journal*, 1988: 319-328.

38. Samur G, Yıldız E. *Obezite ve Kardiyovasküler Hastalıklar/Hipertansiyon Sağlık Bakanlığı Yayınları*. 1. Baskı. Ankara, Klasmat Matbaacılık, 2008.

39. TEMD. *Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu*. 1. Baskı. Ankara, Miki Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti., 2018.

40. Kannel WB. Framingham Study Insights into Hypertensive Risk of Cardiovascular Disease. *Hypertension Research*, 1995, 18: 181-196.

41. Centers for Diseases Control and Prevention. National Health and Nutrition Examination Survey III. <https://www.cdc.gov/nchs/nhanes/Default.aspx>. 11 Ocak 2018.

42. Michael K, Magill M. Hipertansiyon Tedavisinde Son Gelişmeler. *Güncel Tıp*, 2003, 11: 10-14.
43. Süleymanlar G. *Hipertansiyon Tedavisinde Güncel Yaklaşım Modern Tıp Seminerleri*:6. Baskı. Ankara, Güneş Kitapevi Yayınları, 2000: 1-53.
44. Boylu Ö. Niğde İli Kemerhisar Kasabesindeki 40 Yaş ve Üzeri Popülasyonda Hipertansiyon Prevalansı ve Farkındalık Durumu. Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Kayseri: Erciyes Üniversitesi, 2006.
45. Keleş SB. Hipertansif Bireylerde Egzersizin Kan Basıncına Etkisi. *Spor Hekimliği Dergisi*, 2013, 48: 119-130.
46. Babalık E. Hipertansiyon Patofizyolojisi. *Klinik Gelişim*, 2005, 18: 25-32.
47. Tozawa M, Oshiro S, Iseki C, Sesoko S, Higashiuesato Y, Tana T, Ikemiya Y, Iseki K, Fukiyama K. Family history of hypertension and blood pressure in a screened cohort. *Hypertension Research*, 2001, 24: 93-98.
48. Beevers G, Lip GY, O'brien E. The Pathophysiology of Hypertension. *BMJ*, 2001, 322: 912-916.
49. Türk Kardiyoloji Derneği. Ulusal Hipertansiyon Tedavi ve Takip Kılavuzu. https://www.tkd.org.tr/kilavuz/k03/3_3575c.htm?wbnum=1105. 15 Ocak 2018.
50. Chalmers J, MacMahon S, Mancia G, Whitworth J, Beilin L, Hansson L, Neal B, Rodgers A, Ni CM, Clark T. 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the management of hypertension. Guidelines subcommittee of the World Health Organization. *Clinical experimental hypertension*, 1999, 21: 1009-1060.
51. O'brien E, Waeber B, Parati G, Staessen J, Myers MG. Blood pressure measuring devices: recommendations of the European Society of Hypertension. *BMJ*, 2001, 322: 531-536.

52. World Health Organization/International Society of Hypertension Writing Group. World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. *Journal of Hypertension*, 2003, 21: 1983-1992.
53. Mancia G, Sega R, Bravi C, De GV, Valagussa F, Cesana G, Zanchetti A. Ambulatory blood pressure normality: results from the PAMELA study. *Journal of Hypertension*, 1995, 13: 1377-1390.
54. Gemici K, Saraç M, Ercan İ. Ambulatuvar Kan Basıncı Takibi ve Tanı Konulmasındaki Önemi. *İç Hastalıkları Dergisi*, 2002: 55-60.
55. Çoban E, Özdoğan M. Beyaz Önlük Hipertansiyonu Olan Kişilerde Klinik ve Ambulatuvar Kalp Hızlar. *Türkiye Tıp Dergisi*, 2004; 11(3): 116-119.
56. Pickering TG, James GD, Boddie C, Harshfield GA, Blank S, Laragh JH. How common is white coat hypertension? *Jama*, 1988, 259: 225-228.
57. Fagard RH, Cornelissen VA. Incidence of cardiovascular events in white-coat, masked and sustained hypertension versus true normotension: a meta-analysis. 2007.
58. O'Brien E, Parati G, Stergiou G, Asmar R, Beilin L, Bilo G, Clement D, De La Sierra A, De Leeuw P, Dolan E. European Society of Hypertension position paper on ambulatory blood pressure monitoring. *Journal of Hypertension*, 2013, 31: 1731-1768.
59. Wachtell K, Devereux RB, Lyle PA, Okin PM, Gerds E. The left atrium, atrial fibrillation, and the risk of stroke in hypertensive patients with left ventricular hypertrophy. *Therapeutic advances in cardiovascular disease*, 2008, 2: 507-513.
60. Sare GM, Geeganage C, Bath PM. High blood pressure in acute ischaemic stroke—broadening therapeutic horizons. *Cerebrovascular Diseases*, 2009, 27: 156-161.
61. Khosla N, Kalaitzidis R, Bakris GL. The kidney, hypertension, and remaining challenges. *Medical Clinics of North America*, 2009, 93: 697-715.

