



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAYDARPAŞA NUMUNE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

AİLESEL HİPERTANSİYON ÖYKÜSÜ OLAN VE
OLMAYAN BİREYLERDE, HİPERTANSİYON
GELİŞİMİNİN ÖNLENMESİNE YÖNELİK
TUTUMLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ecem Güneş

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL / 2024



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAYDARPAŞA NUMUNE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

AİLESEL HİPERTANSİYON ÖYKÜSÜ OLAN VE
OLMAYAN BİREYLERDE, HİPERTANSİYON
GELİŞİMİNİN ÖNLENMESİNE YÖNELİK
TUTUMLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ecem Güneş

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Akın Dayan

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL / 2024

TEŞEKKÜR

Asistanlığımın her aŐamasında yanımda olan, hiçbir konuda desteğini esirgemeyen, mesleki tecrübesiyle yol gösteren, tezimin her aŐamasında büyük katkısı olan değerli hocam ve aynı zamanda tez danışmanım **Doç. Dr. Akın Dayan**'a uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösteren, hiçbirzaman desteğini esirgemeyen değerli hocam, klinik eğitim sorumlumuz **Doç. Dr. Memet TaŐkın Egici** hocama; uzmanlık eğitimimde büyük katkıları olan hocalarım **Doç. Dr. Zeynep Vural Tuzcular**, Başasistan **Uzm. Dr. IŐık Gönenç** ve **Uzm. Dr. Özge Doğan**'a; asistanlık hayatımda birlikte çalıŐtıđım tüm çalışma arkadaşlarıma ve **Uzm. Dr. Egemen Tural**'a saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her döneminde bana destek olan canım **aileme**, bir tanecik ablam **İrem Peri Őengül**'e ve sevgili eŐim **Adem Güneş**'e sonsuz teşekkürler.

Dr. Ecem GÜNEŞ

İstanbul-2024

BEYAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; mevcut tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, mevcut tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışının olmadığını, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
BEYAN.....	ii
KISALTMALAR ve SİMGELER	v
TABLolar	vi
ŞEKİLLER.....	vii
ÖZET	viii
ABSTRACT	x
1. GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. HİPERTANSİYON	3
2.2. YÜKSEK KAN BASINCININ PATOFİZYOLOJİK BELİRLEYİCİLERİ.....	3
2.2.1. Genetik ve Epigenetik Yatkınlık.....	6
2.2.2. Çevresel (Yaşam Tarzı) Faktörler.....	7
2.2.2.1. Kalp sağlığına uygun diyet.....	8
2.2.2.2. Aşırı sodyum alımı	8
2.2.2.3. Yetersiz potasyum alımı	9
2.2.2.4. Yetersiz fiziksel aktivite.....	9
2.2.2.5. Aşırı kilo ve obezite	10
2.2.3. Sosyal Belirleyiciler	10
2.3. HİPERTANSİYONUN ÖNLENMESİ VE KONTROL İÇİN GENEL STRATEJİLER.....	11
2.3.1. Hıpertansiyon Kontrolünü Engelleyen/Etkileyen Faktörler.....	11
2.4. AİLESEL HİPERTANSİYON ÖYKÜSÜ VE HİPERTANSİYON	13
3. GEREÇ VE YÖNTEM	14
3.1. ARAŞTIRMA TİPİ, YERİ, ZAMANI	14
3.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ	14
3.3. VERİLERİN TOPLANMASI	15
3.3.1. Hıpertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği.....	15
3.4. ETİK KURUL VE KURUM İZİNLERİ	16
3.5. İSTATİSTİKSEL ANALİZ.....	17

4. BULGULAR	17
4.1. KATILIMCILARIN TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİ	17
4.2. TOPLAM HKTÖ PUANINI ETKİLEYEN ÖZELLİKLER	22
5. TARTIŞMA.....	28
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	38
7. KAYNAKLAR.....	41



KISALTMALAR ve SİMGELER

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
DASH	: Hipertansiyonu Durduracak Diyet Yaklaşımları
DM	: Diabetes Mellitus
GA	: Güven Aralığı
HKTÖ	: Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği
HT	: Hiperatnsiyon
KB	: Kan Basıncı
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KVH	: Kardiyovasküler Hastalık
Ort	: Ortalama
SBÜ	: Sağlık Bilimleri Üniversitesi
SS	: Standart Sapma

TABLÖLAR

Tablo 1. Sekonder hipertansiyon nedenleri	4
Tablo 2. Olguların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı	17
Tablo 3. Olguların yaş, antropometrik ölçümleri ve toplam HKTÖ puanlarının dağılımı	18
Tablo 4. Olguların kronik hastalıkları, ilaç kullanımları, sigara/alkol içme durumları ve ailede hipertansiyon öyküsünün dağılımı.....	19
Tablo 5. Olguların HKTÖ ölçek sorularına verdiği cevapların dağılımı	20
Tablo 6. Olguların sosyodemografik özelliklerine göre toplam HKTÖ puanının karşılaştırması	22
Tablo 7. Kronik hastalık, ilaç kullanımı, sigara/alkol içme ve ailede hipertansiyon öyküsü varlığına göre toplam HKTÖ puanının karşılaştırması	24
Tablo 8. Toplam HKTÖ puanı ile diğer parametreler arasında korelasyon ilişkisi ..	26
Tablo 9. Toplam HKTÖ puanında artış ile bağımsız ilişkili faktörler, çoklu doğrusal regresyon analizi	27

ŞEKİLLER

Şekil 1. Primer hipertansiyonda kan basıncının başlıca belirleyicilerinin ve yetişkinlerdeki etkileşimlerinin şematik gösterimi.	6
Şekil 2. Hipertansiyonun önlenmesi ve kontrolü: Hipertansiyon farkındalığı, tedavisi ve kontrolü ile ilişkili faktörler ve kan basıncı (KB) kontrolünü artırmak için tasarlanmış sistem düzeyinde bir algoritmanın bileşenleri.	12
Şekil 3. Cinsiyete göre olguların toplam HKTÖ puanının dağılımının grafiksel gösterimi	25
Şekil 4. Öğrenim düzeyine göre olguların toplam HKTÖ puanının dağılımının grafiksel gösterimi	25
Şekil 5. Ailede hipertansiyon öyküsü varlığına göre olguların toplam HKTÖ puanının dağılımının grafiksel gösterimi	26
Şekil 6. Olguların yaşı ile toplam HKTÖ puanı arasında korelasyon ilişkisini gösteren saçılım grafiği	27

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada kişilerin ailesinde hipertansiyon öyküsü hipertansiyon gelişiminin önlenmesine yönelik tutumları ile ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışma prospektif kesitsel bir araştırmadır. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne 03.05.2023 ile 03.07.2023 tarihleri arasında başvuran, dahil edilme kriterlerine uygun 208 hasta çalışmaya alınmıştır. Olguların sosyodemografik özellikleri, kronik hastalık, ilaç kullanımı, sigara/alkol içme ve ailede hipertansiyon öyküsü varlığına göre toplam Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği (HKTÖ) puanları yönünden farkları değerlendirilmiştir HKTÖ puanını yordayan faktörleri saptamak için lineer regresyon analizi uygulanmıştır.

Bulgular: Olguların %60,1'i kadındı ve yaş ortalaması $40,02 \pm 14,68$ yıldır. HKTÖ toplam puanı en az 49, en fazla 130 olup, ortalama $107,34 \pm 13,93$ 'tü. Katılımcıların %29,3'ünde en az bir kronik hastalık, %80,8'inin ailesinde en az bir kişide hipertansiyon öyküsü vardı. Yapılan korelasyon analizinde yaş ile toplam HKTÖ puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde ilişki saptanmıştır ($r = -0,163$, $p = 0,019$). Medeni durum, sağlıkgüvencesi, kronik hastalık, sürekli kullanılan ilaç, alkol kullanımı ve ailede hipertansiyon öyküsü grupları arasında toplam HKTÖ puanı bakımından anlamlı farklılık saptanmadı ($p > 0,05$). Çoklu lineer regresyon analizi sonuçlarına göre, olguların cinsiyetinin kadın olmasının ($p = 0,045$) ve öğrenimlerinin yüksek öğretim/üniversite düzeyinde olmasının ($p < 0,001$) diğer değişkenlerden bağımsız olarak toplam HKTÖ puanında artış ile ilişkili olduğu belirlendi. Yaş ($p = 0,503$), meslek ($p = 0,473$) ve gelir düzeyinin ($p = 0,234$) ise HKTÖ puanı ile diğer değişkenlerden bağımsız bir ilişkisinin olmadığı saptandı.

Sonuç: Bu çalışmada kişilerin ailesinde hipertansiyon öyküsü varlığının hipertansiyondan korunma tutumlarını etkilemediği, kadın cinsiyetin ve öğrenim düzeyi artışının ise hipertansiyondan korunma tutumlarında iyileşme ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Özellikle erkekler ve öğrenim düzeyi daha düşük olan bireyler başta olmak üzere, toplumun tamamına yönelik hipertansiyondan korunma

konusunda bilgilendirici faaliyetlerin yürütülmesi ile bu konudaki farkındalığın ve tutumların iyileştirilebileceği görüşündeyiz.

Anahtar Kelimeler: Ailesel hipertansiyon öyküsü, hipertansiyon gelişimi, önleme, tutum



ABSTRACT

Evaluation of attitudes towards the prevention of hypertension in individuals with and without familial history of hypertension

Aim: The aim of this study was to evaluate the relationship between family history of hypertension and attitudes towards the prevention of hypertension.

Methods: The study is a prospective cross-sectional study. A total of 208 patients who applied to the Family Medicine Outpatient Clinic of Health Sciences University Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital between 03.05.2023 and 03.07.2023 and met the inclusion criteria were included in the study. The differences in total Hypertension Prevention Attitudes Scale (HPAS) scores were evaluated according to sociodemographic characteristics, chronic disease, medication use, smoking/alcohol consumption and family history of hypertension. Linear regression analysis was applied to determine the factors predicting the HPAS score.

Results: 60.1% of the patients were female and the mean age was 40.02 ± 14.68 years. The minimum and maximum total score of the HPAS was 49 and 130, respectively, with a mean score of 107.34 ± 13.93 . Of the participants, 29.3% had at least one chronic disease and 80.8% had at least one family history of hypertension. In the correlation analysis, a statistically significant positive correlation was found between age and total HPASscore ($r = -0.163$, $p = 0.019$). No significant difference was found between the groups of marital status, health insurance, chronic disease, continuous medication use, alcohol use and family history of hypertension in terms of total HPASscore ($p > 0.05$). According to the results of multiple linear regression analysis, it was determined that female gender ($p = 0.045$) and higher education/university level ($p < 0.001$) were associated with an increase in total HPASscore independent of other variables. Age ($p = 0.503$), occupation ($p = 0.473$) and income level ($p = 0.234$) were not found to have an independent relationship with the HPASscore.

Conclusion: In this study, it was determined that the presence of a family history of hypertension did not affect hypertension prevention attitudes, while female gender and higher education level were associated with an improvement in hypertension prevention attitudes. We are of the opinion that awareness and attitudes can be improved by conducting informative activities on hypertension prevention for the whole society, especially for men and individuals with lower education level.

Keywords: Familial history of hypertension, development of hypertension, prevention, attitude



1. GİRİŞ ve AMAÇ

Hipertansiyon (HT) uygun koşullarda sistolik kan basıncının (SKB) ≥ 140 mmHg, diyastolik kan basıncının (DKB) ≥ 90 mmHg değerinin üzerine çıkması ya da kişilerin kan basıncını bu aralıkta tutabilmesi için antihipertansif ilaç kullanmak zorunda olması olarak tanımlanır. Dünya Sağlık Örgütü küresel mortalite için önde gelen risk faktörlerinden birisinin yüksek kan basıncı olduğunu bildirmektedir. Dünya genelinde erişkinlerde HT prevalansı %30-%45 arasında değişmektedir. HT, Türkiye’de en sık tanı konulan ikinci hastalıktır ve küresel bir sağlık sorunudur.(1). Türkiye’deki HT prevalansı, çalışmalarda %30-35 arasında rapor edilmiştir ve bu sıklık her geçen yıl artmaktadır(2).

Uygun tarama ve muayenelerle tanı konulmamış ve uygun tedavi seçimi ile kontrol altına alınmamış (yani gerekli kan basıncı aralığına düşürülmemiş) olan HT’nin; aort diseksiyonu, koroner arter hastalığı, böbrek yetmezliği, hemorajik ve trombotik inme, periferik arter hastalığı, kalp yetmezliği ve mortalite oranını artırdığı ortaya konmuştur(3). HT’nin komplikasyonları ve buna bağlı ölüm oranları, kan basıncı yüksekliği ne kadar yüksekse o oranda artmaktadır. Gelişen teknoloji ve sağlık hizmetlerinin, kişisel farkındalığın artışının bir getirisi olarak yaşam süresinde görünen uzamaya, kronik hastalıkların görülme riski ve sıklığında da artış kaçınılmazdır. Bu hastalıkların görülme sıklığında yaşanan bu artış beraberinde komplikasyonları da getirmektedir. Kronik hastalıklara bağlı ortaya çıkan bu komplikasyonlar bireylerde fiziksel, psikolojik ve sosyal sorunlara yol açarak fonksiyonel sağlık durumlarında kısıtlılıklara ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır. Hipertansif bireylerde fonksiyonel sağlık durumundaki azalma sadece kan basıncı düzeylerindeki artışa bağlı değildir. Yaş, cinsiyet, eğitim, medeni durum, düzenli egzersiz gibi pek çok çevresel faktörden de etkilenmektedir. Bütün bu parametrelerin eş zamanlı olarak olumsuz olması kişilerin fonksiyonel sağlık durumunu da kümülatif olarak olumsuz etkilemektedir(3).

Hipertansiyon olgularında aile öyküsü sıklığı %35-50 aralığında değişmektedir (4,5). Literatürde ailede hipertansif hasta varlığı HT gelişimi için riskli durum olarak belirtilmektedir. Ailede yeni veya eski HT tanısı alan varsa, HT konusunda bilinçlendirme, HT’den korunma ve davranış değişikliğiyle ilgili

verilecek eğitimin küresel bir sağlık sorunu olan HT'yle mücadelede yardımcı olacağı düşünülmektedir(6-11). Bu çalışmada ailesel hipertansiyon öyküsü olan ve olmayan bireylerde, hipertansiyon gelişiminin önlenmesine yönelik tutumların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. HİPERTANSİYON

Kan basıncında (KB) yükseklik kardiyovasküler hastalıklar (KVH) için önde gelen risk faktörüdür ve hipertansiyon dünya çapında engelliliğe göre ayarlanmış (disability-adjusted) yaşam yıllarının artmasının önemli bir nedeni olarak ilk sırada yer almaktadır (12). Yetersiz KB kontrolü, hemorajik (%58) ve iskemik (%50) inme, iskemik kalp hastalığı (%55), kalp yetmezliği ve periferik arter hastalığı dahil diğer KVH türleri (%58) dahil olmak üzere KVH ve serebrovasküler hastalık için en yaygın sorumlu tutulan risk faktörüdür (12). Ayrıca hipertansiyon, kronik böbrek hastalığı gelişimi, mevcut böbrek hastalığının ilerlemesi ve son dönem böbrek hastalığının yanı sıra serebral küçük damar hastalığına bağlı demansın da önde gelen nedenlerindedir (13–16). Sistolik kan basıncındaki (SKB) her 20 mm Hg'lik veya diyastolik kan basıncındaki (DKB) her 10 mm Hg'lik artış, ölümcül kardiyovasküler olay riskinin iki katına çıkmasıyla ilişkilidir (17).

Hipertansiyon prevalansı küresel olarak oldukça yüksektir ve artmaya devam etmektedir (12,18). SKB/DKB eşik değeri >140/90 mm Hg olarak tanımlandığında, dünya genelinde hipertansiyon prevalansı %31'dir ve bu da yaklaşık 1,4 milyar yetişkine karşılık gelmektedir (12,18). Yetişkin Amerika Birleşik Devletleri (ABD) nüfusundaki hipertansiyon prevalansı, >140/90 mmHg KB sınırı kullanılarak %31,9 (72,2 milyon kişi) ile dünya genelindeki prevalansa benzerdir; ABD prevalansının, 2017 Amerikan Kardiyoloji Koleji/Amerikan Kalp Derneği (ACC/AHA) hipertansiyon klinik uygulama kılavuzu tanımı olan >130/80 mmHg KB kullanılarak %45,6'ya (103,3 milyon kişi) yükseleceği tahmin edilmektedir (18–20). Türkiye'de bu konuda yapılan kapsamlı ve en güncel meta-analiz sonuçlarına göre, Türkiye'de hipertansiyon prevalansı %31,2-%32,7 sıklıkları arasında yer almaktadır (21).

2.2. YÜKSEK KAN BASINCININ PATOFİZYOLOJİK BELİRLEYİCİLERİ

Hipertansiyon primer ve sekonder olarak ikiye ayrılabilir. Primer (esansiyel) hipertansiyon vakaların büyük çoğunluğunu (>%90) oluşturmaktadır; kötü beslenme ve yetersiz fiziksel aktivite önemli ve potansiyel olarak reversibl çevresel nedenler

gibi görünmektedir. Hipertansiyonu olan yetişkinlerin yaklaşık %10'unda sekonder hipertansiyon olarak adlandırılan spesifik, bazen düzeltilebilir bir hipertansiyon nedeni tespit edilebilir (Tablo 1) (19). Sebep doğru bir şekilde teşhis ve tedavi edilebilirse, sekonder hipertansiyonu olan hastalarda KB normalleşebilir veya KB kontrolünde belirgin iyileşme sağlanabilir ve KVH riski de azalabilir (19). Sekonder hipertansiyonu olan hastaların çoğunda primer aldosteronizm, renal parankimal veya renal vasküler hastalık bulunurken, geri kalanında farklı endokrin bozukluklar veya ilaç veya alkol kaynaklı hipertansiyon olabilir(22).

