

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI



PRİMER HİPERTANSİYON HASTALARINDA YAŞAM TARZI DANIŞMANLIK
VE EĞİTİMİNİN KAN BASINCI KONTROLÜNE UZUN DÖNEMDE ETKİSİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Nazlı Simge GEDİK

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Erkan Melih ŞAHİN

Çanakkale, 2016

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**PRİMER HİPERTANSİYON HASTALARINDA YAŞAM TARZI DANIŞMANLIK
VE EĞİTİMİNİN KAN BASINCI KONTROLÜNE UZUN DÖNEMDE ETKİSİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Nazlı Simge GEDİK

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Erkan Melih ŞAHİN

Çanakkale, 2016

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

Aile Hekimliği uzmanlık dalı
çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından
DR. Nazlı Simge GEDİK'in **Uzmanlık Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 14.10.2016

TEZ KONU BAŞLIĞI

Primer Hipertansiyon Hastalarında Yaşam Tarzı Danışmanlık Ve Eğitiminin
Kan Basıncı Kontrolüne Uzun Dönemde Etkisi

Tez Danışmanı:Doç. Dr. Erkan Melih Şahin

Tez Jürisi Üyeleri:
Adı Soyadı

Doç. Dr. Erkan Melih ŞAHİN

Doç. Dr. Coşkun BAKAR

Doç.Dr.Ayşe Semra DEMİR AKÇA

İmzası



ONAY:

Bu tez Anabilim/Bilim Dalı Akademik Kurulunca belirlenen yukarıdaki
jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Fakülte Yönetim
Kurulunun 27/10/2016 tarih ve / 45/7 sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Yrd.Doç.Dr.Hatice İbrahim TAŞ

Dekan V.

Dekan



TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca desteğini hiçbir zaman esirgemeyen başta Doç. Dr. Erkan Melih ŞAHİN olmak üzere tüm hocalarıma,

Çalışmamın öncüsü olan iki zorlu tez çalışmasını yürütmüş ve her türlü desteği göstermiş değerli çalışma arkadaşlarım Uzm. Dr. Hasret AĞAOĞLU ve Uzm. Dr. Selen GÜNGÖR AYDIN'a,

Tez çalışmam süresince her zaman yanımda olan ve manevi desteklerini her zaman hissettiğim başta sevgili arkadaşım, değerli dostum Uzm. Dr. Zeynep DAĞLI olmak üzere tüm asistan arkadaşlarıma,

Bilgi birikimi ve sevgi dolu desteğiyle her zaman yanımda olan, hayatımın anlamı, can yoldaşım, sevgili eşim Dr. İsmail Ertuğrul GEDİK'e,

Hayatıma girdiği andan itibaren motivasyon kaynağım olan ve sıkıntılı anlarımda hayatımı neşelendiren sevgili kızım Masal Lina GEDİK ile maddi manevi hiçbir desteğini esirgemeyen canım aileme çok teşekkür ederim.

İyi ki varsınız...

Dr. Nazlı Simge GEDİK

Ekim, 2016

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı; primer hipertansiyon hastalarının tuz kısıtlaması ve düzenli fiziksel egzersizi içeren yaşam tarzı değişikliği eğitimine uyumlarını değerlendirmek ve yaşam tarzı değişikliğinin kan basıncına uzun dönemdeki etkilerini belirleyebilmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, 2013-2014 tarihlerinde gerçekleştirilen “Primer Hipertansiyon Hastalarında Tuz Kısıtlaması Danışmanlık ve Eğitiminin Kan Basıncı Kontrolüne Etkisi” başlıklı tez çalışması ve “Primer Hipertansiyon Hastalarında Düzenli Fiziksel Egzersizin Kan Basıncı Regülasyonuna Etkisi” adlı tez çalışmasının iki yıllık sonuçlarını değerlendirmek üzere yapılmıştır. Araştırmada veriler anket uygulaması, kan basıncı ölçümleri, 24 saatlik ambulatuvar kan basıncı ölçümleri ve tuz kısıtlaması önerilen grup ile kontrol grubuna 24 saatlik idrarda biyokimyasal Na⁺ ölçümü ile toplanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya 105 hasta dahil edildi. Çalışmamıza katılan hastaların 40'ı tuz kısıtlaması grubunda, 46 hasta egzersiz grubunda, 19'u ise kontrol grubunda idi. Çalışmamıza katılan 105 hastanın 77'si kadın (%73,3) 28'i erkekti (%26,7). Hastaların yaş ortalamaları 57,1±6,4 olarak bulundu. Tuz kısıtlaması grubunda giriş ve çıkış ambulatuvar sistolik kan basıncı ve diyastolik kan basıncı ortalamaları arasında sırasıyla 3,1 ve 2,5 mm Hg'lik düşüş saptandı. Ambulatuvar diyastolik kan basıncındaki düşüş anlamlı bulundu (p<0,05). Tuz kısıtlaması grubunda 24 saatlik idrar Na⁺ yaklaşık olarak 0,7 mmol/L, günlük tuz tüketimi yaklaşık 1,5 gr kadar düşüş gösterdi. Egzersiz grubunda ise ambulatuvar sistolik kan basıncı ve diyastolik kan basıncı ölçümlerinde sırasıyla 3,1 mm Hg ve 3 mm Hg'lik düşüş saptandı. Ambulatuvar diyastolik kan basıncındaki düşüş anlamlı bulundu (p<0,05). Egzersiz grubunda vücut ağırlığında giriş ve çıkış ölçümleri arasında 0,9 kg'lık, VKİ'de 0,4 kg/m²'lik, bel çevresinde 0,8 cm'lik, kalça çevresinde 2,2 cm'lik artış; bel/kalça oranında ise 0,1'lik azalma belirlendi. Sadece kalça çevresindeki artış anlamlıydı(p<0,05).