62. Wong TY, Mitchell PJNEJoM. Hypertensive retinopathy. 2004, 351: 2310-2317.
63. Arıcı M, Altun B, Erdem Y, Derici Ü, Nergizoğlu G, Turgan Ç, Sindel Ş, Erbay B, Karatan O, Hasanoğlu E. Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması. http://www.turkhipertansiyon.org/pdf/Turk_Hipertansiyon_Prevalans_Calismasi_Ozeti-1.pdf. Ocak -2019.
64. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Whelton PK, He J. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review. *Journal of Hypertension*, 2004: 11-19.
65. Group SCR. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *Jama*, 1991, 265: 3255-3264.
66. Turgan Ç. Nasıl Tedavi Edelim? Hipertansiyon Tedavisinde Yenilikler. *HacettepeTıp Dergisi*, 2000, 31(2): 169-176.
67. Frisoli TM, Schmieder RE, Grodzicki T, Messerli FH. Beyond salt: lifestyle modifications and blood pressure. *European Heart Journal*, 2011, 32: 3081-3087.
68. Elmer PJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Simons-Morton D, Stevens VJ, Young DR, Lin P-H, Champagne C, Harsha DW, Svetkey LP. Effects of comprehensive lifestyle modification on diet, weight, physical fitness, and blood pressure control: 18-month results of a randomized trial. *Annals of internal medicine*, 2006, 144: 485.
69. Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, Cook JV, Williams B, Ford GA. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Hypertension*, 2006, 24: 215-233.
70. Guild S-J, McBryde FD, Malpas SC, Barrett CJH. High dietary salt and angiotensin II chronically increase renal sympathetic nerve activity: a direct telemetric study. 2012, 59: 614-620.

71. Pimenta E, Gaddam KK, Oparil S, Aban I, Husain S, Dell'Italia LJ, Calhoun DA. Effects of dietary sodium reduction on blood pressure in subjects with resistant hypertension: results from a randomized trial. *Hypertension Research*, 2009, 54: 475-481.
72. Cobiac LJ, Vos T, Veerman JL. Cost-effectiveness of interventions to reduce dietary salt intake. *Heart*, 2010, 96: 1920-1925.
73. Huisman M, Kunst AE, Mackenbach JP. Inequalities in the prevalence of smoking in the European Union: comparing education and income. *Preventive medicine*, 2005, 40: 756-764.
74. TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. *Küresel Yetişkin Tütün Araştırması Türkiye Raporu-2010*. 1. Baskı. Ankara, Anıl Matbaacılık Ltd. Şti, 2010.
75. Yarlioglues M, Kaya MG, Ardic I, Calapkorur B, Dogdu O, Akpek M, Ozdogru M, Kalay N, Dogan A, Ozdogru I. Acute effects of passive smoking on blood pressure and heart rate in healthy females. *Blood pressure monitoring*, 2010, 15: 251-256.
76. Doll R, Peto R, Wheatley K, Gray R, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 40 years' observations on male British doctors. *BMJ*, 1994, 309: 901-911.
77. Lancaster T, Stead LJO, October. Physician advice for smoking cessation. *Cochrane Database of Sys-tematic Reviews*, 4. 2004, 18.
78. Puddey IB, Beilin LJ, Vandongen R. Regular alcohol use raises blood pressure in treated hypertensive subjects: a randomised controlled trial. *The Lancet*, 1987, 329: 647-651.
79. Rehm J, Roerecke M. Cardiovascular effects of alcohol consumption. *Trends in cardiovascular medicine*, 2017, 27: 534-538.