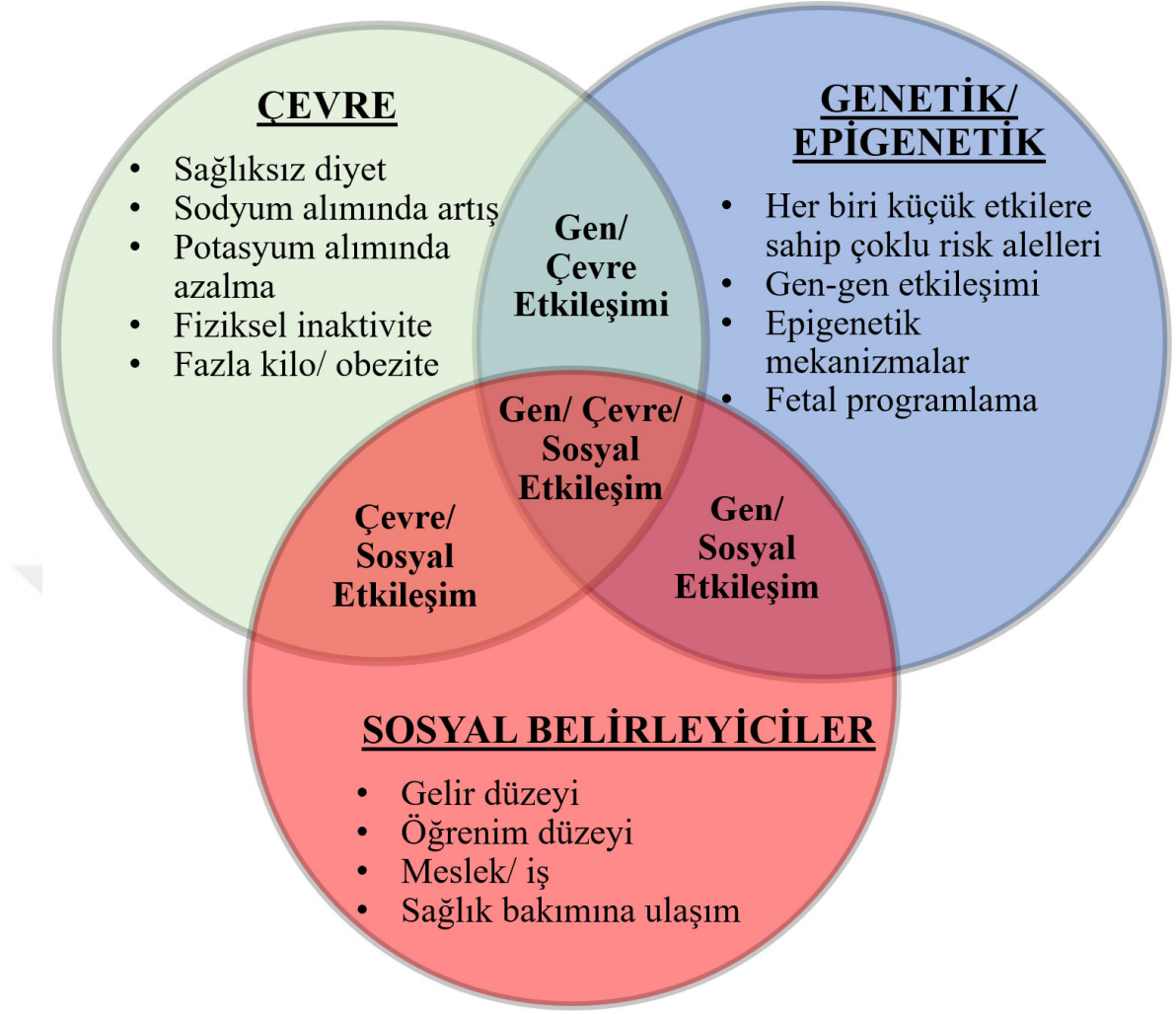
Tablo 1. Sekonder hipertansiyon nedenleri(22).

Hastalık	Başlıca Klinik Bulgular	Prevalans
Primer aldosteronizm	Dirençli HT; Hipokalemi ile HT; Kas krampları veya zayıflığı ile birlikte HT; HT ve tesadüfen keşfedilen adrenal kitle; Erken başlangıçlı HT veya felç ve HT için öyküsü	8–20
Renovasküler hastalık	Dirençli HT; Ani başlayan, kötüleşen veya kontrol edilmesi giderek zorlaşan HT; Ani akciğer ödemi (ASCVD); Özellikle kadınlarda erken başlangıçlı HT (FMH)	5–34
Böbrek parankim hastalığı	İYE; Obstrüksiyon; Hematüri; Noktüri; Analjezik kötüye kullanımı; Polikistik böbrek hastalığının aile öyküsü; Kreatinin artışı; Anormal idrar tahlili	1–2
Uyuşturucu veya alkolün neden olduğu	Sodyum içeren antasitler; Sigara alkol; NSAID, oral kontraseptif, siklosporin veya takrolimus; Sempatomimetik ajanlar; Kokain, amfetaminler, diğer yasa dışı uyuşturucular; Nöropsikiyatrik ajanlar	2–4
Feokromositoma/paraganglioma	Dirençli HT; paroksizmal HT; KB değişkenliği; baş ağrısı, terleme, çarpıntı, solgunluk; feokromositoma/paraganglioma aile öyküsü; insidental adrenal kitle	0,1–0,6
Cushing sendromu	Santral hızlı kilo alımı; proksimal kas zayıflığı; depresyon; hiperglisemi	<0,1
Hipotiroidizm	Kuru cilt, soğuğa tahammülsüzlük, kabızlık, ses	<1

Hastalık	Başlıca Klinik Bulgular	Prevalans
	kısıklığı, kilo alımı	
Hipertiroidizm	Sıcak, nemli cilt;ısı intoleransı; sinirlilik;titreme;insomnia;kilo kaybı;ishal;proksimal kas zayıflığı	<1
iHiperkalsemi ve primer hiperparatiroidizm	Hiperkalsemi	Nadir
Konjenital adrenal hiperplazi (fazla deoksikortikosteron)	HT ve hipokalemi; virilizasyon (11-β-hidroksilaz eksikliği) erkeklerde maskülinizasyonun tamamlanmaması ve kadınlarda primer amenore (17-α-hidroksilaz eksikliği)	Nadir
Deoksikortikosterona bağlı diğer mineralokortikoid fazlalığı sendromları	Erken başlangıçlı HT; hipokalemi veya hiperkalemi	Nadir
Akromegali	Akrall özellikler, ayakkabı, eldiven veya şapka boyutunda büyüme; baş ağrısı, görme bozuklukları; diabetes mellitus	Nadir
Aort koarktasyonu	Genç HT hastası (<30 yaş)	0,1

Kısaltmalar: ASCVD = aterosklerotik kardiyovasküler hastalık; KB = kan basıncı; FMH = fibromüsküler hiperplazi; HT = hipertansiyon; NSAID = steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar; OH = hidroksilaz; İYE = idrar yolu enfeksiyonu.

Şekil 1'de primer hipertansiyonda KB'nin başlıca patofizyolojik belirleyicileri gösterilmektedir. Primer hipertansiyon genetik ve çevresel faktörlerin bir kombinasyonundan kaynaklanır. KB'nin kalıtsallığı%30 ila %50 arasındadır ve hem KB'ye katkıda bulunan ortak genetik geçmişe hem de çevresel faktörlere ve bunların genomla etkileşimlerine bağlıdır. Genetik/epigenetik, çevresel ve sosyal belirleyiciler, neredeyse tüm hipertansif bireylerde ve popülasyonlarda KB'yi artırmak için etkileşime girer (23–25).



Şekil 1. Primer hipertansiyonda kan basıncının başlıca belirleyicilerinin ve yetişkinlerdeki etkileşimlerinin şematik gösterimi(22).

2.2.1. Genetik ve Epigenetik Yatkınlık

Hipertansiyon, birçok genin ve/veya gen kombinasyonunun KB'yi etkilediği karmaşık bir poligenik bozukluktur (26,27). Glukokortikoidle düzeltilebilir aldosteronizm, Liddle ve Gordon sendromları ve diğerleri gibi tek gen mutasyonlarının hipertansiyonun patofizyolojisini tamamen açıkladığı birkaç monogenik hipertansiyon formu tanımlanmış olsa da, bu bozukluklar nadirdir (28). KB'yi etkileyen yaygın genetik varyantlar 300'den fazla bağımsız genetik lokusta tanımlanmıştır. Bununla birlikte, bu genetik varyantlar tipik olarak KB'yi yükselten alel başına sadece 1,0 mm Hg SKB ve 0,5 mm Hg DKB düzeyinde etkilere sahiptir.

Bu genetik varyantların her biri tek başına KB fenotipinin $\leq 0,1\%$ini ve toplu olarak toplam KB varyansının $\leq 3,5\%$ini açıklamaktadır (27,29,30).

Primer hipertansiyon yüksek oranda kalıtsal bir durum olmasına rağmen genetik varyantlar fenotipik varyasyonun ve hastalık riskinin yalnızca küçük bir kısmını açıkladığından, eksik kalıtım (missing heritability) terimi ortaya atılmıştır. Eksik kalıtım, tahmin edilen ve gözlenen fenotipik varyans arasındaki farktır (31). Son çalışmalar, hipertansiyondaki eksik kalıtımsallığın kısmen embriyonik, fetal ve erken postnatal yaşamdaki patolojik olaylara bağlı olabileceğini, KVH homeostazı üzerinde kalıcı etkilere sahip olabileceğini ve böylece ilerleyen yaşla birlikte hipertansiyon da dahil olmak üzere KVH riski artırabileceğini öne sürmüştür. Bu fetal programlama olaylarına epigenetik mekanizmalar (yani, DNA dizisinde değişiklik olmadan gen ekspresyonunda meydana gelen değişiklikler, post-translasyonel histon modifikasyonu, DNA metilasyonu ve mikroRNA'lar dahil) aracılık edebilir (32). Yaşamın erken dönemlerinde, epigenetik mekanizmalar çevreden güçlü bir şekilde etkileniyor gibi görünmektedir ve çevresel olarak indüklenen epigenetik modifikasyon birden fazla nesil boyunca kalıtsallığını sürdürmektedir(33).

2.2.2. Çevresel (Yaşam Tarzı) Faktörler

Hipertansiyona genetik yatkınlığın değiştirilemez olmasına ve yaşam boyu KVH riski taşınmasına neden olmasına rağmen, hipertansiyon riski değiştirilebilir ve temel çevresel/yaşam tarzı faktörlerinin güçlü etkisi nedeniyle büyük ölçüde önlenebilir. Genellikle çocukluk ve erken yetişkinlik döneminde kademeli olarak ortaya çıkan bu faktörlerin en önemlileri aşırı kilo/obeziteye yol açan kilo alımı, sağlıksız beslenme, diyetle aşırı sodyum ve yetersiz potasyum alımı, yetersiz fiziksel aktivite ve alkol tüketimidir (19). Bu faktörlere yapılacak müdahalede en büyük etki, en yüksek eksikliğin olduğu yaşam tarzı alanlarını hedef alarak ve bu yaşam tarzı değişikliklerinden birden fazlasını birleştirerek elde edilebilir; KB düşüşleri genellikle bu düzenlemelere eşlik eder. Bununla birlikte, hipertansiyon tanısı konulduktan sonra yetişkinlerin yalnızca küçük bir kısmı yaşam tarzlarını değiştirmektedir ve yaşam tarzı değişikliğinin başarılı bir şekilde uygulanması için önemli bir sınırlılık olan sürdürülebilirlik zordur (34,35). Bu nedenle hipertansiyon

tanısı öncesinde bu faktörlere yönelik çabaların uygulanabilmesi önemlidir. Çalışmanın bu kısmında bu faktörlere yönelik yaşam tarzı değişikliklerine yani hipertansiyondan korunma çabalarına değinilecektir.

2.2.2.1.Kalp sağlığına uygun diyet

Sağlıklı bir diyet tüketmek kan basıncını düşürür. Hipertansiyonu Durduracak Diyet Yaklaşımları (DASH) beslenme planı özellikle kan basıncını düşürmede etkilidir (36,37). DASH diyeti meyveler, sebzeler, tam tahıllar, kuruyemişler, baklagiller, yağsız protein ve az yağlı süt ürünleri açısından zengindir ve rafine şeker, doymuş yağ ve kolesterolü önemli ölçüde azaltır (36). Düşük sodyum alımı ve DASH diyetinin kombinasyonu, sodyum kısıtlamasına veya tek başına DASH diyetine göre önemli ölçüde daha fazla KB azaltımı sağlar (37,38). Bu nedenle, KB yüksekliği ve hipertansiyonu olan yetişkinlerde hem DASH diyeti hem de sodyum azaltılması önerilmektedir (19,39).

2.2.2.2.Aşırı sodyum alımı

Sodyum, tüm insanlar için temel bir besin ve diyet gereksinimidir (40). Bununla birlikte, aşırı sodyum alımı hipertansiyonun önemli bir belirleyicisidir (40,41). Sodyum alımı, kesitsel ve ileriye dönük kohort çalışmalarında KB ile pozitif korelasyon göstermektedir ve KB'deki yaşa bağlı artıştan önemli ölçüde sorumludur (42–48).

Yüksek sodyum alımı yetişkinlerde kan basıncının yükselmesinin önemli ve değiştirilebilir bir nedenidir ve genel nüfusta sodyum alımının azaltılması kardiyovasküler hastalıkların yükünü azaltmak için önemli bir stratejidir (19,49–51). Hem deneysel çalışmalarda hem de gözlemsel analizlerde, sodyum alımının artışı kan basıncı seviyeleri artışı ve inme dahil olmak üzere kardiyovasküler hastalıklarla ilişkilendirilmiştir(52–55). Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA) genel Avrupa yetişkin nüfusu için güvenli ve yeterli sodyum alım miktarı olarak 2.0 g sodyum/gün önermiştir (56). Dünya Sağlık Örgütüde diyetle sodyum alımının <2 g/gün olmasını önermektedir ve genel nüfusta tuz tüketimini azaltarak halk sağlığı maliyetlerini düşürmeye yönelik bir eylem planını onaylamıştır (51,57). ABD Ulusal Bilimler

Akademisi, kardiyovasküler hastalıkların azaltılması için diyetle 2,3 g sodyum alımını önermiştir (58).

Sodyum alımının çoğu (>%70) ekmekler, tuzlanmış etler, konserve ürünler, tahıllar, hamur işleri, fast-food ve oturarak yemek yenen restoranlar dahil olmak üzere gıdaların işlenmesi sırasında içerisinde sodyum eklenmesinden kaynaklanmaktadır (59). Modelleme çalışmaları, toplumda sodyum alımında küçük bir azalmanın bile hipertansiyona bağlı binlerce ölümü önleyeceğini ve her yıl milyarlarca dolar sağlık masrafından tasarruf sağlayacağını göstermektedir (60).

2.2.2.3.Yetersiz potasyum alımı

Potasyum alımının artırılması hipertansif yetişkinlerde (61–65), özellikle de siyahi, yaşlı veya diyetle yüksek miktarda sodyum tüketenler arasında KB'yi düşürür (66). Kan basıncını düşürücü etkileri nedeniyle, potasyum alımının artmasının KVH olaylarını önlemesi beklenir ve birçok çalışma potasyum alımının inme ve diğer KVH türleri ile ters bir ilişkisi olduğunu göstermiştir (67). Potasyum alımının artırılması ya diyetle potasyum alımının artırılmasıyla ya da potasyum takviyelerinin kullanılmasıyla sağlanabilir. İlk seçenek tercih edilir ve DASH diyeti 2.000 kalorilik bir alım için önerilen günlük 4.700 mg tüketimi sağlar (36).

2.2.2.4.Yetersiz fiziksel aktivite

Gözlemsel çalışmalar, hipertansiyon açısından risk altında olan kişilerde hipertansiyonu önlemede ve KB'yi kontrol etmede fiziksel aktivitenin koruyucu etkisini tutarlı bir şekilde göstermiştir (68). Orta düzeyde fiziksel aktivite bile hipertansiyon riskinde azalma ile ilişkilendirilmiştir (69). Randomize çalışmalar, KB düşürücü faydalar sağlayan en iyi fiziksel aktivite biçiminin aerobik egzersiz olduğunu (5 ila 7 mm Hg azalma), ancak dinamik ve izometrik direnç egzersizinin de etkili olduğunu (4 ila 5 mm Hg azalma) göstermektedir (70,71). Fiziksel aktivitenin hipertansiyonu önleme mekanizmaları net değildir ancak bu mekanizmalar kalp debisinin azalması, sempatik sinir sistemi ve renin-anjiyotensin sistemi aktivitesinin azalması, toplam periferik vasküler direncin ve insülin direncinin azalması ve endotel fonksiyonunun iyileşmesini içerebilir (72).