Sonuç: Tuz kısıtlaması ve düzenli fiziksel egzersiz, hipertansiyon kontrolünde çok önemli iki faktördür. Bu iki faktöre yönelik yaşam tarzı değişikliklerinin kalıcı hale getirilmesi kan basıncı üzerindeki olumlu etkileri daha net bir biçimde ortaya koyacaktır.

Anahtar kelimeler: Hipertansiyon, tuz kısıtlaması, fiziksel egzersiz, yaşam tarzı değişikliği



ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to determine the compliances of the patients to the life style modification education which is composed of salt restriction and physical exercise and the effects of life style modifications on hypertension on the long term.

Materials and Methods: The study is designed to review the two year results on the thesis called “The Effect of the Salt Restriction Counselling and Education on Blood Pressure” and thesis called “The Effect of Regular Physical Exercise on Essential Hypertension Patients”. Survey application, blood pressure monitorings, 24 hour ambulatory blood pressure monitoring and 24 hour urine sodium is measurements are used for data collection.

Findings: 105 patients were included in the study. Salt restriction group included 40 patients, exercise group included 46 patients and control group included 19 patients. 77 patients (73,3%) out of 105 were women and 28 (26,7%) were men. The mean age of the participants was $57,1 \pm 6,4$. The entry and the exit ambulatory systolic and diastolic blood pressures have dropped for 3,1 and 2,5 mm Hg respectively in the salt restriction group. Ambulatory diastolic blood pressures were statistically significant ($p < 0,05$). The 24 hour urine Na^+ decreased 0,7 mmol/L, and the Daily salt intake decreased to 1,5 gr. In the exercise group the ambulatory systolic and diastolic blood pressures decreased about 3,1 mm Hg and 3 mm Hg respectively. Ambulatory diastolic blood pressures were statistically significant ($p < 0,05$). Weight increased for 0,9 kg, body mass index increased $0,4 \text{ kg/m}^2$, waist circumference increased 0,8 cm, hip circumference increased 2,2 cm; waist/hip ratio decreased for 0,1. Only the hip circumference change was significant ($p < 0,05$).

Result: Salt restriction and physical exercise are two important factor for hypertension control. Continuous life style modifications would lead to

understanding and determining the effects of these two factors on blood pressure better.

Keywords: Hypertension, salt restriction, physical exercise, life style modification



İÇİNDEKİLER

DİZİN	SAYFA NO
İç Kapak	ii
Kabul-Onay Sayfası	iii
Teşekkür	iv
Özet ve anahtar kelimeler	v
İngilizce Özet	vii
İçindekiler	ix
Kısaltmalar ve Simgeler Dizini	xi
Tablolar Dizini	xii
1. Giriş ve Amaç	1
2. Genel Bilgiler	4
2.1 Hipertansiyon	4
2.1.1 Hipertansiyonun Tanımı	4
2.1.2 Hipertansiyonun Epidemiyolojisi	4
2.1.3 Hipertansiyonun Etiyolojisi	5
2.1.4. Hipertansiyon Patogenezi	7
2.2. Hipertansiyon Tedavisi	9
2.2.1. Yaşam Tarzı Değişiklikleri	9
2.2.1.1. Tuz Kısıtlaması	9
2.2.1.2. Alkol Tüketimini Azaltmak	10
2.2.1.3. Kilo Verme	10
2.2.1.4. Düzenli Fiziksel Egzersiz	11
2.2.1.5. Sigarayı Bırakmak	11
2.2.1.6. Diyet İle İlgili Diğer Öneriler	11
2.2.2. Farmakolojik Tedavi	11
2.3 Tuz	12
2.3.1. Tuzun Kimyasal Özellikleri	13
2.3.2. Tuzun Kan Basıncına Etkisi	13
2.4 Fiziksel Egzersiz	14
2.4.1. Egzersiz	14
2.4.2. Egzersiz Türleri	14