80. Mente A, de Koning L, Shannon HS, Anand SS. A systematic review of the evidence supporting a causal link between dietary factors and coronary heart disease. *Archives of Internal Medicine*, 2009, 169: 659-669.
81. Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an updated systematic review and meta-analysis. *The American journal of clinical nutrition*, 2010, 92: 1189-1196.
82. TC Sağlık Bakanlığı. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/diger-kitaplar/TBSA-Beslenme-Yayini.pdf>. 15 Ocak2018.
83. Neter JE, Stam BE, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension*, 2003, 42: 878-884.
84. Jennings GL. Exercise and blood pressure: walk, run or swim? *Journal of Hypertension*, 1997, 15: 67-68.
85. Kulkarni S, O'Farrell I, Erasi M, Kochar M. Stress and hypertension. *WMJ*, 1998, 11: 34-38.
86. Psaty BM, Lumley T, Furberg CD, Schellenbaum G, Pahor M, Alderman MH, Weiss NS. Health outcomes associated with various antihypertensive therapies used as first-line agents: a network meta-analysis. *Jama*, 2003, 289: 2534-2544.
87. Nuttall FQ. Body mass index: obesity, BMI, and health: a critical review. *Nutrition today*, 2015, 50: 117.
88. WHO. Waist Circumference and Waist–Hip Ratio: Report of A WHO Expert Consultation.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44583/9789241501491_eng.pdf;jsessionid=0775D323A4B93836AD2DCEE3059CDE3B?sequence=1. 2019 15 Ocak.

89. Parabaş N. Konya ili Hadim ilçe merkezindeki 40 yaş ve üzeri popülasyonda hipertansiyon prevalansı ve farkındalık durumu. Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans, Konya Selçuk Üniversitesi, 2009.
90. Demirci NF. Kayseri ili Sarız ilçesi 40 yaş ve üzeri popülasyonda hipertansiyon ile diabetes mellitus görülme sıklığı ve etkileyen faktörler. Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Kayseri Erciyes Üniversitesi, 2011.
91. Sarısözen D. Nilüfer bölgesinde hipertansiyon prevalansı ve etki eden etmenler. Halk sağlığı Ana Bilim Dalı. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, 2006.
92. Önen C. Bitlis İl merkezindeki yetişkinlerde hipertansiyon sıklığı ve yöresel beslenmeyle ilişkisi. Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, 2015.
93. Pekel N, Özpelit ME, Özpelit E, Yakan S, Topaloğlu C, Tülüce K, Çetin N, Altın C, Çelebiler A, Saygı S In *Karşıyaka Prevalance and Awareness of Hypertension Study (KARHIP)*, International Cardiovascular Forum Journal, (editör).^(editörler). 2016.
94. *Sağlık Bakanlığı Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması*. 1 Baskı. Ankara, Sağlık Bakanlığı, 2013.
95. WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2010. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44579/9789240686458_eng.pdf;jsessionid=940C912CACC8A4717E7A2A9E744A4484?sequence=1. Ocak, 2019.
96. NCHS. National Health and Nutrition Examination Survey. . https://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db289_table.pdf#5. Ocak 2019.
97. Kang S-H, Kim S-H, Cho JH, Yoon C-H, Hwang S-S, Lee H-Y, Youn T-J, Chae I-H, Kim C-H. Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in Korea. *Journal of Hypertension*, 2018, 36: e327.