2.2.2.5. Aşırı kilo ve obezite

Çeşitli toplumlarda yapılan çalışmalar, beden kitle indeksi (BKİ) ile KB arasında doğrudan, neredeyse doğrusal bir ilişki olduğunu göstermektedir (73). Hipertansiyon riski, BKİ'ye paralel olarak antropomorfik ölçümler (bel çevresi, bel-kalça oranı ve bel-boy oranı) arttıkça kademeli olarak artmaktadır (54). Hipertansiyonu olan yetişkinlerin yaklaşık %40'ı obezdir (BKİ>30 kg/m²) ve normal kilolu bireylerin beşte birinden azına kıyasla obez nüfusun üçte birinden fazlasında hipertansiyon (>140/90 mmHg) vardır (74,75). Klinik çalışmalar, kilo kaybının hipertansiyonu olan yetişkinlerde kan basıncı yükselmesi riskini azalttığını defalarca göstermiştir (76,77).

Obezitede hipertansiyon gelişimine insülin direnci, kronik düşük dereceli inflamasyon, oksidatif stres, adipokin anormallikleri (örn. yüksek leptin, düşük adiponektin), artmış sempatik sinir sistemi ve renin-anjiyotensin-aldosteron sistemi aktivitesi, endotel disfonksiyonu, bağırsak mikrobiyotası ve hacim genişlemesi ile artmış renal sodyum geri emilimi dahil olmak üzere çeşitli patofizyolojik mekanizmalar katkıda bulunuyor gibi görünmektedir (78,79).

2.2.3. Sosyal Belirleyiciler

Hipertansiyon çevresel ve genetik risk faktörlerinin bir kombinasyonunun sonucu olsa da, sağlığın sosyal belirleyicileri de hipertansiyon için risk faktörleridir. Sağlığın sosyal belirleyicileri genel olarak "insanların içinde doğdukları, büyüdükleri, yaşadıkları, çalıştıkları ve yaşlandıkları koşullar ve hastalıklarla başa çıkmak için uygulanan sistemler" olarak tanımlanmaktadır (80). Sosyoekonomik statü, bireylerin veya grupların bir toplumun tabakalı yapısı içinde sahip oldukları konumları etkileyen sosyal olarak tanımlanmış ekonomik faktörleri ifade eder (80). Sosyoekonomik statü, servet ve gelir, eğitim, çalışma/meslek durumu, sağlık hizmetlerine erişim ve diğer faktörleri içerir. Sosyal belirleyiciler çoğunlukla eşitsizlikler veya eşitsizlikler zemininde dile getiriliyor olsa da, sosyal faktörler neredeyse tüm insanlarda kardiyovasküler sağlığı etkilemektedir (80).

Sağlığın sosyal belirleyicileri ile hipertansiyon arasında, özellikle azınlık nüfuslarda (ABD'de siyahiler ve Hispanikler gibi) güçlü bir ilişki vardır (81). Hipertansiyon azınlık nüfuslarda daha yaygındır ve inme ve son dönem böbrek

hastalığı riskini orantısız bir şekilde artırmaktadır (81,82). Azınlıklarda kontrolsüz hipertansiyona sahip olma olasılığı, büyük ölçüde antihipertansif ilaç kullanırken KB kontrol oranlarının daha düşük olması nedeniyle daha yüksektir (83,84).

Yaşanan yere ait özellikler hipertansiyon prevalansını etkileyebilir. Ekonomik olarak en yoksun mahallelerde ikamet eden bireylerin yüksek KB'ye sahip olma olasılığı daha yüksektir (85,86).

KB'nin sosyal belirleyicileri birlikte ele alındığında, toplumda hipertansiyonun önlenmesi ve kontrolü açısından kritik önem taşımaktadır(22).

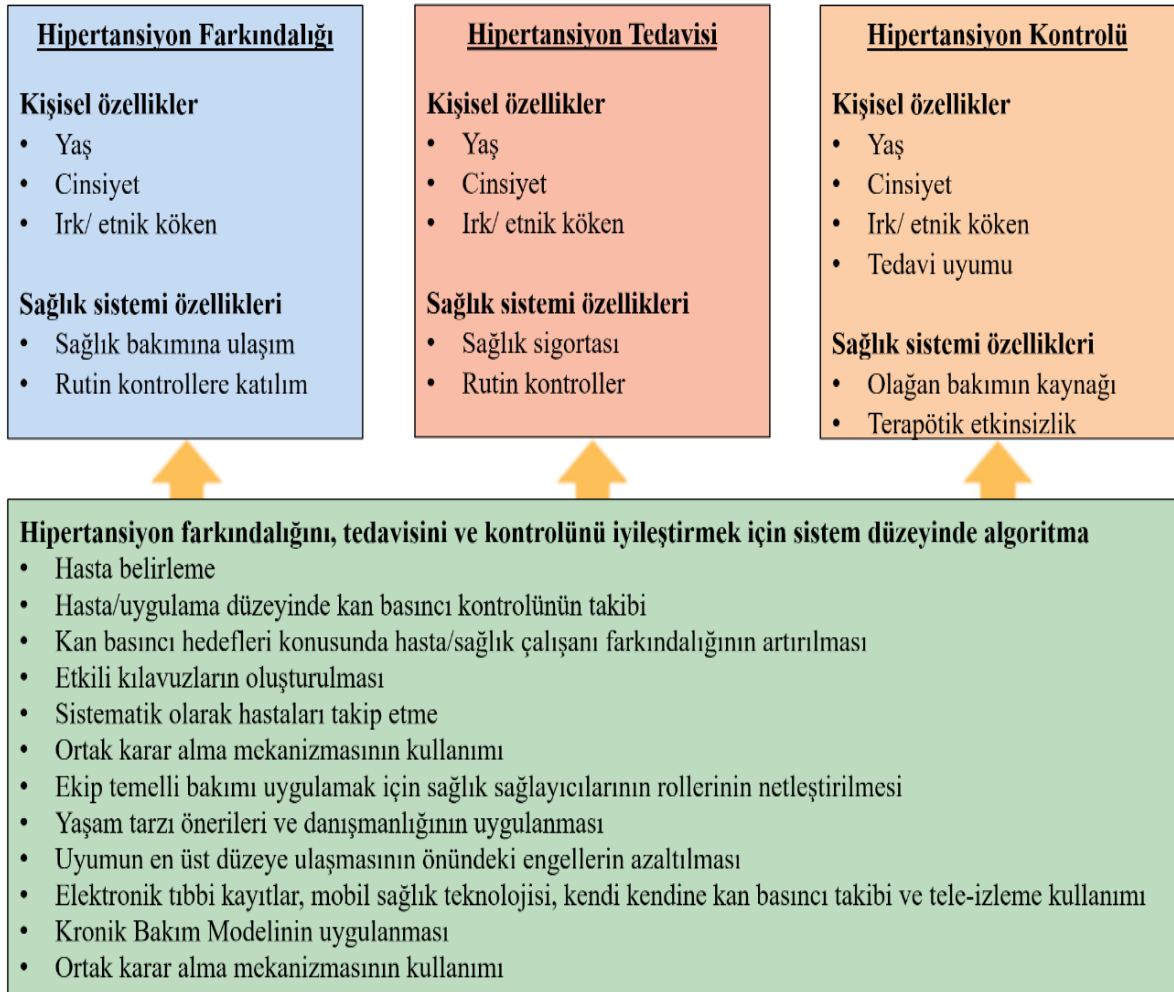
2.3. HİPERTANSİYONUN ÖNLENMESİ VE KONTROL İÇİN GENEL STRATEJİLER

Hipertansiyonun önlenmesi ve kontrolü, hedefe yönelik ve/veya toplum temelli stratejilerin uygulanmasıyla sağlanabilir. Hedefe yönelik yaklaşım, sağlık hizmetleri uygulamalarında kullanılan geleneksel stratejidir ve toplumun KB dağılımının üst ucundaki bireyler için KB'de klinik açıdan önemli bir düşüş sağlamayı amaçlar. Hedefe yönelik yaklaşım hipertansiyonu olan hastaların yönetiminde kullanılır; ancak aynı yaklaşımın hipertansiyon gelişme riski yüksek olan kişilerde hipertansiyonun önlenmesi için etkili bir strateji olduğu kanıtlanmıştır (19). Nüfusa dayalı strateji ise halk sağlığı kitlesel çevre kontrolü deneyimlerinden türetilmiştir (87). Tüm nüfusa uygulanan ve KB dağılımında küçük bir aşağı doğru kayma ile sonuçlanan daha küçük bir KB düşüşü elde etmeyi amaçlamaktadır (88).

2.3.1. Hipertansiyon Kontrolünü Engelleyen/Etkileyen Faktörler

Hipertansiyonu olan yetişkinlerde, nonfarmakolojik ve farmakolojik tedavi yoluyla KB'nin hipertansif olmayan düzeylere çekilmesi, KVH olayları ve tüm nedenlere bağlı ölüm riskini %20 ila %40 oranında azaltmaktadır (17,89). ABD'li yetişkinler arasında KB kontrolünün iyileştirilmesiyle yılda yaklaşık 46.000 ölümün önlenebileceği tahmin edilmektedir; bu rakam, diğer tüm önemli risk faktörlerinin değiştirilmesiyle önlenilecek ölümlerden daha fazladır (90). Bununla birlikte, KB kontrolü ancak hipertansiyonu olanlar tespit edilir, teşhis edilir ve tedavi edilirse sağlanabilir. Bu basamaktaki ilk adım hipertansiyon tanısıdır. Hipertansiyon tanısı konulduktan sonra, KB'yi düşürmek için etkili nonfarmakolojik ve farmakolojik

yaklaşımların uygulanması gerekir. Son olarak, KB ve KVH riskinin azaltılmasını optimize etmek için tedaviye bağlı kalınmalı ve olgular sıkı takip edilmelidir. Hipertansiyon farkındalığı, tedavisi ve kontrolü ile ilişkili faktörlerin yanı sıra KB kontrol oranlarını artırmak için tasarlanmış bir algoritma Şekil 2’de şematize edilmiştir(22).



Şekil 2. Hipertansiyonun önlenmesi ve kontrolü: Hipertansiyon farkındalığı, tedavisi ve kontrolü ile ilişkili faktörler ve kan basıncı kontrolünü artırmak için tasarlanmış sistem düzeyinde bir algoritmanın bileşenleri(22).

2.4. AİLESEL HİPERTANSİYON ÖYKÜSÜ VE HİPERTANSİYON

Aile öyküsü, hipertansiyon için değiştirilemeyen önemli bir risk faktörüdür. Hipertansiyonun kalıtsal doğası, kardeşler arasında ve ebeveynler ile çocuklar arasında kan basıncı ilişkilerini gösteren çok sayıda aile çalışması ile iyi bir şekilde ortaya konmuştur (91,92). Kan basıncı farklılıklarının yaklaşık %30'u genetik faktörlere atfedilebilir ve soyağacı çalışmalarında %25, ikiz çalışmalarında ise %65'e kadar ailesel öykü bulunmuştur (92,93). Hipertansiyon ve ailede hipertansiyon öyküsü varlığı arasındaki ilişkiyi açıklamak için öne sürülen çeşitli mekanizmalar arasında, artmış renal proksimal sodyum geri emilimi, yüksek sodyum-lityum karşı taşınımı, düşük idrar kallikrein atılımı, yüksek ürik asit seviyesi, yüksek açlık plazma insülin konsantrasyonları, yüksek yoğunluklu LDL alt fraksiyonları, yağ paterni indeksi, oksidatif stres ve BKİ gibi yüksek kan basıncı ile ilişkili genetik özelliklerin yanı sıra sodyum tüketim durumu ve ağır metal maruziyeti gibi ortak çevresel faktörler de yer almaktadır (94–98).

Aile öyküsü ile hipertansiyon prevalansı arasında çeşitli ilişkiler bulunmuştur. Geniş bir tarama programında, pozitif aile öyküsünün, negatif aile öyküsü olan kişilerde bulunan değerlerin iki katı hipertansiyon prevalansı ile ilişkili olduğu ve bu sıklığın kişilerin vücut ağırlığından bağımsız olduğu bulunmuştur (8). Kanıtlar, normotansif bir bireyde bile ailede hipertansiyon öyküsünün araştırılması gerektiğini vurgulamaktadır. Pozitif aile öyküsü olan normotansif bireylerde erken kardiyak morfolojik değişikliklerin (daha fazla sol ventrikül duvar kalınlığı ve kütlesi), periferik vasküler kapasite değişikliklerinin ve basınç artırıcı(presör) uyaranlara karşı duyarlılığın arttığına dair güçlü kanıtlar vardır (6). Hipertansif birinci derece akrabaları olan adolesanlar, yakından izlenmesi gereken özel bir risk grubu oluşturmaktadır (7). Aile öyküsünün pozitif olması durumunda, tarama programlarında daha önce hipertansiyon tanısı konmuş olma olasılığı daha yüksektir (8). Sağlıklı bireylerde hipertansiyon ve diğer risk faktörlerine ilişkin aile öyküsünün incelenmesi, hipertansiyon tanısı konulmadan çok önce kan basıncının yükselmesine yol açan faktörlerin araştırılması için değerli veriler sunmaktadır (9). Bu nedenle pozitif aile öyküsü, doğrudan aile üyelerinin sağlık eğitimine dahil edilmesinin yanı sıra erken müdahaleler ve hipertansiyonun daha iyi kontrol altına alınması için bir fırsat olarak değerlendirilebilir (10,11).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMA TİPİ, YERİ, ZAMANI

Çalışma prospektif kesitsel bir araştırmadır. Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne 03.05.2023 ile 03.07.2023 tarihleri arasında başvuran, dahil edilme kriterlerine uygun hastalar çalışmaya alınmıştır.

3.2. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

SBÜ Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne başvuran ve çalışma kriterlerini karşılayan hastalar arasından basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile çalışmaya dahil edilecek olgular seçilmiştir.

Dahil Edilme Kriterleri:

- 1-18 yaş ve üstü büyük hastalar
- 2-Çalışma tarih aralığında polikliniğe başvurmuş olanlar
- 3- Çalışmaya katılmaya gönüllü olup olur formu verenler
- 4- Anket ve ölçekleri eksiksiz dolduranlar

Dahil Edilmeme Kriterleri:

- 1- İletişim kurulamayacak kadar mental bozukluğu olanlar
- 2- Aktif hipertansiyon hastası olan ve/veya bir dönem antihipertansif tedavi almış olanlar

SBÜ Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne ayda ortalama 300 hasta başvurmaktadır. 2 ayda hastanemiz aile hekimliği polikliniğine başvuran toplam hasta sayısı 600 olup, hastaların %30'luk kısmı olan 180 kişi, Türkiye'deki hipertansiyon prevalansı düşünülerek çalışmadan hariç bırakılacağından kalan 420 kişi çalışma evreni olarak kabul edilmiştir. Çalışma evreninden basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile örneklem genişliği hesaplaması yapıldığında, istatistiksel analizin yeterli güçte olması için $\alpha=0,05$ düzeyinde %95 güç aralığında, ölçek için görülüş sıklığı 0,5 ve görülüş sıklığına göre yapılmak istenen \pm sapma 0,05 olduğu değerler formülde yerine konulduğunda çalışmaya alınması gereken minimum hasta sayısı 201 olarak hesaplanmıştır.

3.3. VERİLERİN TOPLANMASI

Hastalara çalışma hakkında bilgi verilerek; gönüllü hastalardan bilgilendirilmiş gönüllü olur formu alınmıştır. Çalışma dahilinde toplanan veriler şu şekildedir:

- Sosyodemografik özellikler (yaş, cinsiyet, öğrenim düzeyi, medeni durum, meslek, sosyal güvence)
- Sigara-alkol içme durumu,
- Kronik hastalık varlığı,
- Sürekli kullanılan ilaçlar
- Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği (HKTÖ)

3.3.1. Hipertansiyondan Korunma Tutumları Ölçeği

Hipertansiyon gelişiminin önlenmesine yönelik tutumların değerlendirilmesi için HKTÖ uygulanmıştır. Ölçek Albayrak ve Şengezer tarafından 2022 yılında geliştirilmiştir (2). HKTÖ’de, 26 madde ve 5 faktör bulunmaktadır. Ölçeğin faktör ve maddeleri şu şekildedir (2):

1. Korunma ve kontrol (1, 4, 7,10, 13, 18, 22, 25. soru),
2. Alışkanlık ve yaşam şekli (6, 12, 17 ,21, 24, 26. soru),
3. Beslenme tutumu (5, 11, 16, 20. soru),
4. Ruhsal durum ve fiziksel aktivite (3, 9, 15. soru) ve
5. Hastalık ve risk bilgisi (2, 8, 14, 19, 23.soru).

Her madde “Hiç katılmıyorum-Kesinlikle katılıyorum” şeklinde 5’li Likert puanlanmıştır. Ölçeğin 15, 20. soruları olumsuzdur, tersten puanlanarak değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan puanlar 26-130 arasında dağılmaktadır. Ölçekten alınan puanın artışı ile katılımcıların hipertansiyondan korunma tutumlarında iyileşme olduğu yorumu yapılmaktadır(2).