2.4.3 Egzersiz Şiddeti	15
2.4.4.Egzersiz ve Kan Basıncı	16
2.5. Yaşam Tarzı Değişikliği Eğitimi ve Hipertansiyon	17
3.Gereç ve Yöntem	19
3.1. Evren ve Örneklem	19
3.2. Veri Toplama Araçları	20
3.3. Yapılan Ölçümler	21
3.4. Uygulama	22
3.5. İzin ve Onamlar	22
3.6. İstatistiksel Analiz	23
4.Bulgular	24
5.Tartışma	39
5.1. Sosyodemografik Özellikler	39
5.2. Tıbbi Özgeçmiş Özellikleri	40
5.3. Tuz Kısıtlaması ve Kan Basıncı	43
5.4. Tuz Tüketimi	44
5.5. Egzersiz ve Kan Basıncı	45
5.6. Egzersiz ve Antropometrik Ölçümler	47
5.7. Çalışmamızın Kısıtlılıkları ve Güçlü Yanları	48
6. Sonuç ve Öneriler	50
7. Kaynaklar	53
8. Ekler	67
Ek 1. Veri toplama aracı	67
Ek 2. Etik Kurul Onayı	81
Ek 3. Danışman Değişikliği Karar Yazısı	82

KISALTMALAR VE SİMGELER

ACEI	: Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü
ACSM	: American College of Sports Medicine
AHA	: American Heart Assosiation
ARB	: Anjiyotensin reseptör blokeri
ANOVA	: Analysis of variance
ÇOMÜ	: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
DASH	: Dietary Approaches to Stop Hypertension
DKB	: Diyastolik kan basıncı
DM	: Diabetes mellitus
ESH	: European Society of Hypertension
ESC	: European Society of Cardiology
HT	: Hipertansiyon
İSE	: İyon selektif elektrot
JNC	: Joint National Committee
KAH	: Koroner arter hastalığı
KB	: Kan basıncı
KKB	: Kalsiyum Kanal Blokeri
MET	: Metabolik eşdeğer
Na	: Sodyum
NO	: Nitrik oksit
Patent2	: Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey
SALTürk	: Türk Toplumunda Tuz Tüketimi ve Kan Basıncı Çalışması
SKB	: Sistolik kan basıncı
TEKHARF	: Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri
TURDEP	: Türkiye’de Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması
VKİ	: Vücut kitle indeksi
VO ² max	: Maksimum oksijen kullanımı
YTD	: Yaşam tarzı değişikliği

TABLolar

TABLO	SAYFA NO
Tablo 2.1: ESH-ESC 2013 Raporuna Göre HT Sınıflaması	4
Tablo 2.2: Sık yapılan fiziksel aktivitelerin MET değerleri	16
Tablo 3.1: Çalışmaya alınma ve hariç bırakma kriterleri	20
Tablo 4.1: Katılımcıların demografik zellikleri	25
Tablo 4.2: Katılımcıların eğitim durumları	25
Tablo 4.3: Katılımcıların alışma ve ekonomik zellikleri	26
Tablo 4.4: Katılımcıların meslekleri	27
Tablo 4.5: Katılımcıların kronik hastalık durumları	28
Tablo 4.6: Katılımcıların kullandığı farmakolojik tedaviler	31
Tablo 4.7: Tuz kısıtlaması ve kontrol grubunun ambulatuvar kan basıncı değerleri	33
Tablo 4.8: Tuz kısıtlaması ve kontrol gruplarının tuz değerleri	34
Tablo 4.9: Egzersiz ve kontrol grubunun ambulatuvar KB değerleri	36
Tablo 4.10: Egzersiz ve kontrol gruplarının giriş-çıkış vücut ağırlığı ve VKİ değerleri	37
Tablo 4.11: Egzersiz ve kontrol gruplarının giriş ve çıkış bel çevresi, kalça çevresi ve bel/kalça oranı değerleri	38

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Hipertansiyon (HT) genel toplum ele alındığında; sistolik kan basıncının (SKB) 140 mm Hg ve/veya diyastolik kan basıncının (DKB) 90 mm Hg ve üzerinde olması olarak tanımlanmaktadır (1,2). HT, tüm dünyada erken morbidite ve mortalitenin en önemli önlenilebilir nedenlerinden birisidir. 2000 yılında yaklaşık 1 milyar HT hastası bulunurken, bu sayının 2025 yılında yaklaşık 1,56 milyar kişiyi bulacağı tahmin edilmektedir (3). HT, Türkiye’de de oldukça yaygın bir sağlık sorundur. Ülkemizde Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği’nin 2003 yılında yaptığı (Patent) çalışmasında HT prevalansı %31,8 bulunmuştur (5). Bu çalışmanın 2012 yılında yapılan kontrolünde hipertansiyon prevalansı % 30,3 olarak saptanmıştır. Sağlık Bakanlığı 2011 verilerine göre Türkiye’de HT prevalansı yaklaşık olarak %24 olarak tespit edilmiştir (6).