98. Yusufali AM, Khatib R, Islam S, Alhabib KF, Bahonar A, Swidan HM, Khammash U, Alshamiri MQ, Rangarajan S, Yusuf S. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in four Middle East countries. *Journal of Hypertension*, 2017, 35: 1457-1464.
99. Chow CK, Teo KK, Rangarajan S, Islam S, Gupta R, Avezum A, Bahonar A, Chifamba J, Dagenais G, Diaz R, Kazmi K, Lanas F, Wei L, Lopez-Jaramillo P, Fanghong L, Ismail NH, Puoane T, Rosengren A, Szuba A, Temizhan A, Wielgosz A, Yusuf R, Yusufali A, McKee M, Liu L, Mony P, Yusuf S, investigators PS. Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in Rural and Urban Communities in High-, Middle-, and Low-Income Countries Global Prevalence and Control of Hypertension. *Jama*, 2013, 310: 959-968.
100. Zhou B, Bentham J, Di Cesare M, Bixby H, Danaei G, Cowan MJ, Paciorek CJ, Singh G, Hajifathalian K, Bennett JE. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19· 1 million participants. *The Lancet*, 2017, 389: 37-55.
101. Leung AA, Bushnik T, Hennessy D, McAlister FA, Manuel DG. Risk factors for hypertension in Canada. *Health reports*, 2019, 30: 3-13.
102. Dastan I, Erem A, Cetinkaya V. Awareness, treatment, control of hypertension, and associated factors: Results from a Turkish national study. *Clinical experimental hypertension*, 2018, 40: 90-98.
103. Lee H-S, Park Y-M, Kwon H-S, Lee J-H, Park YJ, Lim SY, Lee S-H, Yoon K-H, Son H-Y, Kim DS. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among people over 40 years old in a rural area of South Korea: The Chungju Metabolic Disease Cohort (CMC) Study. *Clinical*

experimental hypertension, 2010, 32: 166-178.

104. Hu B, Liu X, Yin S, Fan H, Feng F, Yuan J. Effects of psychological stress on hypertension in middle-aged Chinese: a cross-sectional study. *PloS one*, 2015, 10: e0129163.

105. Beilin L. Stress, coping, lifestyle and hypertension: a paradigm for research, prevention and non-pharmacological management of hypertension. *Clinical experimental hypertension*, 1997, 19: 739-752.

106. Stamler R, Stamler J, Riedlinger WF, Algera G, Roberts RH. Family (parental) history and prevalence of hypertension: results of a nationwide screening program. *Jama*, 1979, 241: 43-46.

107. Wei Q, Sun J, Huang J, Zhou H, Ding Y, Tao Y, He S, Liu Y, Niu J. Prevalence of hypertension and associated risk factors in Dehui City of Jilin Province in China. *Journal of human hypertension*, 2015, 29: 64.

108. Linderman GC, Lu J, Lu Y, Sun X, Xu W, Nasir K, Schulz W, Jiang L, Krumholz HM. Association of body mass index with blood pressure among 1.7 million Chinese adults. *JAMA network open*, 2018, 1: e181271-e181271.

109. Raina D, Jamwal D. Prevalance Study of Overweight/Obesity and Hypertension Among Rural Adults. *JK science*, 2009, 11.

EKLER

EK-1. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı:	Ahmet Sefa Bilici
Doğum tarihi:	25.10.1964
Doğum Yeri:	Erzurum
Medeni Hali:	Evli
Uyruğu:	T.C.
Adres:	Aziziye İlçe Sağlık Müdürlüğü
Tel:	05426258525
Faks:	-
E-mail:	sefabilici@gmail.com
Eğitim	
Lise:	Erzurum Lisesi
Lisans:	Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi
Doktora:	
Yabancı Dil Bilgisi	
İngilizce:	İyi
Almanca:	-
Rusça:	-
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar	
Türk Tabipleri Birliği	
Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti	
İlgi Alanları ve Hobiler	
Folklör, Kayak, Doğa ve kültürel geziler	

EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

T.C.

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

Doktora Tezi olarak Prof. Dr. Serhat Vançelik danışmanlığında sunulan “Erzurum İli Palandöken İlçesi 40 Yaş ve Üzeri Popülasyonda Hipertansiyon Prevalansı ve Farkındalık Durumu” başlıklı çalışmanın tarafımızdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını, yararlanılan eserlerin kaynakçada gösterildiğini, Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından belirlenmiş olan Turnitin Programı benzerlik oranlarının aşılmadığını ve aşağıdaki oranlarda olduğunu beyan ederiz.