3.4. ETİK KURUL VE KURUM İZİNLERİ

Çalışma SBÜ Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu’ndan 03.04.2023 tarihinde alınan HNEAH-KAEK 2023/KK/57 sayılı karar sonrasında

gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastaların tamamından yazılı onam alınmış olup araştırma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür

3.5. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmanın analizleri Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 26.0 programında gerçekleştirilmiştir. Kategorik veriler sayı (yüzde), sürekli sayısal değişkenler ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerleri ile gösterilmiştir. Normal dağılım kontrolü Shapiro Wilk testi aracılığıyla gerçekleştirilmiş ve verilerin normal dağılmadığı görülmüştür. Toplam HKTÖ puanının ikili gruplar arasında karşılaştırmasında Mann Whitney U testi, ikiden fazla kategoriden oluşan gruplarda karşılaştırmasında ise Kruskal Wallis testikullanılmıştır. Anlamli olduğu saptanan değişkenlerde istatistiksel olarak anlamlı grubun belirlenmesinde pairwise karşılaştırmaları yapılmış ve Bonferroni düzeltmesi yapılarak p değeri sunulmuştur. Sürekli sayısal değişkenlerin dağılım ilişkisi Spearman korelasyon testi ile değerlendirilmiştir. Toplam HKTÖ puanında artış açısından bağımsız faktörlerin belirlenmesi amacıyla, yapılan tek değişkenli analizlerde anlamlı çıkan ($p<0,05$) verilerin dahil edildiği çok değişkenli doğrusal regresyon analizi (enter metodu) gerçekleştirilmiştir. Anlamlılık açısından p değerinin 0.05 değerinin altında olması sınır kabul edilmiştir. Anlamlı verilerin görselleştirilmesinde kutu-çizgi ve saçılım grafiklerinden yararlanılmıştır.

4. BULGULAR

4.1. KATILIMCILARIN TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİ

Çalışmaya dahil edilen 208 kişinin %60,1'i kadın, %50,5'i evli, %58,2'si yüksekokul/üniversite mezunu, %60,0'ı çalışıyordu ve %13,0'ı asgari ücretin altında gelire sahipti.

Tablo 2. Olguların sosyodemografik özelliklerinin dağılımı

Değişkenler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	125	60,10
Erkek	83	39,90
Öğrenim düzeyi		
Okuryazar değil	1	0,48
İlkokul	11	5,29
İlköğretim/ortaokul	20	9,62
Lise	55	26,44
Yüksekokul	26	12,50
Üniversite	95	45,67
Medeni durum		
Evli	105	50,48
Bekar	79	37,98
Eşi vefat etmiş	11	5,29
Boşanmış	13	6,25
Meslek		
Serbest meslek/işçi	46	22,12
Özel sektör	40	19,23
Memur	39	18,75
Çalışmıyor/ev hanımı	33	15,87
Öğrenci	32	15,38
Emekli	18	8,65
Sosyal güvence		
Özel sigorta	14	6,73
Sosyal Güvenlik Kurumu	183	87,98
Yok	11	5,29
Gelir düzeyi		
Asgari ücret altı	27	12,98
Asgari ücret	63	30,29
Asgari ücretin 2 katı	58	27,88
Asgari ücretin 3 katı ve üzeri	60	28,85

Katılımcıların yaş ortalaması $40,02 \pm 14,68$ yıl, BKİ ortalaması $24,4 \pm 3,64$ kg/m^2 idi. HKTÖ toplam puanı en az 49, en fazla 130 olup, ortalama $107,34 \pm 13,93$ 'tü.

Tablo 3. Olguların yaş, antropometrik ölçümleri ve toplam HKTÖ puanlarının dağılımı

Değişkenler	Ort \pm SS	Median (min -max)
Yaş (yıl)	$40,02 \pm 14,68$	36 (18 - 78)
Boy uzunluğu (m)	$1,69 \pm 0,09$	1,70 (1,50 - 1,92)
Vücut ağırlığı (kg)	$69,65 \pm 12,83$	69 (45 - 110)
BKİ (kg/m^2)	$24,4 \pm 3,64$	24,42 (17,36 - 42,97)
Toplam HKTÖ puanı	$107,34 \pm 13,93$	109 (49 - 130)

BKİ: Beden kitle indeksi, HKTÖ: Hipertansiyondan korunma tutumları ölçeği, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

Katılımcıların %29,3'ünde en az bir kronik hastalık, %19,2'sinde ise sürekli kullanılan en az bir ilaç vardı. Kişilerin %41,4'ü sigara, %30,3'ü alkol içiyordu ve %80,8'inin ailesinde en az bir kişide hipertansiyon öyküsü vardı.

Tablo 4. Olguların kronik hastalıkları, ilaç kullanımları, sigara/alkol içme durumları ve ailede hipertansiyon öyküsünün dağılımı

Değişkenler	n	%
Kronik hastalık		
Yok	147	70,67
Var	61	29,33
Kardiyovasküler hastalıklar ve DM	23	11,06
Otoimmün hastalık	9	4,33
Alerjik hastalıklar	9	4,33
Diğer	20	9,62
Sürekli kullanılan ilaç		
Yok	168	80,77
Var	40	19,23
Antidiyabetik	13	6,25
Astım, KOAH	2	0,96
Diğer	25	12,02
Sigara		
Hiç içmeyen	110	52,88
Halen içen	86	41,35
Bırakmış	12	5,77
Alkol		
Hiç içmeyen	130	62,50
Halen içen	63	30,29
Bırakmış	15	7,21
Ailede hipertansiyon öyküsü		
Yok	40	19,23
Var	168	80,77

DM: Diabetes mellitus, KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı

HKTÖ'nün çalışma popülasyonumuz için güvenilirlik analizleri Cronbach alpha analizi ile değerlendirilmiştir. Buna göre 26 sorunun Cronbach alpha değeri 0,928 olarak bulunmuş ve ölçeğin bu popülasyonda yüksek derecede güvenilir olduğu yorumu yapılmıştır. Olguların HKTÖ ölçek sorularına verdikleri cevaplar Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Olguların HKTÖ ölçek sorularına verdiği cevapların dağılımı

Sorular	1	2	3	4	5
1.Meyve ve sebzedden zengin beslenmek hipertansiyon gelişimini önler	4 (%1,92)	12 (%5,77)	54 (%25,96)	98 (%47,12)	40 (%19,23)
2.Ailesinde hipertansiyon olan kişiler bu hastalığa daha yatkındır	3 (%1,44)	9 (%4,33)	49 (%23,56)	103 (%49,52)	44 (%21,15)
3. Stres, hipertansiyona zemin hazırlar	4 (%1,92)	1 (%0,48)	25 (%12,02)	97 (%46,63)	81 (%38,94)
4.Ailesinde hipertansiyon olan kişiler belli zamanlarda check-up yaptırmalıdır	3 (%1,44)	6 (%2,88)	44 (%21,15)	98 (%47,12)	57 (%27,4)
5. Peynir, zeytin gibi gıdaları alırken tuzsuz olanları tercih etmeliyim	4 (%1,92)	4 (%1,92)	34 (%16,35)	95 (%45,67)	71 (%34,13)
6. Hayata pozitif bakabilmek, hipertansiyon gibi hastalıklardan korunma sağlar	6 (%2,88)	12 (%5,77)	30 (%14,42)	83 (%39,9)	77 (%37,02)
7.Hastalıklardan korunmak için kişi belli aralıklarla sağlık kontrolü yaptırmalıdır	2 (%0,96)	4 (%1,92)	24 (%11,54)	91 (%43,75)	87 (%41,83)
8. Hipertansiyon, böbrek, kalpdamar, göz gibi organlara zararlı olan bir hastalıktır	1 (%0,48)	0 (%0,0)	45 (%21,63)	79 (%37,98)	83 (%39,9)
9. Stres gibi psikolojik hastalıklar hipertansiyon gelişimini tetikler	3 (%1,44)	0 (%0,0)	26 (%12,5)	96 (%46,15)	83 (%39,9)
10. Şişmanlık, hipertansiyona zemin oluşturur	3 (%1,44)	5 (%2,4)	22 (%10,58)	96 (%46,15)	82 (%39,42)
11. Kızartma ve kırmızı eti aşırı tüketmemeliyim	7 (%3,37)	6 (%2,88)	28 (%13,46)	88 (%42,31)	79 (%37,98)
12. Yemeklerimde katı yağlar yerine zeytinyağı gibi sıvı yağları tercih etmeliyim	4 (%1,92)	1 (%0,48)	16 (%7,69)	99 (%47,6)	88 (%42,31)
13. Hipertansiyondan korunmak için kilo verilmelidir	1 (%0,48)	5 (%2,4)	25 (%12,02)	88 (%42,31)	89 (%42,79)
14. Şişman insanlar hipertansiyon, diyabet gibi hastalıklara daha kolay yakalanır	4 (%1,92)	5 (%2,4)	30 (%14,42)	94 (%45,19)	75 (%36,06)
15. Yürüyüş gibi fiziksel aktivitelerin faydası	120	61	22	4	1

yoktur	(%57,69)	(%29,33)	(%10,58)	(%1,92)	(%0,48)
16.Geceleri ağır gıdalar tüketmemeye özen göstermeliyim	6 (%2,88)	3 (%1,44)	22 (%10,58)	103 (%49,52)	74 (%35,58)
17. Sigara, hipertansiyon gelişmesi için risk faktörüdür	1 (%0,48)	4 (%1,92)	29 (%13,94)	101 (%48,56)	73 (%35,1)
18. Düzenli sağlık kontrolü, herkes için gereklidir	3 (%1,44)	3 (%1,44)	19 (%9,13)	92 (%44,23)	91 (%43,75)
19. Hipertansiyon, beyinde hasara sebep olur	3 (%1,44)	7 (%3,37)	83 (%39,9)	76 (%36,54)	39 (%18,75)
20.Yemekte yağ kullanırken daha çok margarin gibi katı yağları tercih etmeliyim	133 (%63,94)	39 (%18,75)	18 (%8,65)	13 (%6,25)	5 (%2,4)
21. Hareketsiz kalmamalıyım	4 (%1,92)	2 (%0,96)	27 (%12,98)	95 (%45,67)	80 (%38,46)
22. Ailesinde hipertansiyon olan kişiler düzenli olarak tansiyon, şeker, kolesterol takibi yaptırmalıdır	2 (%0,96)	2 (%0,96)	36 (%17,31)	95 (%45,67)	73 (%35,1)
23. Aşırı kilolu kişiler hipertansiyona meyillidir	2 (%0,96)	3 (%1,44)	35 (%16,83)	97 (%46,63)	71 (%34,13)
24. Sigara içmek, hipertansiyonu tetikler	2 (%0,96)	1 (%0,48)	38 (%18,27)	93 (%44,71)	74 (%35,58)
25. İnsanlar, özellikle orta yaştan sonra düzenli sağlık kontrolü yaptırmalıdır	2 (%0,96)	0 (%0,0)	28 (%13,46)	92 (%44,23)	86 (%41,35)
26. Beslenmede yağsız süt gibi kalsiyumdan ve magnezyumdan zengin gıdaları tercih etmeliyim	2 (%0,96)	2 (%0,96)	46 (%22,12)	84 (%40,38)	74 (%35,58)

1: Hiç katılmıyorum, 2: Katılıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum

4.2. TOPLAM HKTÖ PUANINI ETKİLEYEN ÖZELLİKLER

Erkeklerle karşılaştırıldığında kadınların toplam HKTÖ puanı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazlaydı ($p = 0,031$). Öğrenim düzeyi ilkokul olanlarla (sırasıyla $p = 0,008$, $p < 0,001$) ve ilköğretim/ortaokul olanlarla (sırasıyla $p = 0,001$, $p < 0,001$) karşılaştırıldığında yüksek okul ve üniversite mezunlarının toplam HKTÖ puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazlaydı ($p < 0,001$). Çalışmayan veya ev hanımı olanlarla karşılaştırıldığında memurların ($p < 0,001$) ve özel sektör çalışanlarının ($p < 0,001$) toplam HKTÖ puanı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazlaydı ($p < 0,001$). Gelir düzeyi asgari ücretin altında olanlarla karşılaştırıldığında, asgari ücretin 2 katı kazananların ($p = 0,006$) ve asgari ücretin 3 katı ve üzerinde kazananların ($p < 0,001$) toplam HKTÖ puanı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazlaydı ($p < 0,001$). Medeni durum ve sosyal güvence grupları arasında toplam HKTÖ puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark yoktu ($p > 0,05$).

Tablo 6. Olguların sosyodemografik özelliklerine göre toplam HKTÖ puanının karşılaştırması

Değişkenler	Toplam HKTÖ puanı		<i>p</i>
	Ort ± SS	Median (min- max)	
Cinsiyet			
Kadın	109,09 ± 12,93	112 (53 - 130)	0,031*
Erkek	104,71 ± 15,01	106 (49 - 130)	
Öğrenim düzeyi			
Okuryazar değil	100 ± 0,00	100 (100 - 100)	<0,001**
İlkokul	94,45 ± 15,78	94 (70 - 117) ^a	
İlköğretim/ortaokul	94,2 ± 15,79	100,5 (49 - 112) ^a	
Lise	102,62 ± 15,65	106 (53 - 129)	
Yüksekokul	109,88 ± 7,98	109 (94 - 130) ^b	
Üniversite	113,72 ± 8,95	115 (89 - 130) ^b	
Medeni durum			
Evli	106,98 ± 15,63	109 (49 - 130)	0,067**
Bekar	109,25 ± 11,88	111 (78 - 129)	
Eşi vefat etmiş	100,45 ± 10,32	100 (78 - 115)	

Boşanmış	104,46 ± 12,14	104 (80 - 119)	
Meslek			
Emekli	105,72 ± 12,35	110,5 (78 - 122)	<0,001**
Çalışmıyor/ev hanımı	98,52 ± 14,26	102 (53 - 129) ^a	
Öğrenci	106,25 ± 14,13	108 (49 - 129)	
Serbest meslek/işçi	105,91 ± 15,23	108 (70 - 128)	
Memur	113,31 ± 8,86	112 (89 - 130) ^b	
Özel sektör	112,05 ± 12,85	115 (70 - 129) ^b	
Sosyal güvence			
Özel sigorta	110,93 ± 11,23	112 (80 - 129)	0,393**
Sosyal Güvenlik Kurumu	107,23 ± 14,16	109 (49 - 130)	
Yok	104,55 ± 13,28	104 (82 - 123)	
Gelir düzeyi			
Asgari ücret altı	102,48 ± 17,49	104 (53 - 129) ^a	<0,001**
Asgari ücret	103,3 ± 14,88	105 (49 - 128) ^a	
Asgari ücretin 2 katı	107,62 ± 12,15	110 (70 - 130)	
Asgari ücretin 3 katı ve üzeri	113,5 ± 10,2	114 (70 - 130) ^b	

*Mann Whitney U testi,**Kruskal Wallis testi, Kısaltmalar: HKTÖ: Hipertansiyondan korunma tutumları ölçeği, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

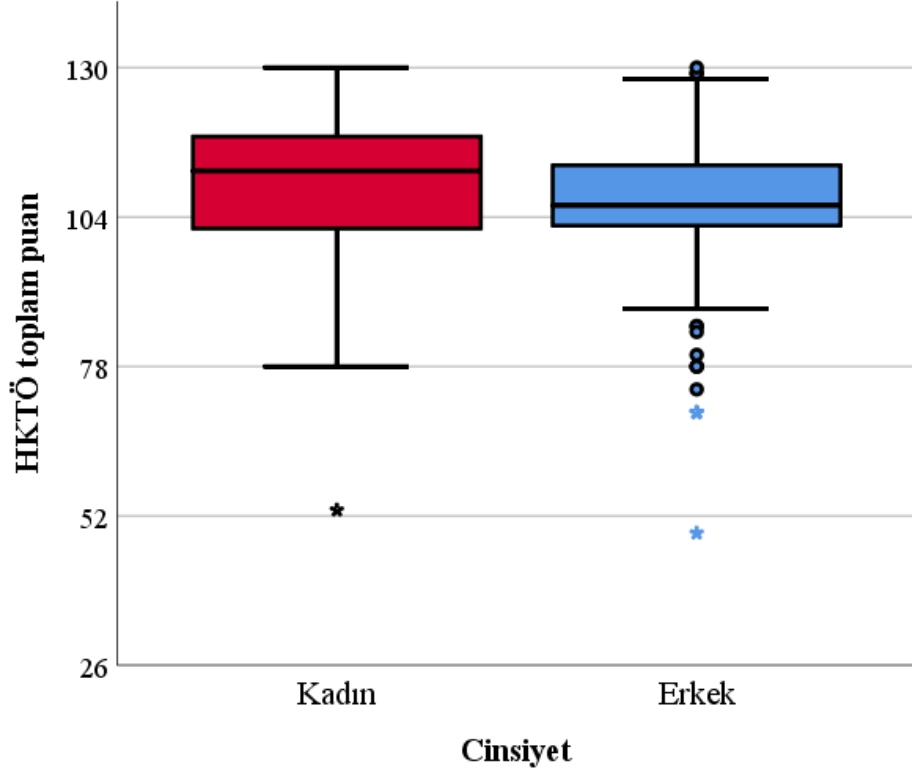
^{a,b}: Farklı harfle işaretlenen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.

Olguların kronik hastalık, ilaç kullanımı, sigara/alkol içme ve ailede hipertansiyon öyküsü varlığına göre toplam HKTÖ puanının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değişmediği görüldü ($p>0,05$).