Tez Bölümleri	Tezin Benzerlik Oranı (%)	Maksimum Oran
Giriş	9	15
Genel Bilgiler	29	30
Materyal ve Metod	18	35
Bulgular	4	10
Tartışma	7	15

Beyan edilen bilgilerin doğru olduğunu, aksi halde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ve beyan ederiz. 07/08/2019

Öğrenci
Dr. Ahmet Sefa Bilici

Danışman
Prof. Dr. Serhat Vançelik

* Tez ile ilgili YÖKTEZ’de yayınlamasına ilişkin bir engelleme var ise aşağıdaki alanı doldurunuz.

Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun .../.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

Enstitü Yönetim Kurulunun .../.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

EK-3. ETİK KURUL ONAY FORMU



ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



KARAR

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı
	TELEFON	+90 442 234 65 11
	FAKS	+90 442 236 09 68
	E-POSTA	atatipetikkurul@gmail.com
SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Ahmet Sefa BİLİCİ	
ARAŞTIRMACININ AÇIK ADI	Erzurum İli Palandöken İlçesi 40 Yaş Üzeri Popülasyonda Hipertansiyon Prevalansı ve Farkındalık Durumu	
KARAR BİLGİLERİ	Toplantı Sayısı: 8 Karar No: 12	Tarih: 03.12.2015
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekeceği amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve çalışmanın bütçesinin kendisi tarafından karşılanması koşulu ile yapılmasında bilimsel ve etik açıdan sakınca olmadığına oy birliği ile karar verildi. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir. Araştırmacıya çalışmalarında başarılar dileriz.	

-Prof. Dr. Hülya AKSOY
Etik Kurul Başkanı

Prof. Dr. Hamit ACEMOĞLU
Üye

Prof. Dr. Zekai HALICI
Üye

Prof. Dr. Mustafa GÜL
Üye

Doç. Dr. Zeynep ÇAKIR
Üye

Doç. Dr. Atilla ÇAYIR
Üye

Yrd. Doç. Dr. M. Erdem SAĞSÖZ
Üye

Uz. Dr. Sevilay AKALP ÖZMEN
Üye

Op. Dr. Binali FIRINCI
Üye

Arş. Gör. Kamil DURMUŞ
(Hukukçu) Üye

Gülten TERKİ
Üye

EK-4. DİĞER FORMLAR

Anket No:

1.Yaş:

- 2.Cinsiyet: 1-Erkek 2-Kadın
- 3.Medeni Durumunuz: 1-Fvli 2-Bekar 3-Dul/Boşanmış
- 4.Eğitim Durumunuz: 1-okur-yazar değil 2-okur-yazar 3-İlkokul
4 ortaokul 5-lise 6-üniversite
- 5.Mesleğiniz: 1-Ev hanımı 2-Memur 3-İşçi
4 Serbest 5-Emekli
- 6.Sosyal güvenceniz: 1-Yok 2-SSK 3 Emekli Sandığı
4-Bağ-kur 5-Yeşil kart 6-Diğer(.....)
- 7-Gelir düzeyiniz: 1- Çok kötü 2-Kötü 3- Normal
4 İyi 5-Çok iyi
- 8- Sigara kullanımınız: 1- Hayır 2- Paketten az 3- 1 Paket
4- 2 Pk. 5-2.pk çok
- 9- Alkol kullanımınız: 1- Hayır 2- Bırakmış
3- Evet a) Ara sıra b) Sürekli
- 10- Kahve Kullanımınız: 1- Hayır 2- Ara sıra 3- 1 fincan
4- 2 fincan 5- 2 Fincandan çok
- 11- Çay Kullanımınız: 1- Hayır 2-Aara sıra 3- 1 Bardak
4- 2 Bardak 5- 2 Bardaktan çok
- 12- Tuz Kullanımınız: 1- Hayır 2- Az 3- Normal
4- İlave tuz
- 13- Yağ Kullanımınız: 1- Katı Margarin 2- Ay çiçeği 3- Mısır özü
4- Tere yağı 5- Diğer
- 14- Günlük Aktiviteniz: 1- Az 2- Normal 3- Çok
- 15- Düzenli Egzersiz: 1- Hayır 2- Evet
- 16- Egzersiz: 1- Yürüyüş 2- Bisiklet 3- Spor 4-(.....)
- 17- Stres Durumunuz: 1- Stresiz 2-Az 3- Orta
4- Stresli 5- Çok

18. Kronik Hastalık: 1-Yok 2-Yüksek Tansiyon 3.Şeker
4-Kalp Has. 5-Felç 6-Böbrek Hastalık
7-Akciğer Has.

19.Ailede Tansiyon Hik:1-Hayır 2-Anne 3-Baba
4-Kardeş 5-Akraba

20.Daha önce Tansiyon Ölçümü Yapılmış mı?: 1-Hayır 2-Evet (...../.....)