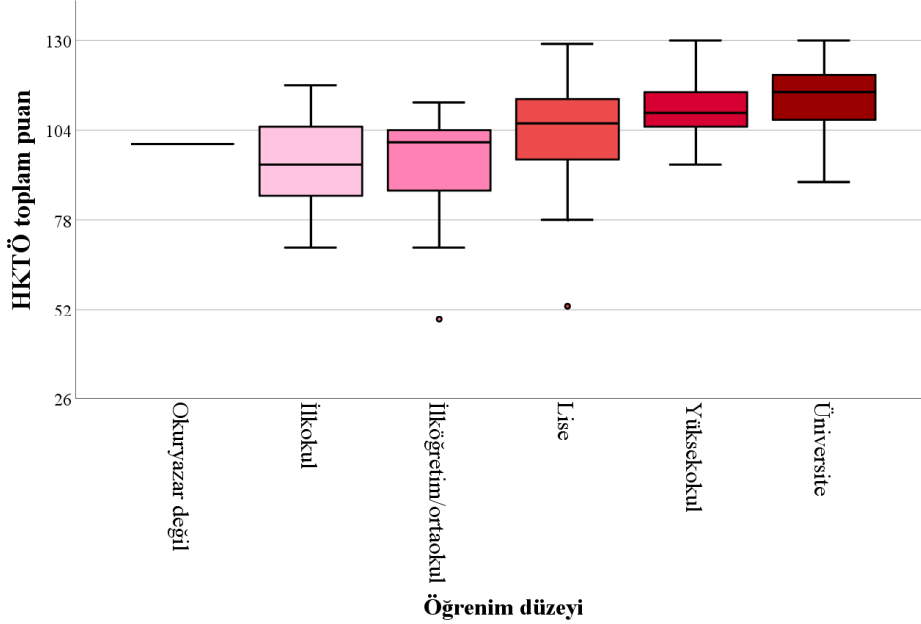
Tablo 7. Kronik hastalık, ilaç kullanımı, sigara/alkol içme ve ailede hipertansiyon öyküsü varlığına göre toplam HKTÖ puanının karşılaştırması

Değişkenler	Toplam HKTÖ puanı		p
	Ort ± SS	Median (min -max)	
Kronik hastalık			
Yok	107,93 ± 13,55	109 (49 - 130)	0,339*
Var	105,92 ± 14,83	109 (53 - 130)	
Kardiyovasküler hastalıklar ve DM	100,74 ± 13,29	102 (70 - 119)	0,091**
Otoimmün hastalık	105,44 ± 16,41	104 (80 - 130)	
Alerjik hastalıklar	110,22 ± 9,69	111 (94 - 124)	
Diğer	110,15 ± 16,64	112 (53 - 129)	
Sürekli kullanılan ilaç			
Yok	107,81 ± 13,13	109 (49 - 130)	0,635**
Var	105,86 ± 16,27	109 (53 - 130)	
Antidiyabetik	97,15 ± 15,37	100 (70 - 119)	
Astım, KOAH	114 ± 14,14	114 (104 - 124)	
Diğer	110,8 ± 16,94	115 (53 - 130)	
Sigara			
Hiç içmeyen	108,96 ± 13,81	111 (53 - 130)	0,220**
Halen içen	105,4 ± 14,48	107 (49 - 128)	
Bırakmış	106,42 ± 9,31	110,5 (85 - 115)	
Alkol			
Hiç içmeyen	106,27 ± 14,43	106 (53 - 130)	0,170**
Halen içen	109,22 ± 12,54	111 (49 - 129)	
Bırakmış	108,73 ± 15,04	114 (78 - 130)	
Ailede hipertansiyon			
Yok	107,42 ± 13,92	112,5 (70 - 129)	0,658**
Var	107,32 ± 13,97	108 (49 - 130)	

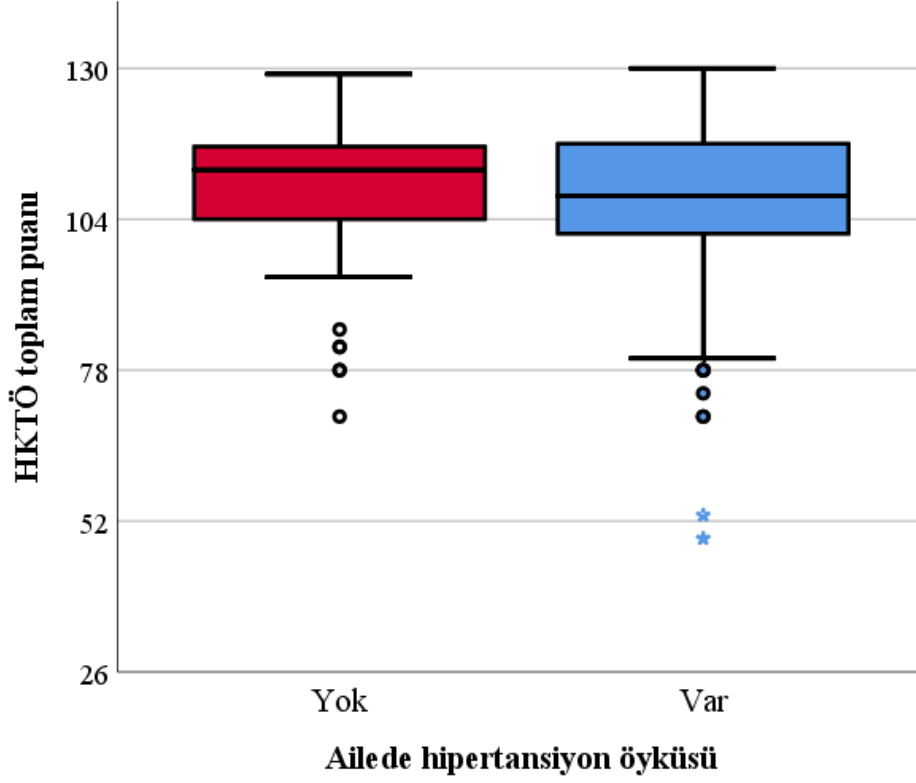
*Mann Whitney U testi, **Kruskal Wallis testi, Kısaltmalar: DM: Diabetes mellitus, HKTÖ: Hipertansiyondan korunma tutumları ölçeği, KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma



Şekil 3. Cinsiyete göre olguların toplam HKTÖ puanının dağılımının grafiksel gösterimi



Şekil 4. Öğrenim düzeyine göre olguların toplam HKTÖ puanının dağılımının grafiksel gösterimi



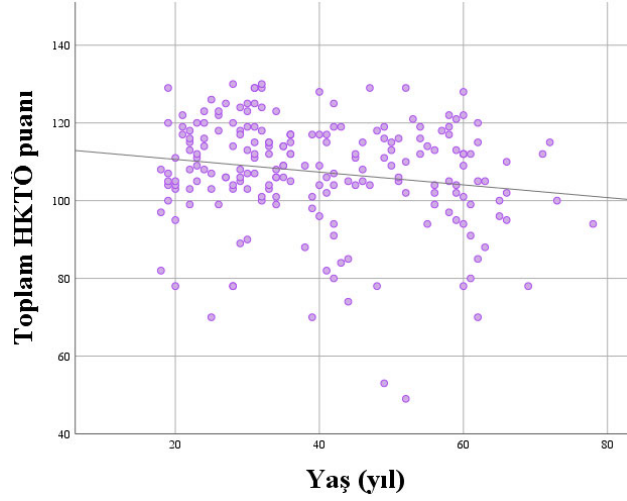
Şekil 5. Ailede hipertansiyon öyküsü varlığına göre olguların toplam HKTÖ puanının dağılımının grafiksel gösterimi

Katılımcıların toplam HKTÖ puanı ile yaşı arasında negatif yönde ve çok düşük düzeyde korelasyon ilişkisi saptandı ($r = -0,163$, $p = 0,019$).

Tablo 8. Toplam HKTÖ puanı ile diğer parametreler arasında korelasyon ilişkisi

Değişkenler	Toplam HKTÖ puanı	
	<i>rho</i>	<i>p</i>
Yaş (yıl)	-0,163	0,019
Boy uzunluğu (m)	0,062	0,376
Vücut ağırlığı (kg)	-0,068	0,328
Beden kitle indeksi (kg/m ²)	-0,125	0,071

Spearman korelasyon testi Kısaltmalar: HKTÖ: Hipertansiyondan korunma tutumları ölçeği



Şekil 6. Olguların yaşı ile toplam HKTÖ puanı arasında korelasyon ilişkisini gösteren saçılım grafiği

Tek değişkenli analizlerde toplam HKTÖ puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenen değişkenlerin dahil edildiği çok değişkenli doğrusal regresyon analizi sonuçlarına göre olguların cinsiyetinin kadın olmasının ($p = 0,045$) ve öğrenim düzeyinin yüksek öğretim/üniversite düzeyinde olmasının ($p < 0,001$) diğer değişkenlerden bağımsız olarak toplam HKTÖ puanında artış ile ilişkili olduğu belirlendi.

Tablo 9. Toplam HKTÖ puanında artış ile bağımsız ilişkili faktörler, çoklu doğrusal regresyon analizi

	β [%95 GA]	Standart hata	Standardize edilmiş β	t	p
Yaş (yıl)	0,047 [-0,091 - 0,184]	0,070	0,049	0,671	0,503
Cinsiyet	-3,575 [-7,076 - -0,073]	1,776	-0,126	-2,013	0,045
Öğrenim düzeyi	4,769 [3,057 - 6,482]	0,868	0,438	5,493	<0,001
Meslek	0,516 [-0,900 - 1,932]	0,718	0,059	0,719	0,473
Gelir düzeyi	1,310 [-0,852 - 3,471]	1,096	0,096	1,195	0,234
(Sabit)	82,434 [70,432 - 94,437]	6,087		13,543	<0,001

Bağımsız değişken toplam HKTÖ puanı; $R^2=0,258$; $F=15,385$; $p < 0,001$

GA: Güven aralığı, HKTÖ: Hipertansiyondan korunma tutumları ölçeği

5. TARTIŞMA

Hipertansiyon, genetik, çevresel, sosyo-ekonomik ve demografik bileşenlerin farklı düzeylerdeki kombinasyonlarından etkilenen kompleks bir hastalık olarak tanımlanabilir (26). Genetik faktörlerin nesiller boyunca iletildiği ve bu bireylerin sadece bazılarında HT ortaya çıktığı bilindiğinden, genetik bileşenlerin çevre ve davranışlar tarafından etkilendiği belirtilmektedir (19,33). Genetik yatkınlık değiştirilemese de, temel çevresel ve yaşam tarzı faktörleri değiştirilerek HT riski azaltılabilir. Çocukluk ve erken yetişkinlik döneminde HT prevalansını artıran önemli faktörler obeziteye yol açan kilo artışı, aşırı sodyum, yetersiz potasyum tüketme, yetersiz fiziksel aktivite ve alkol tüketimi gibi tutum ve davranışlardır (19,22,33). HT riskini azaltmak adına bu tutum ve davranışların bireysel olarak iyileştirilmesine yönelik çabalar benimsenmelidir. Bunlar, HT ile ilişkili riski sınırlayan yaşam tarzı değişikliklerinin sürekli olarak uygulanmasıyla elde edilebilir ve sürekli kontrol sağlayan sağlığı geliştirme müdahalelerinin uygulanmasıyla iyileştirilebilir (35). Özellikle HT gelişimi açısından daha riskli gruplar olan yaşlı, erkek, sigara alkol kullanan, obez, diabetes mellitus, renal, kardiyak patolojiler ve dislipidemi gibi diğer hastalıkların eşlik ettiği ve ailesinde HT öyküsü olan bireylere yönelik, HT tutum ve davranışlarını belirlemeye yönelik durum tespit çalışmalarının yapılması ve olası müdahalelere ihtiyaç duyan popülasyonların ve eksiklerin belirlenmesi önemlidir (99). Kişilerin ailesinde HT öyküsü ve diğer bazı özelliklerinin HT gelişiminin önlenmesine yönelik tutumlarıyla ilişkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada erkeklerin ve daha düşük öğrenim düzeyine sahip kişilerin HT'den koruyucu tutumlarının daha olumsuz olduğu belirlenmiştir. Ailede HT öyküsünün varlığı ise olguların HT gelişiminin önlenmesine yönelik tutumlarıyla ilişkili olmadığı görülmüştür.

Çalışmamızda kişilerin %60,1'i kadındı ve yaş ortalaması $40,02 \pm 14,68$ yılı. Olguların HT gelişiminin önlenmesine yönelik tutumları HKTÖ ölçeği ile değerlendirildi ve toplam puan en az 49, en fazla 130 olup, ortalama $107,34 \pm 13,93$ olarak kaydedildi. HKTÖ, Albayrak ve Şengezer tarafından ailesinde HT öyküsü bulunan olguların dahil edildiği bir çalışmada geliştirilmiştir. Çalışmada dahil edilen kişilerin %74,0'ı kadın, yaş ortalaması $34,93 \pm 10,91$ yıl olarak rapor edilmiştir. Ailesinde HT tanısı olmayan kişiler ya da diğer olgu gruplarında bu ölçeğin geçerlik

ve güvenilirlik çalışması yapılmamıştır (100). Çalışmamızın sonuçları bu durum göz önünde bulundurularak yorumlanmalıdır. Bununla birlikte bu ölçek 2022 yılında geliştirilmiştir; bu ölçeği kullanan çalışma sayısı oldukça sınırlıdır ve bu çalışmalarda da çalışmamızla benzer olarak farklı olgu gruplarının sonuçları değerlendirilmiştir. Aslan ve ark. 356 sağlık çalışanının HT'den korunma tutumlarını HKTÖ kullanarak değerlendirdikleri tanımlayıcı çalışmalarında, katılımcıların %62,4'ünün kadın ve yaş ortalamasının 30.74 ± 7.82 yıl olduğu örneklemelerinde HKTÖ puan ortalamasının 107.21 ± 23.65 olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca çalışmalarında sağlık çalışanlarının sağlıklı beslenme düzeylerinin daha iyi olmasının hipertansiyondan korunmaya yönelik tutumlarını da olumlu etkilediğini belirtmişlerdir (101). Semir çalışmamıza benzer bir dizayna sahip tez çalışmasında bir üçüncü basamak üniversite hastanesinin aile hekimliği polikliniğine gelen %71,8'i kadın olan ve yaş ortancası 24 olan 333 yetişkin hastanın HT'den korunma tutumlarını ve sağlık algısı ile ilişkisini değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda olguların HKTÖ puanı en az 34, en fazla 130 olup, ortancası 106 (çeyrekler arası aralık: 15) olarak rapor edilmiştir (102). Özdemir ve ark. aleksitimili 358 olgunun HT'den korunma tutumlarını değerlendirdikleri kesitsel çalışmada çalışmamızla benzer olarak HKTÖ ölçeğini kullanmışlardır. Yaş ortalaması 26.51 ± 9.45 yıl olan ve %78,8'i kadınlardan oluşan olgu grubunda HKTÖ puanının en az 34, en fazla 130 ve ortalama 107.32 ± 13.78 olduğunu bildirmişlerdir (103). Yapılan detaylı literatür incelemesine göre, bu çalışmalar haricinde HKTÖ ölçeği kullanılan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Genel olarak çalışmamızla uyumlu olarak HKTÖ ölçeğini kullanan çalışmaların tamamında kadın sıklığının daha fazla olduğu ve çalışmamıza benzer skor dağılımının rapor edildiği görülmektedir. Yaş açısından ise çalışmamıza dahil edilen olguların yaşının önceki çalışmalara göre daha fazla olduğu söylenebilir. Bu durum çalışmamızın evreninin diğer çalışmalardan farklı olması, HT öyküsü bakılmaksızın rastgele bütün olgulara soruların yöneltilmesiyle ilişkili olabilir. Diğer çalışmalarda genel olarak belirli olgu gruplarına yönelik inceleme yapılması daha düşük yaş dağılımının bir açıklaması olabilir. Bu çalışmalara ek olarak farklı ülkelerden farklı ölçeklerin ya da kriterlerin kullanıldığı çalışmalarda HT gelişiminden korunma tutum ve davranışlarına yönelik analizler gerçekleştirilmiştir.

Fakat bu çalışmalarda HKTÖ ölçeği kullanılmadığı için ülkeler arasında bu açıdan bir karşılaştırma yapılamamıştır.