21.Nerede Ölçüldü: 1-Hastane 2- Aile Hekimliği 3-Eczane
4-Ev Komşu

22.Yüksek tansiyon hakkında bilgi verildi mi?

1-Hayır 2-Eczacı 3 Hemşire 4-Doktor

23.Yüksek tansiyonun zararlarını biliyor musunuz?

1-Hayır 2-Evet (.....)

YÜKSEK TANSİYON TESBİTİ VARSA

24.Tedavi Başlandı mı? 1-Hayır 2-Evet (Ne Zaman) a- Diyet b-İlaç ve Diyet

İlaçlar neler ? 1-..... 2-..... 3-.....
4-..... 5-.....

25.İlacı kim başladı? 1-Komşu/Arkadaş/Aile 2-Eczacı 3-Doktor

26.İlaçların Kullanımı: 1-Hayır 2-Düzensiz 3-Düzenli

27.Kontrole gidiyor musunuz? 1-Hayır 2-Evet (.....)

28.Tansiyonu çıkınca hangi şikayetleriniz oluyor:

1-Baş ağrısı 2-Baş dönmesi 3-Kulak uğultusu
4-Çarpıntı 5-Burun kanaması 6-Elde ve ayakta uyuşma
7-Nefes darlığı 8-Görme bozukluğu 9-Diğer (.....)

29.Tansiyonu düşürmek için başka bir şey yapıyor musunuz?

1-Hayır 2-Evet(.....)

ÖLÇÜMLER:

Ağırlık: Bel Çevresi:

Boy: Kalça çevresi:

Beden kitle indeksi:

Kan Basıncı: 1. Ölçüm/.....
2. Ölçüm/..... Ortalama/.....



T.C.
ERZURUM VALİLİĞİ
Halk Sağlığı Müdürlüğü

ERZURUM HALK SAĞLIĞI MÜDÜRLÜĞÜ - ERZURUM
HSM AİLE HEKİMLİĞİ UYGULAMA ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ
19.04.2017 17:24 - 38940367 - 663.08 - E 371



Sayı : 38940367/663.08
Konu : Araştırma İzin Talebi (Prof.Dr.Serhat
VANÇELİK)

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Personel Daire Başkanlığı)

Erzurum Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Prof. Dr. Serhat VANÇELİK sorumluluğunda Dr. Ahmet Sefa BİLİCİ tarafından yapılmak istenen "Erzurum İli Palandöken İlçesi 40 Yaş Üzeri Popülasyonda Hipertansiyon Prevalansı ve Farkındalık Durumu" konulu araştırma için THSK' den görüş istenmiştir.

THSK tarafından yapılan değerlendirme doğrultusunda, ekte yer alan komisyon karar yazısına bağlı kalmak koşuluyla araştırma izin talebi uygun bulunmuştur. Tamamlanan araştırma raporu THSK' ye gönderilmek üzere iki nüsha olarak Müdürlüğümüze verilmesi gerekmektedir. İlgili kişiye durumun bildirilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Dr. Mahmut UÇAR
Halk Sağlığı Müdürü

EK:
Komisyon Kararı

Hastaneler Caddesi Halk Sağlığı Müdürlüğü A blok Yakutiye /ERZURUM

Bilgi için:Emine ŞAT CANGAN

Faks No:

Unvan:EBE

e-Posta:Emine.Sat@saglik.gov.tr Int.Adresi: Emine ŞAT CANGAN

Telefon No:444 34 76- Dahili : 2525

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden d4554eb4-6493-49eb-bb5d-f65aee25b640 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