Çalışmamızın temel amacı ailede HT öyküsünün HT gelişiminden korunma tutumları ile olan ilişkisinin değerlendirilmesiydi. Buna göre, çalışmamızda olguların %80,8'inin ailesinde en az bir kişide HT öyküsü vardı ve HT gelişiminden korunma tutumları ile ailede HT öyküsü arasında anlamlı düzeyde bir ilişki saptanmadı. HT, aile öyküsünden etkilenen birçok önemli kronik hastalıktan biridir (104). Ailede HT öyküsü olmasının HT prevalansı ve insidansında artış ile ilişkili olduğu bilinmektedir (105,106). Bu nedenle, ailede HT öyküsü olan bireylerin HT'nin önlenmesi ve yönetimine yönelik müdahalelere dahil edilmesi gerekmektedir. 2017 Amerikan Kardiyoloji Koleji/ Amerikan Kalp Derneği HT kılavuzuna göre, HT'nin önlenmesi ve tedavisi için sadece farmakolojik yaklaşımlar değil, aynı zamanda kilo kaybı, sağlıklı beslenme (örn. HT'yi durdurmaya yönelik diyet yaklaşımları), diyetle sodyum alımının azaltılması, diyetle potasyum alımının artırılması, fiziksel aktivite ve alkol alımının azaltılması gibi farmakolojik olmayan müdahaleler de önerilmektedir (19). Önceki çalışmalar ağırlıklı olarak ailede HT öyküsü ile HT prevalansı arasındaki ilişkiye odaklanmıştır (8,10,107,108). Ailede HT öyküsü ile farkındalık, tedavi ve kontrol arasındaki ilişkiyi araştıran birkaç çalışma da yapılmıştır (109,110). Ancak, ailede HT öyküsünün sağlıklı tutum ve davranışlar ve sağlık taraması gibi HT riskini azaltan davranışlarla ilişkisini araştıran çok az sayıda çalışma bulunmaktadır (105). Kuzeydoğu Çin Kentsel Alanında Beslenme Eğitimi ile İnmeyi Önlemek için Hipertansiyon ve Diğer Risk Faktörlerinin Kontrolü (CHPSNE) çalışması, ailede HT öyküsünün daha iyi farkındalık ve hipertansiyon tedavisi düzeyi ile ilişkili olduğunu göstermiştir (109). Hollanda'daki Surinamlılarda yapılan Study on Ethnicity and Health (SUNSET) çalışmasında ailede HT öyküsü, Hollandalı etnik gruplarda daha iyi HT farkındalığı ve tedavisi ile Afrikalı etnik gruplarda ise daha iyi KB kontrolü ile ilişkilendirilmiştir (110). Bir Fransız çalışmasında da ailede HT öyküsü, KVH riski ile önemli ölçüde ilişkilendirilmiştir (111). Ayrıca ailede HT öyküsü olanlarda koroner arter hastalığı veya kardiyovasküler ölümünün arttığını gösteren çalışmalar da vardır (93). Choi ve ark. çalışmasında, ailede HT öyküsünün daha iyi farkındalık, tedavi ve kontrol ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Çalışmada bu bulgular, ailede HT öyküsüne sahip olmanın

bireylerin tıbbi müdahale aramasını olumlu yönde etkilediği şeklinde yorumlanmıştır (112). Daha önce yapılan araştırmalar arasında HKTÖ kullanan Özdemir ve ark., çalışmamızdan farklı olarak ailesinde HT öyküsü olanların HT'den korunma tutumlarının daha iyi olduğunu saptamışlardır. Yazarlar bu bulguyu, ailesinde HT öyküsü olan bireylerin hastalığa aşına olmasından ve aile üyeleri aracılığıyla bu konuda deneyim sahibi olmasından kaynaklanıyor olabileceği şeklinde yorumlamıştır. Ek olarak bu bireylerin HT riski taşıyan gruba dahil olduklarından, bu hastalıktan korunma konusunda daha proaktif tutumlara sahip olabileceğinin altını çizmişlerdir(103). Çalışmamızda yapılan analizler ailede HT öyküsü ile olguların HT'den korunma tutumları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Bu sonuç, ailede HT öyküsü olanlar için hedefe yönelik müdahalelerin ve sağlıklı davranışları tetiklemek ve düzenli kontroller yapmak için kamu kampanyalarının veya eğitimin önemini ortaya koymaktadır. Bu çalışma, ailede HT öyküsü olan kişilerin HT açısından yüksek risk altında olduğu genel bilgisinden yola çıkarak sağlıklı davranışların ve tutumların önemi konusunda daha fazla eğitime ihtiyaç duyduklarını göstermektedir.

Çalışmamızda erkeklerle karşılaştırıldığında kadınların toplam HKTÖ puanı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazlaydı ve olguların cinsiyetinin kadın olmasının diğer değişkenlerden bağımsız olarak HT'den korunma tutumlarını iyileştirdiği belirlendi. Genel olarak sağlıklı yaşam davranışlarının daha olumlu olması ile kadın cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Sağlık riski davranışları, hastalık, yaralanma veya ölüme neden olarak bir kişinin sağlığına potansiyel olarak zarar verebilecek davranışlar olarak tanımlanabilir(113). Korn ve ark. erkek cinsiyetin kadın cinsiyete göre daha fazla sağlık riski davranışı sergilediği sonucuna varmıştır (114); ayrıca kadın cinsiyetin daha yüksek hijyen standartlarına sahip olduğu bildirilmiştir (115). Wardle ve ark. yaptıkları kapsamlı çalışmada kadınların çoğunun sağlık inançları ve kilo kontrolleri nedeniyle herhangi bir diyet programını takip ettiklerini ve bunun sonucunda erkeklere kıyasla daha sağlıklı gıda seçimlerine sahip olduklarını rapor etmiştir (116). Çalışmaların çoğunda tütün kullanımı erkeklerde kadınlardan daha fazla bulunmuş olsa da, Khor ve ark.'nın açıkladığı gibi, özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde genç kadınlar arasında hızla artan bir sigara içme sıklığı görülmektedir (117). Erkeklere kıyasla

daha fazla sayıda kadının kahvaltı öğününü atladığı, daha fazla sayıda erkeğin ise neredeyse her gün kahvaltı yaptığı saptanmıştır (113,118). Rehman ve ark. cinsiyetler arası sağlık davranış farklılıklarını inceledikleri çalışmalarında, sigara içme, kahvaltı yapma, düşük kolesterolü ve kalorili, liften zengin diyet tüketme, kilo verme çabası, diş fırçalama ve kanser farkındalığı gibi sağlık çıktıları açısından kadınların anlamlı düzeyde daha olumlu davranışlar sergilediğini bildirmişlerdir (113). Benzer bulguları aktaran ve 23 ülkeden sonuçları inceleyen bir çalışma, kadınların sağlıklı beslenmeye büyük önem verdiklerini ve genel olarak diyet yapma eğiliminde olduklarını belirtmektedir (116). Suriye'deki yapılan bir çalışmada erkeklerin aynı yaş grubundaki kadınlara kıyasla daha fazla oranda fast food ve gazlı meşrubat tükettiği ve aradaki farkın cinsiyetler arasında neredeyse iki kat farklılık gösterdiği rapor edilmiştir (119). Ayrıca Kateeb çalışmasında kadınların erkeklere kıyasla olumlu sağlık davranışlarını daha fazla sergilediklerini bildirmiştir (120). Bu sağlık davranışlarına ek olarak HT gelişiminden korunma özelinde yapılan sınırlı sayıda çalışmada cinsiyetler arasında birbirinden farklı sonuçlar rapor edilmiştir. Demaio ve ark. Moğolistan'da 3450 katılımcı ile yaptıkları kesitsel çalışmada erkeklerin HT konusunda bilgi düzeylerinin ve tutumlarının daha kötü olduğunu bildirmişlerdir (121). Gong ve ark.'ın Çin'de HT riski yüksek olan 611 olguyu dahil ettikleri kesitsel çalışmalarında erkeklerle karşılaştırıldığında kadınların HT'den korunma davranışlarının daha olumlu olduğunu tutumlar açısından ise cinsiyetler arasında anlamlı farklılığın olmadığını rapor etmişlerdir (122). Buang ve ark. Malezya'da yaptıkları 188 olguluk kesitsel çalışmada kişilerin HT konusunda tutumlarını değerlendirmişler ve yaş arttıkça tutumun iyileştiğini; fakat cinsiyet ile tutumlarda herhangi bir değişiklik saptamadıklarını bildirmişlerdir. Ek olarak bilgi düzeyinin tutumu da etkilediğini saptamışlardır (123). HKTÖ özelinde yapılan çalışmalar incelendiğinde ise Semir çalışmasında cinsiyetin HKTÖ ile ilişkisinin olmadığı göstermiştir(102). Benzer olarak Özdemir ve ark.'da HT'den korunma tutumlarının cinsiyetle ilişkili olmadığını saptamışlardır (103). Daha önce yapılan çalışmaların geneli ile uyumlu olarak çalışmamızda kadınların HT konusunda tutumlarının daha olumlu olduğu söylenebilir. Bu açıdan özellikle erkeklere yönelik farkındalık artırıcı eğitimlerin düzenlenmesinin faydalı olabileceği görüşündeyiz.

Çalışmamızda öğrenim düzeyinin yüksek öğretim/ üniversite düzeyinde olmasının diğer değişkenlerden bağımsız olarak HT gelişiminden korunma tutumlarında iyileşme ile ilişkili olduğu belirlendi. Öğrenim düzeyinin sağlık üzerindeki nedensel etkisine ilişkin yapılan araştırmalar karışık sonuçlar ortaya koymuştur (124). Eğitimin sağlığı iyileştirebileceği birçok olası mekanizma vardır. Lochner bu mekanizmaları şöyle sıralamaktadır: kişilerin daha fazla bilgi sahibi olmasıyla birlikte stresin azaltılması, daha iyi karar verme ve bilgi toplama, daha kapsamlı sağlık sigortasına sahip olma olasılığı, daha sağlıklı mesleğe sahip olma, daha iyi komşu ve arkadaş ilişkileri ve daha sağlıklı tutum ve davranışlar (124). Bazı yazarlar öğrenim düzeyinin sigara, alkol, egzersiz, sağlıklı yemek yeme ve BKİ gibi sağlıkla ilgili çıktılar üzerindeki nedensel etkisini araştırmıştır. Yapılan bazı araştırmalarda yazarlar öğrenim düzeyi ve sağlık tutum ve davranışları arasında nedensel bir bağlantı olduğuna dair sonuçlar rapor etmiştir (125–127). Öte yandan, Kemptoner ve ark. öğrenim düzeyinin BKİ üzerinde önemli koruyucu etkileri olduğuna dair kanıtlar sunarken, sigara kullanımı üzerinde böyle bir etkiye rastlamamıştır (128). Buna ek olarak, Brunello ve ark. dokuz Avrupa ülkesinden verileri değerlendirdikleri çalışmalarında öğrenim düzeyinin Avrupalı kadınların BKİ değeri üzerinde koruyucu bir etkisi olduğunu bulmuştur (129). Öğrenim düzeyi ve BKİ arasındaki ilişkiyi inceleyen diğer araştırmaların bazılarında da öğrenim düzeyinin vücut ağırlığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir nedensel (koruyucu) etkisi olduğu bulunmuştur (130,131). Brunello ve ark. diğer bir çalışmada eğitimin sağlık üzerindeki nedensel etkisini tahmin etmeye çalışmışlar, Avrupa ülkeleri verilerini kullanarak, eğitimin 50 yaş üstü Avrupalı erkek ve kadınlar için sağlık tutum ve davranışlarını geliştirdiğini ve hastalıktan koruyucu bir etkiye sahip olduğunu göstermişlerdir. Eğitim düzeyinin sigara, alkol, egzersiz ve BKİ ile ölçülen sağlık davranışlarının aracı etkilerinin kısa vadede yaklaşık dörtte birini ve uzun vadede yaklaşık üçte birini açıkladığını bildirmişlerdir (132). HT gelişiminden korunmaya yönelik tutum ve davranışların değerlendirildiği çalışmaların genelinde de çalışmamızla uyumlu olarak artan öğrenim düzeyi ile daha iyi tutum ilişkileri olduğu gösterilmiştir. Gong ve ark.'ın çalışmasında öğrenim düzeyi lise ve üzerinde olanlarda HT'den korunma konusunda bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu, tutum ve davranış açısından ise öğrenim düzeyinin bir etkisinin olmadığı saptanmıştır.

Çalışmalarında bu farklılık açısından herhangi yorum yapmamışlardır (122). Demaio ve ark. öğrenim düzeyi daha düşük olanların hipertansiyon konusunda bilgi düzeylerinin ve tutumlarının daha kötü olduğunu bildirmişlerdir (121). Machaalani ve ark. Lübnan'da gerçekleştirdikleri 342 olguluk kesitsel çalışmada olguların tutumlarının daha düşük öğrenim düzeyi ile ilişkili olarak kötüleştiğini tespit etmiştir (133). Buang ve ark. ise çalışmasında kişilerin öğrenim düzeyi grupları ile HT'den korunma tutumları arasında herhangi bir farklılık saptamadıklarını bildirmişlerdir (123). HKTÖ kullanılan çalışmaları incelediğimizde ise Semir, sağlık algısı daha iyi düzeyde olanların ve öğrenim düzeyi lise ve üniversite olanların ortaokul mezunlarından daha iyi HT'den korunma tutumuna sahip olduğunu göstermiştir (102). Ayrıca, Özdemir ve ark.'ın çalışmasında lise veya üniversite mezunu olan bireylerin HT'den korunmaya yönelik tutumlarının daha düşük öğrenim düzeyine sahip olanlardan daha iyi olduğu sonucuna varılmıştır(103). Çalışmamızın sonuçları ve genel olarak önceki çalışmalar değerlendirildiğinde, öğrenim düzeyi yüksek olan bireylerin sağlık konusunda daha bilgili ve araştırma odaklı oldukları, bu nedenle HT'nin önlenmesine yönelik tutumlarının daha iyi olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmamızda kişilerin %41,35'i halen sigara içiyordu; sigara içen ve içmeyen olgu grupları arasında HT'den korunma tutumları bakımından anlamlı bir farklılık saptanmadı. Önceki bazı çalışmalarda HT gelişiminden korunma tutumları ile sigara içme arasında anlamlı bir ilişki olduğu rapor edilmiştir. Rahman ve ark.'ın çalışmasında yetişkinlerin %98,5'i HT'yi önlemek için sigaradan uzak durulmasını savunmuştur (134). Bireylerin önleyici tutum ve davranışlarını inceleyen bir başka çalışmada ise katılımcıların %68'i sigarayı bırakmanın HT'den korunmaya yardımcı olacağını belirtmiştir (135). Özdemir ve ark.'ın çalışmasında sigara içenlerin sıklığı bildirilmemiş; fakat sigara içenlerin HT önlenmesine yönelik tutumlarının daha zayıf olduğu bulunmuştur (103). Machaalani ve ark. %45'i aktif sigara içicisi olan olguların HT'den korunma tutumlarının kırsal yaşam ve sigara kullanımı ile ilişkili olarak kötüleştiğini göstermişlerdir. Ayrıca HT konusunda bilgi düzeyinin artışının tutumları da olumlu etkilediğini belirtmişlerdir (133). Semir ise çalışmasında olguların %19,2'sinin sigara içtiğini ve sigara içme durumu ile HKTÖ puanı arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını bildirmiştir (102). Albayrak'ın geçerlik güvenilirlik çalışmasında ise olguların %35,1'inin sigara içtiği belirlenmiştir (100).

Çalışmamızda sigara içme sıklığının Türkiye’de yapılan çalışmalardan görece olarak daha fazla olduğu söylenebilir. Bu durum çalışmamızın sigara içme sıklığının giderek artıyor olması ve çalışmamızın yapıldığı bölgenin özellikleri ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Ek olarak çalışmamıza dahil edilen sigara içen katılımcılar, sigaranın HT’den korunmada önemli olmadığını düşünüyor olabilir ya da sigara ve HT hakkında yeterli bilgiye sahip olmayabilir. Bu nedenle sigara içme durumu ile HT’den korunma tutumları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamış olabilir.

Çalışmamızda kronik hastalık varlığına göre HT’den korunma tutumlarının anlamlı düzeyde değişmediği görüldü. Özdemir ve ark.’ın çalışmasında bütün olgular aleksitimili olup, psikiyatrik hastalıklar çalışmadan dışlanmış, diğer kronik hastalıklar ise çalışma kapsamında sunulmamıştır (103). Semir ise çalışmamıza benzer çalışmalarında kişilerin kronik hastalığının varlığı ile HKTÖ puanları arasında herhangi anlamlı ilişkinin olmadığını rapor etmiştir (102). HT’den korunma tutumlarını farklı kriterlere göre değerlendiren diğer çalışmalarda da benzer olarak diğer kronik hastalıkların HT’den korunma tutumları üzerine etkisi ya çalışma kapsamında değerlendirilmemiş ya da etkisinin olmadığı bildirilmiştir (121–123,133,134). Sonuç olarak çalışmamızın sonucunun önceki çalışmalarla uyumlu olduğu söylenebilir. Kişilerin ek hastalıkları HT’den korunma tutumlarını etkilememektedir.

Çalışmamızda yaş ile HT’den korunma tutumları arasında anlamlı bir ilişki gözlenmedi. Özdemir ve ark.’ın çalışmasında da benzer olarak HT’den korunma tutumları ile yaş arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır (103). Diğer bir çalışmada Semir kişilerin yaşı ile HKTÖ puanı arasında herhangi ilişkinin olmadığını rapor etmişlerdir (102). Bununla birlikte HKTÖ kullanılmayan çalışmalar arasında Buang ve ark.’ın çalışmasında yaş arttıkça HT’den korunma tutumunun iyileştiği belirlenmiş, bu durumun yaş arttıkça hastalığın görülme riskinde artışla ilişkili olabileceği yorumu yapılmıştır(123). Diğer çalışmalarda ise HT’den korunma tutumları ile yaş arasında herhangi anlamlı bir ilişki olmadığı gösterilmiştir (121,122,133,134). Sonuç olarak daha önce yapılan çalışmaların çoğunluğunun sonuçlarının çalışmamızla uyumlu olduğu ve yaşın artışının direk olarak HT’den korunma tutumları ile ilişkisinin olmadığı söylenebilir.

Çalışmamızda meslek grupları arasında HT'den korunma tutumları bakımından anlamlı bir farklılık görülmedi. Özdemir ve ark.'ın çalışmasında da HT'den korunma tutumları ile kişilerin çalışma durumları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiş, fakat olguların meslekleri spesifik olarak sunulmamış ve buna özgü analizler gerçekleştirilmemiştir(103). Aslan ve ark.'ın gerçekleştirdiği çalışmanın evrenini sağlık çalışanları oluşturmakta olup, katılımcıların HKTÖ puanı çalışmamıza benzer olarak 107.21 ± 23.65 puan olarak rapor edilmiştir. Ayrıca çalışmada farklı görevler yapan sağlık çalışanları arasında anlamlı düzeyde bir HKTÖ puan farklılığı gösterilmemiştir (101). Çalışma popülasyonumuzdan farklı mesleğe sahip olan bu grupta da çalışmamıza benzer bir HKTÖ puanının rapor edilmiş olmasının, kişilerin mesleğinin HT'den korunma tutumları ile ilişkili olmayabileceğini destekler nitelikte olduğu düşünülmüştür. Semir'in çalışmasında da benzer olarak meslek grupları arasında detaylı HKTÖ puanı karşılaştırılması yapılmış ve anlamlı bir farklılık olmadığı gösterilmiştir (102). Çalışmamızın sonuçları ve daha önce HT'den korunma tutumlarını inceleyen çalışmaların sonuçlardan yola çıkarak, kişilerin mesleğinin HT'den korunma tutumları ile ilişkisinin olmadığı yorumu yapılmıştır.

Bu çalışmanın dikkate alınması gereken bazı kısıtlı yönleri vardır. İlk olarak, kesitsel bir çalışma olması nedeniyle değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi tam olarak belirlenememiştir. Ailede HT öyküsünün belirlenmesi, böyle bir geçmişin riskinin farkına varılması ve sağlıklı yaşam tarzları veya sağlık kontrolü için yeterli tetikleyicinin olmaması gibi faktörler arasındaki kesin ilişkileri ortaya çıkarmak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. İkinci olarak, çalışma katılımcıların kendi bildirdikleri anket verilerine dayandığından, katılımcılar yanlış bildirimde bulunmuş ve bu da olası hatalı yorumlara yol açmış olabilir. Üçüncüsü, diğer akrabalar hakkında bir sınır çizilmediği için HT aile öyküsü yalnızca kişilerin bildiği akrabalara dayalı olarak tanımlanabilmiştir. Çalışmalar arasında aile öyküsü tanımındaki farklılıklar bu akraba kapsamındaki farklılıklar nedeniyle tutarsız bulgulara yol açabilir. Dördüncü olarak, analize yalnızca bazı sosyo-demografik ve klinik özellikler dahil edilmiştir. Katılımcıların HT hakkında bilgi düzeyi, yaşam standartları, daha önce HT konusunda eğitim almış olması, HT öyküsü olan akrabalarıyla görüşme/ aynı evde yaşama durumu, sağlık okur yazarlığı gibi

kaydedilmemiş karıştırıcı faktörler mevcut olabilir ve bunların farklı dağılımları çalışmanın sonuçlarını etkilemiş olabilir. Ancak, kaydedilmeyen karıştırıcı faktörlerin neden olduğu yanlılığın ana sonuçlarımızı ve çıkarımlarımızı değiştirecek kadar büyük olacağını düşünmüyoruz. Beşinci olarak HKTÖ ölçeği ailesinde HT öyküsü olan kişilerin dahil edildiği bir çalışma ile geliştirilmiş ve geçerlik güvenirliği yapılmıştır(100). Çalışmamızda HT öyküsü olmayan kişilerin de olması ve bu grupta ölçeğin geçerlik ve güvenirliğinin yapılmamış olması bir kısıtlılık olarak belirtilebilir. Son olarak, bu çalışma Türkiye’de bir bölgede yürütüldüğünden ve sonuçlar yerel halk sağlığı eğitimine bağlı olabileceğinden, sonuçlar esas olarak Türkiye’de gelişmiş bölgeler için geçerlidir. Türkiye içerisinde orta ve doğu bölgelere ve diğer ülkelere genellemesi yapılırken dikkatli olunmalıdır. Bu kısıtlamalara rağmen, çalışmamızın kendine özgü güçlü yönleri bulunmaktadır. Bu çalışma, HKTÖ ölçeği kullanılarak Türkiye’de yetişkinlerin dahil edildiği ve ailede hipertansiyon öyküsü arasındaki ilişkiyi araştıran ilk çalışmadır. Bu çalışmanın sonuçları doğrultusunda hedef spesifik önlemlere yönelik yeni bakış açıları geliştirilebileceği görüşündeyiz.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye’de üçüncü basamak bir eğitim ve araştırma hastanesinin aile hekimliği polikliniğine başvuran 208 olgunun dahil edildiği bu çalışmanın sonuçları şu şekildedir:

- Olguların%60,1’i kadındı ve yaş ortalaması $40,02 \pm 14,68$ yılıdır.
- Katılımcıların %29,3’ünde en az bir kronik hastalık, %80,8’inin ailesinde en az bir kişide HT öyküsü vardı.
- HKTÖ toplam puan ortalaması $107,34 \pm 13,93$ ’tü. Bu puan daha önce HKTÖ kullanan 4 çalışmanın rapor ettiği sonuçlara çok yakındır. Fakat ölçek geliştirme çalışması ya da diğer çalışmalarda ölçek açısından bir kesim noktasının belirlenmemiş olması, kişilerin HT’den korunma tutumlarının ne düzeyde olduğunun yorumlanmasını sınırlandırmaktadır. Bu nedenle gelecek çalışmalarda bu ölçek için kullanılacak optimal kesim noktasını belirlemeye yönelik analizler gerçekleştirilebilir. Bu sayede farklı bölgelerde yaşayan kişilerin ve farklı olgu gruplarının HT’den korunma tutumlarının ne düzeyde iyi ya da kötü olduğu belirlenebilir ve diğer çalışmalarla/ bölgelerle karşılaştırılabilir.
- Çok değişkenli analiz sonuçlarına göre olguların cinsiyetinin kadın olmasının ($p = 0,045$) ve öğrenimlerinin yüksek öğretim/üniversite düzeyinde olmasının ($p < 0,001$) diğer değişkenlerden bağımsız olarak toplam HKTÖ puanında artış ile ilişkili olduğu belirlendi.

Sonuç olarak, bu çalışmada kişilerin ailesinde HT öyküsü varlığının HT’den korunma tutumlarını etkilemediği, kadın cinsiyetin ve öğrenim düzeyi artışının ise HT’den korunma tutumlarında iyileşme ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda her ne kadar kişilerin bilgi düzeyi incelenmemiş olsa da, HT bilgi düzeyi ile kişilerin HT’den korunma tutum ve davranışları arasında anlamlı düzeyde ilişki olabileceği düşüncesindeyiz. Bu nedenle özellikle erkekler ve öğrenim düzeyi daha düşük olan bireyler başta olmak üzere, toplumun tamamına yönelik HT’den korunma konusunda bilgilendirici faaliyetlerin yürütülmesi ile bu konudaki farkındalığın ve tutumların iyileştirilebileceği görüşündeyiz. Bu amaçla lokal halk sağlığı eğitim merkezlerinde, aile sağlığı merkezlerinde, sağlıklı yaşam

merkezlerinde ve okullarda eğitim müfredatına eklenerek kişiler HT'den korunma konusunda bilgilendirilebilir. Özellikle erkeklerin ve öğrenim düzeyi daha düşük olan kişilerin takip ettiği televizyon programları, internet siteleri, sosyal medya fenomenleri ve ünlü kişilerle iş birliği yapılarak, HT'ye dikkat çeken kamu spotları gibi bilgilendirici videoların hazırlanması ve ilgili platformlarda yayınlanması sağlanabilir. Toplum üzerinde etkisi olan siyasetçiler, mahalle muhtarları, cami imamaları ve öğretmenler gibi belirli meslek grupları ve önde gelenlere bu konuda teşvikler sağlanarak, hitap ettikleri kişileri bilgilendirmelerine zemin hazırlanabilir. Reklam panoları, duyuru panoları ve kurumların giriş çıkış kapılarına bilgilendirici broşürler hazırlanarak asılabilir. Belirtilen bu aktif faaliyetlerinin tamamının düzenli aralıklarla tekrarlanması da faydalı olabilir. Bu eğitim faaliyetlerinde sağlıkçıların aktif olarak görev alması doğru bilgilerin etkili bir şekilde dinleyicilere iletilmesinde etkili olabilir.

Diğer birçok sağlıklı yaşam davranış biçiminde olduğu gibi, çalışmamızda da gösterildiği üzere, öğrenim düzeyinin artışının HT'den korunma üzerine de etkili olduğu unutulmamalıdır. Bu sonuç göz önünde bulundurularak HT'den korunma tutumlarını iyileştirebilmek adına uzun dönemde sonuçları alınabilecek bir müdahale programı olarak, toplumun öğrenim düzeyini artırmaya yönelik gerekli kontrollerin yapılması ve ödül/ ceza gibi yaptırımların uygulanması önemlidir. Bu sayede yarının yetişkinlerini oluşturan genç neslin öğrenim düzeyi artırılarak sağlıklı yaşam davranışları daha iyi düzeye taşınabilir.

Bu konuda yapılacak gelecekteki çalışmalarda, HT açısından risk altında olan birbirinden farklı olgu gruplarının HT gelişiminden korunma tutumları ve bunu etkileyebilecek parametrelerin incelenmesi faydalı olabilir. Saptanan bu risk faktörleri ışığında, HT'den primer korunmaya yönelik hedef spesifik ve yapıcı politikalar geliştirilebilir. Ayrıca yapılan detaylı literatür incelemesinde, HT'den korunmaya yönelik tutumları belirlemek için bir standardizasyon ihtiyacı olduğu görülmektedir. Bu konuda yapılan çalışmaların çok azında tutumlar incelenmişken, bilgi düzeyi ve davranışlar daha sık ele alınmıştır. Kişilerin tutumlarını inceleyen nadir çalışmalarda ise yöntem karmaşıklığı söz konusudur. O nedenle sonraki çalışmalarda HKTÖ ölçeğinin kullanılması ve bu ölçek için bir kesim noktasının belirlenmesinin, toplumlar ve bölgeler arasında farklılıkları belirlemek açısından

faydalı olacaktır. Bu ölçeğin farklı dillerde ve farklı olgu gruplarında geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına da ihtiyaç bulunmaktadır. Bu konuyu inceleyen sonraki çalışmaları planlayan yazarların, çalışmalarının en başında, çalışmamızda belirttiğimiz bu kısıtlılıkları göz önünde bulundurmalarını öneriyoruz.



7. KAYNAKLAR

1. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nature Reviews Nephrology*. 2020;16(4):223-37.
2. Albayrak Z, Şengezer T. Ailelerinde hipertansiyon hastası olan kişilerde hipertansiyon gelişiminin önlenmesiyle ilgili tutumlar: bir ölçek geliştirme çalışması. *Türk Aile Hek Derg*. 2022;26(2):53-65.
3. Nuraini B. Risk factors of hypertension. *Jurnal Majority*. 2015;4:5.
4. Aşkın UDL, Tanrıverdi ADO, Türkmen S, Aktürk E. 2018 Avrupa Kardiyoloji Derneği/Avrupa Hipertansiyon Derneği Kılavuzu: Hipertansiyona güncel yaklaşımlar ve tedavi stratejileri. *MN Kardiyoloji*. 2018;25(4):205-11.
5. Şahin N, Güner PD, Dirican E, Yengil E, Özer C. Birinci basamağa başvuran bireylerde hipertansiyon risk faktörleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi*. 2018; 9(35):128-35.
6. Muldoon MF, Terrell DF, Bunker CH, Manuck SB. Family history studies in hypertension research. Review of the literature. *Am J Hypertens*. 1993;6(1):76-88.
7. Kellogg FR, Marks A, Cohen MI. Influence of familial hypertension on blood pressure during adolescence. *Am J Dis Child*. 1981;135(11):1047-9.
8. 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(1):43-6.
9. Goldstein I, Shapiro D, Weiss R. How family history and risk factors for hypertension relate to ambulatory blood pressure in healthy adults. *J Hypertens*. 2008;26(2):276-83.
10. van der Sande MA, Walraven GE, Milligan PJ, et al. Family history: an opportunity for early interventions and improved control of hypertension, obesity and diabetes. *Bull World Health Organ*. 2001;79(4):321-8.
11. Ranasinghe P, Cooray DN, Jayawardena R, Katulanda P. The influence of family history of Hypertension on disease prevalence and associated metabolic risk factors among Sri Lankan adults. *BMC Public Health*. 2015;15:576.
12. Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, et al. Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. *JAMA*. 2017;317:165-82.
13. Fox CS, Larson MG, Leip EP, Cullerton B, Wilson PW, Levy D. Predictors of new-onset kidney disease in a community-based population. *JAMA*. 2004;291:844-50.
14. Klag MJ, Whelton PK, Randall BL, et al. Blood pressure and end-stage renal disease in men. *N Engl J Med*. 1996;334:13-8.
15. Hsu CY, McCulloch CE, Darbinian J, Go AS, Iribarren C. Elevated blood pressure and risk of end-stage renal disease in subjects without baseline kidney disease. *Arch Intern Med*. 2005;165:923-8.
16. Hwang S, Jayadevappa R, Zee J, et al. Concordance between clinical diagnosis and medicare claims of depression among older primary care patients. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2015;23:726-34.
17. Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to

- vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002;360:1903–13.
18. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, et al. Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries. *Circulation* 2016;134:441–450.
 19. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 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. *J Am Coll Cardiol* 2018;71:e127–e248.
 20. Muntner P, Carey RM, Gidding S, et al. Potential US population impact of the 2017 ACC/AHA high blood pressure guideline. *Circulation* 2018;137:109–18.
 21. Kılıçkap M, Barçın C, Göksülük H, et al. Türkiye’de hipertansiyon sıklığı ve kan basıncı verileri: Kardiyovasküler risk faktörlerine yönelik epidemiyolojik çalışmaların sistematik derleme ve meta-analizi. *Turk Kardiyol Dern Ars.* 2018;46(7):525-545.
 22. Carey RM, Muntner P, Basworth HB, Whelton PK. Prevention and Control of Hypertension: JACC Health Promotion Series. *J Am Coll Cardiol.* 2018;72(11):1278–93.
 23. Bochud M, Bovet P, Elston RC, et al. High heritability of ambulatory blood pressure in families of East African descent. *Hypertension* 2005;45:445–50.
 24. Havlik RJ, Garrison RJ, Feinleib M, Kannel WB, Castelli WP, McNamara PM. Blood pressure aggregation in families. *Am J Epidemiol* 1979;110:304–12.
 25. Hottenga JJ, Boomsma DI, Kupper N, et al. Heritability and stability of resting blood pressure. *Twin Res Hum Genet* 2005;8:499–508.
 26. Padmanabhan S, Caulfield M, Dominiczak AF. Genetic and molecular aspects of hypertension. *Circ Res* 2015;116:937–59.
 27. Dominiczak AF, Kuo D. Hypertension: update 2017. *Hypertension* 2017;69:3–4.
 28. Lifton RP, Gharavi AG, Geller DS. Molecular mechanisms of human hypertension. *Cell* 2001;104:545–56.
 29. Ehret GB, Ferreira T, Chasman DI, et al. The genetics of blood pressure regulation and its target organs from association studies in 342,415 individuals. *Nat Genet* 2016;48:1171–84.
 30. Surendran P, Drenos F, Young R, et al. Trans-ancestry meta-analyses identify rare and common variants associated with blood pressure and hypertension. *Nat Genet* 2016;48:1151–61.
 31. Zuk O, Hechter E, Sunyaev SR, Lander ES. The mystery of missing heritability: genetic interactions create phantom heritability. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2012;109:1193–8.
 32. Kato N, Loh M, Takeuchi F, et al. Trans-ancestry genome-wide association study identifies 12 genetic loci influencing blood pressure and implicates a role for DNA methylation. *Nat Genet* 2015;47:1282–93.
 33. Lane M, Robker RL, Robertson SA. Parenting from before conception. *Science* 2014;345:756–60.
 34. Ineke Neutel C, Campbell NRC. Changes in lifestyle after hypertension diagnosis in Canada. *Can J Cardiol* 2008;24:199–204.

35. Hinderliter AL, Sherwood A, Craighead LW, et al. The long-term effects of lifestyle change on blood pressure: one-year follow-up of the ENCORE study. *Am J Hypertens* 2014;27:734–41.
36. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, et al.; DASH Collaborative Research Group. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med* 1997;336:1117–24.
37. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, et al.; DASH-Sodium Collaborative Research Group. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med* 2001;344:3–10.
38. Juraschek SP, Miller ER III, Weaver CM, Appel LJ. Effects of sodium reduction and the DASH diet in relation to baseline blood pressure. *J Am Coll Cardiol* 2017;70:2841–8.
39. Van Horn L, Carson JAS, Appel LJ, et al. Recommended dietary pattern to achieve adherence to the American Heart Association/American College of Cardiology (AHA/ACC) Guidelines: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2016;1.
40. O'Donnell M, Mente A, Yusuf S. Sodium intake and cardiovascular health. *Circ Res* 2015;116:1046–57.
41. Whelton PK, Appel LJ, Sacco RL, et al. Sodium, blood pressure, and cardiovascular disease: further evidence supporting the American Heart Association sodium reduction recommendations. *Circulation* 2012;126:2880–9.
42. Klag MJ, He J, Coresh J et al. The contribution of urinary cations to the blood pressure differences associated with migration. *Am J Epidemiol* 1995;142:295–303.
43. Intersalt Cooperative Research Group. Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. *BMJ* 1988;297:319–28.
44. Mente A, O'Donnell MJ, Rangarajan S, et al.; PURE Investigators. Association of urinary sodium and potassium excretion with blood pressure. *N Engl J Med* 2014;371:601–11.
45. Elliott P, Stamler J, Nichols R, et al.; Intersalt Cooperative Research Group. Intersalt revisited: further analyses of 24 hour sodium excretion and blood pressure within and across populations. *BMJ* 1996;312:1249–53.
46. Takase H, Sugiura T, Kimura G, Ohte N, Dohi Y. Dietary sodium consumption predicts future blood pressure and incident hypertension in the Japanese normotensive general population. *J Am Heart Assoc* 2015;4:e001959.
47. Stamler J The INTERSALT Study: background, methods, findings, and implications. *Am J Clin Nutr* 1997;65:626S–642S.
48. Jackson SL, Cogswell ME, Zhao L, et al. Association between urinary sodium and potassium excretion and blood pressure among adults in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey, 2014. *Circulation* 2018;137:237–46.
49. He FJ, Li J, Macgregor GA. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. 2013;346:f1325.
50. Jones DW, Whelton PK, Allen N, et al. Management of stage 1 hypertension in adults with a low 10-year risk for cardiovascular disease: Filling a guidance gap: A scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension*.

2021;77(6):e58–67.

51. WHO. Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva: World Health Organization; 2012. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241504836>.
52. Filippini T, Malavolti M, Whelton PK, Naska A, Orsini N, Vinceti M. Blood pressure effects of sodium reduction: Dose-response meta-analysis of experimental studies. *Circulation*. 2021;43(16):1542-.
53. Mozaffarian D, Fahimi S, Singh GM, Micha R, Khatibzadeh S, Engell RE, et al. Global sodium consumption and death from cardiovascular causes. *N Engl J Med*. 2014;371(7):624–34.
54. Jayedi A, Rashidy-Pour A, Khorshidi M, Shab-Bidar S. Body mass index, abdominal adiposity, weight gain and risk of developing hypertension: a systematic review and dose-response meta-analysis of more than 2.3 million participants. *Obes Rev* 2018;19:654–67.
55. Wang YJ, Yeh TL, Shih MC, Tu YK, Chien KL. Dietary sodium intake and risk of cardiovascular disease: A systematic review and dose-response meta-analysis. *Nutrients*. 2020;12(10):2934.
56. EFSA Panel on Nutrition; Novel Foods and Food Allergens (NDA), Turck D, Castenmiller J, de Henauw S, Hirsch-Ernst K-I, Kearney J, et al. Dietary reference values for sodium. *EFSA J*. 2019;17(9):e05778.
57. WHO. Tackling NCDs: ‘Best buys’ and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases. Geneva: WHO 2017 Contract No.: WHO/NMH/NVI/17.9.’
58. National Academy of Sciences (US). The National Academies Collection. In: Oria M, Harrison M, Stallings VA, editors. Dietary reference intakes for sodium and potassium. Washington (DC): National Academies Press (US). 2019.
59. Harnack LJ, Cogswell ME, Shikany JM, et al. Sources of sodium in US adults from 3 geographic regions. *Circulation* 2017;135:1775–83.
60. Bibbins-Domingo K, Chertow GM, Coxson PG, et al. Projected effect of dietary salt reductions on future cardiovascular disease. *N Engl J Med* 2010;362:590–9.
61. Whelton PK, He J, Cutler JA, et al. Effects of oral potassium on blood pressure. Metaanalysis of randomized controlled clinical trials. *JAMA* 1997;277:1624–32.
62. Geleijnse JM, Kok FJ, Grobbee DE. Blood pressure response to changes in sodium and potassium intake: a metaregression analysis of randomised trials. *J Hum Hypertens* 2003;17:471–80.
63. Aburto NJ, Ziolkovska A, Hooper L, Elliott P, Cappuccio FP, Meerpohl JJ. Effect of lower sodium intake on health: systematic review and meta-analyses. *BMJ* 2013;346:f1326.
64. Filippini T, Violi F, D’Amico R, Vinceti M. The effect of potassium supplementation on blood pressure in hypertensive subjects: a systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol* 2017;230:127–35.
65. Poorolajal J, Zeraati F, Soltanian AR, Sheikh V, Hooshmand E, Maleki A. Oral potassium supplementation for management of essential hypertension: a meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS ONE* 2017;12:e0174967.
66. Brancati FL, Appel LJ, Seidler AJ, Whelton PK. Effect of potassium supplementation on blood pressure in African Americans on a low-potassium diet. A randomized,

- double-blind, placebo-controlled trial. *Arch Intern Med* 1996;156:61–7.
67. Vinceti M, Filippini T, Crippa A, de Sesmaisons A, Wise LA, Orsini N. Meta-analysis of potassium intake and the risk of stroke. *J Am Heart Assoc* 2016;5:e004210.
 68. Huai P, Xun H, Reilly KH, Wang Y, Ma W, Xi B. Physical activity and risk of hypertension: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Hypertension* 2013;62:1021–6.
 69. Hayashi T, Tsumura K, Suematsu C, Okada K, Fujii S, Endo G. Walking to work and the risk for hypertension in men: the Osaka Health Survey. *Ann Intern Med* 1999;131:21–6.
 70. Dimeo F, Pagonas N, Seibert F, Arndt R, Zidek W, Westhoff TH. Aerobic exercise reduces blood pressure in resistant hypertension. *Hypertension* 2012;60:653–8.
 71. Blumenthal JA, Siegel WC, Appelbaum M. Failure of exercise to reduce blood pressure in patients with mild hypertension. Results of a randomized controlled trial. *JAMA* 1991;266:2098–104.
 72. Arakawa K. Antihypertensive mechanism of exercise. *J Hypertens* 1993; 11:223–9.
 73. Hall JE. The kidney, hypertension, and obesity. *Hypertension* 2003;41:625–33.
 74. Egan BM, Li J, Hutchison FN, Ferdinand KC. Hypertension in the United States, 1999 to 2012: progress toward Healthy People 2020 goals. *Circulation* 2014;130:1692–9.
 75. Saydah S, Bullard KM, Cheng Y, et al. Trends in cardiovascular disease risk factors by obesity level in adults in the United States, NHANES 1999–2010. *Obesity (Silver Spring)* 2014;22:1888–95.
 76. Jones DW, Miller ME, Wofford MR, et al. The effect of weight loss intervention on antihypertensive medication requirements in the Hypertension Optimal Treatment (HOT) study. *Am J Hypertens* 1999;12:1175–80.
 77. Stevens VJ, Obarzanek E, Cook NR, et al.; Trials of Hypertension Prevention Research Group. Long-term weight loss and changes in blood pressure: results of the Trials of Hypertension Prevention, phase II. *Ann Intern Med* 2001;134:1–11.
 78. Hall JE, do Carmo JM, da Silva AA, Wang Z, Hall ME. Obesity-induced hypertension: interaction of neurohumoral and renal mechanisms. *Circ Res* 2015;116:991–1006.
 79. DeMarco VG, Aroor AR, Sowers JR. The pathophysiology of hypertension in patients with obesity. *Nat Rev Endocrinol* 2014;10:364–76.
 80. Havranek EP, Mujahid MS, Barr DA, et al. Social determinants of risk and outcomes for cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2015;132:873–98.
 81. Rodriguez F, Ferdinand KC. Hypertension in minority populations: new guidelines and emerging concepts. *Adv Chronic Kidney Dis* 2015;22:145–53.
 82. Howard G, Lackland DT, Kleindorfer DO, et al. Racial differences in the impact of elevated systolic blood pressure on stroke risk. *JAMA Intern Med* 2013;173:46–51.
 83. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999–2000. *JAMA* 2002;288:1723–7.
 84. Howard G, Prineas R, Moy C, et al. Racial and geographic differences in awareness,

- treatment, and control of hypertension: the REasons for Geographic And Racial Differences in Stroke study. *Stroke* 2006;37:1171–8.
85. Keita AD, Judd SE, Howard VJ, Carson AP, Ard JD, Fernandez JR. Associations of neighborhood area level deprivation with the metabolic syndrome and inflammation among middle- and older-age adults. *BMC Public Health* 2014;14:1319.
 86. Kershaw KN, Roux AV Diez, Carnethon M, et al. Geographic variation in hypertension prevalence among blacks and whites: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Am J Hypertens* 2010;23:46–53.
 87. Rose G Sick individuals and sick populations. *Int J Epidemiol* 1985;14:32–8.
 88. Whelton PK, He J, Appel LJ, et al.; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Primary prevention of hypertension: clinical and public health advisory from the National High Blood Pressure Education Program. *JAMA* 2002;288:1882–.
 89. Tajeu GS, Booth JN III, Colantonio LD, et al. Incident cardiovascular disease among adults with blood pressure below 140/90 mm Hg. *Circulation* 2017;136:798–812.
 90. Farley TA, Dalal MA, Mostashari F, Frieden TR. Deaths preventable in the U.S. by improvements in use of clinical preventive services. *Am J Prev Med* 2010;38:600–9.
 91. Barlassina C, Lanzani C, Manunta P, Bianchi G. Genetics of essential hypertension: from families to genes. *J Am Soc Nephrol: JASN*. 2002;13:155–64.
 92. Carretero OA, Oparil S. Essential hypertension. Part I: definition and etiology. *Circulation*. 2000;101(3):329–35.
 93. Corvol P, Jeunemaitre X, Charru A, Soubrier F. Can the genetic factors influence the treatment of systemic hypertension? The case of the renin-angiotensin-aldosterone system. *Am J Cardiol*. 1992;70(12):14–20.
 94. Simsolo RB, Romo MM, Rabinovich L, Bonanno M, Grunfeld B. Family history of essential hypertension versus obesity as risk factors for hypertension in adolescents. *Am J Hypertens*. 1999;12(3):260–3.
 95. Williams RR, Hunt SC, Hopkins PN, Hasstedt SJ, Wu LL, Lalouel JM. Tabulations and expectations regarding the genetics of human hypertension. *Kidney Int Suppl*. 1994;44:57–64.
 96. Siervogel RM. Genetic and familial factors in essential hypertension and related traits. *Am J Phys Anthropol*. 1983;26(S1):37–93.
 97. Feig DI, Kang DH, Johnson RJ. Uric acid and cardiovascular risk. *N Engl J Med*. 2008;359(17):1811–21.
 98. Munzel T, Gori T, Bruno RM, Taddei S. Is oxidative stress a therapeutic target in cardiovascular disease? *Eur Heart J*. 2010;31(22):2741–8.
 99. Shin J, Konlan KD, Mensah E, Aslam MS. Health promotion interventions for the control of hypertension in Africa, a systematic scoping review from 2011 to 2021. *PLoS One*. 2021;16(11):e0260411.
 100. Albayrak Z, Şengezer T. Ailelerinde Hipertansiyon Hastası Olan Kişilerde Hipertansiyon Gelişiminin Önlenmesiyle İlgili Tutumlar: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*. 2022;26(2):53-65.
 101. Aslan H, Kaplan F, Çelik H. Sağlık çalışanlarının sağlıklı beslenme ve hipertansiyondan korunmaya yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. 2. Uluslararası Gazi Sağlık Bilimleri Kongresi. 2022. SS101.

102. Semir MÇ. Yetişkinlerin sağlık algısı ile hipertansiyondan korunma tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı. Trabzon, 2023.
103. Özdemir SÇ, Semerci V, Metin T. Effect of alexithymia severity on attitudes toward hypertension prevention in adults: a cross-sectional study. *MAS JAPS*. 2023;8(3):511-9.
104. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics--2016 Update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2016; 133(4):447–454.
105. Hajjar I, Kotchen JM, Kotchen TA. Hypertension: trends in prevalence, incidence, and control. *Annu Rev Public Health*. 2006; 27:465–490.
106. Arslantaş EE, Sevinç N, Çetinkaya F, Günay O, Aykut M. Attitudes and practices of hypertensive patients on hypertension. *Ege Journal of Medicine*. 2019;58(4):319–29.
107. Rampal L, Rampal S, Azhar MZ, Rahman AR. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Malaysia: a national study of 16,440 subjects. *Public Health*. 2008; 122(1):11–18.
108. Ursua R, Aguilar D, Wyatt L, et al. Awareness, treatment and control of hypertension among Filipino immigrants. *J Gen Intern Med*. 2014; 29(3):455–462.
109. Tian S, Dong GH, Wang D, et al. Factors associated with prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in urban adults from 33 communities in China. *Hypertens Res*. 2011; 34(10):1087–92.
110. Agyemang C, van Valkengoed I, Koopmans R, Stronks K. Factors associated with hypertension awareness, treatment and control among ethnic groups in Amsterdam, the Netherlands. *J Hum Hypertens*. 2006;20(11):874–81.
111. Lascaux-Lefebvre V, Ruidavets JB, Arveiler D, Amouyel P, Haas B, Cottel D, et al. Influence of parental histories of cardiovascular risk factors on risk factor clusters in the offspring. *Diabetes Metab*. 2001; 27(4):503–509.
112. Choi L, Kim K, Choi S, et al. The Influence of Family History of Hypertension on Hypertension Prevalence, Management and Healthy Behaviors among Korean Adults. *Korean Journal of Health Promotion* 2019; 19(1):1-8.
113. Rehman R, Zafar A, Mohib A, Baig M. A Gender-based Comparison in Health Behaviors and State of Happiness among University Students. *Cureus*. 2018;10(3):e2342.
114. Korn L, Bonny-Noach H. Gender differences in deviance and health risk behaviors among young-adults undergraduate students. *Subst Use Misuse*. 2018;53:59-69.
115. Clough S. Gender and the hygiene hypothesis. *Soc Sci Med*. 2011;72:486-93.
116. Wardle J, Haase AM, Steptoe A, et al Gender differences in food choice: the contribution of health beliefs and dieting. *Ann Behav Med*. 2004;27:107-16.
117. Khor YL, Foong K, Farizah H, et al. Factors associated with tobacco use among females. https://seatca.org/dmdocuments/15_factors_associated_with_tobacco_use_among_female_college_and_university_students_in_kuala_lump.pdf Erişim:10.12.23.
118. Alimoradi F, Jandaghi P, Khodabakhshi A, Javadi M, Moghadam SAHZ. Breakfast and fast food eating behavior in relation to socio-demographic differences among school adolescents in Sanandaj Province, Iran. *Electron Physician*. 2017;9:4510-5.

119. Musaiger AO, Kalam F. Dietary habits and lifestyle among adolescents in Damascus, Syria. *Ann Agric Environ Med.* 2014;21:416-19.
120. Kateeb E. Gender-specific oral health attitudes and behaviour among dental students in Palestine . *East Mediterr Health J.* 2010;16:329-33.
121. Demaio AR, Otgontuya D, de Courten M, et al. Hypertension and hypertension-related disease in Mongolia; findings of a national knowledge, attitudes and practices study. *BMC Public Health.* 2013;13:194.
122. Gong D, Yuan H, Zhang Y, et al. Hypertension-Related Knowledge, Attitudes, and Behaviors among Community-Dwellers at Risk for High Blood Pressure in Shanghai, China. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020;17(10):3683.
123. Buang NFB, Rahman NAA, Haque M. Knowledge, attitude and practice regarding hypertension among residents in a housing area in Selangor, Malaysia. *Med Pharm Rep.* 2019;92(2):145–52.
124. Lochner L. Non-production benefits of education: crime, health, and good citizenship, National Bureau of Economic Research (NBER). 2011:16722.
125. Clark D, Royer H. The effect of education on adult health and mortality: evidence from Britain. *American Economic Review.* 2013;103(6):2087–120.
126. Arendt JN. Does education cause better health? A panel data analysis using school reforms for identification. *Economics of Education Review.* 2005;24(2):149–60.
127. Braakmann N. The causal relationship between education, health and health related behaviour: evidence from a natural experiment in England. *Journal of Health Economics.* 2011;30:753–76.
128. Kemptner D, Juerges H, Reinhold S. Changes in compulsory schooling and the causal effect of education on health: evidence from Germany. *Journal of Health Economics.* 2011;30(2):340–54.
129. Brunello G, Fabbri D, Fort M. The causal effect of education on the body mass: evidence from Europe. *Journal of Labor Economics.* 2013;31(1):195–223.
130. Spasojevic J. Effects of education on adult health in Sweden: results from a natural experiment. PhD thesis. Graduate School for Public Affairs and Administration. Metropolitan College of New York, 2003.
131. Grabner M. The causal effect of education on obesity: evidence from compulsory schooling laws. Unpublished manuscript, Department of Economics, University of California, Davis, 2008.
132. Brunello G, Fort M, Schneeweis N, Ebmer RW. The causal effect of education on health: what is the role of health behaviors?. *Health Econ.* 2016;25:314–36.
133. Machaalani M, Seifeddine H; Ali A, et al. Knowledge, Attitude, and Practice Toward Hypertension Among Hypertensive Patients Residing in Lebanon. *Vasc Health Risk Manag.* 2022;18:541–53.
134. Rahman N, Alam SS, Mia A, Haque M, Islam K. Knowledge, attitude and practice about hypertension among adult people of selected areas of Bangladesh. *MOJ Public Health.* 2018;7(4): 211–14.
135. San TS, Plianbangchang S. Knowledge, attitude and practice of preventive behavior toward hypertension among Myanmar migrants in Samut Sakhon province, Thailand. *Journal of Health Research.* 2018;32(Suppl.1):121–9.