HT, iskemik ve hemorajik inme, koroner kalp hastalığı, kalp yetmezliği, son dönem böbrek hastalığı ve erken ölüm gibi ciddi komplikasyonlar için majör risk faktörüdür. Dünyadaki inmeye bağlı ölümlerin yarısından fazlasından, koroner arter hastalığına bağlı ölümlerin de %45’inden sorumlu tutulmaktadır (9).

HT vakalarının küçük bir kısmı belirli bir nedene bağlı olarak meydana gelmektedir. Bu sekonder HT olarak adlandırılır. Ancak bireylerin yaklaşık %90’ında etiyoloji tespit edilemez, bu nedenle primer (esansiyel) HT terimi kullanılır. Primer HT’nin nedenleri bilinmemekle birlikte, bu rahatsızlığa yakalanma riskini arttıran bazı risk faktörleri mevcuttur. Genetik faktörler, yaş, ırk, cinsiyet, aile hikayesi, obezite, sedanter hayat tarzı, sodyumdan zengin diyet, potasyumdan fakir diyet, stres, D vitamininden fakir diyet, alkol tüketimi ve sigara tüketimi bu faktörler arasında sayılabilir (12).

Tüm dünyada HT farkındalığı, tedavisi ve kontrolünde birçok eksiklikler bulunmaktadır (13). Birleşik Komite 8. (JNC 8) raporuna göre, HT hastalarının sadece %56,4’ünün kan basınçları kontrol altında olduğu tespit edilmiştir (1).

Toplumdaki HT hastalığını kontrol altında tutabilmek için öncelikle hastaya oluşabilecek riskleri anlatarak, kişinin hastalıkla ilgili farkındalığını oluşturmak gerekmektedir. İkinci basamak hastaya yaşam tarzı değişikliği (YTD) ve/veya medikal tedavinin uygulanmasını içermektedir. Son olarak da hastanın tedaviye uyumunu sağlamak için hasta takip altına alınmalı, KB'leri da düzenli olarak takip edilmelidir (2).

HT'nin kontrol altına alınmasında YTD'nin önemi birçok çalışmada gösterilmiştir. YTD'nin KB'yi düşürücü etkileri, ilaç monoterapisine eş değer olabilir. KB'yi düşürücü etkilerinin yanı sıra kardiyovasküler risk faktörlerinin kontrolüne de katkıda buldukları gösterilmiştir (14). Etkinliği kanıtlanmış önerilen YTD; tuz tüketiminin kısıtlanması, düzenli fiziksel egzersiz, alkol tüketiminin düzenlenmesi, sebze ve meyveden zengin, doymuş yağ ve kolesterolden fakir diyet, kilo verme, sigara tüketiminin kesilmesini içermelidir (15).

Tuz, tüketimi kısıtlandığında doğrudan KB'yi düşüren, HT'nin geri döndürülebilir önemli nedenlerinden biridir (16,17). Besinlerle alınan sodyumu 100 mmol/gün'den (2,4 g sodyum veya 6 g sodyum klorür) fazla olmayacak şekilde azaltmak SKB'de 2-8 mm Hg düşüş sağladığı gösterilmiştir (2). Bir başka çalışmada ise günlük sodyum alımının 6 g azaltılması sonucunda SKB'de 5,8 mm Hg'lık düşüş olduğu tespit edilmiştir (18). Tuz tüketiminin kısıtlanmasının HT üzerindeki uzun dönem etkilerini inceleyen bir çalışmada tuz tüketiminin günlük 6 gr'ın altında tutulduğunda 5 yıl sonra KB'inde ilk ölçüme göre SKB'de ortalama 145 mm Hg'den 130 mm Hg'ye, DKB'de ise ortalama 86 mm Hg'den 69 mm Hg'ye düştüğü tespit edilmiştir. Yine aynı çalışmada idrardaki günlük ortalama tuz atılımının 9,6 gr'dan 8,2 gr'a düştüğü tespit edilmiştir (19). Tuz alımının kısıtlanmasının uzun dönemde kardiyovasküler hastalık riskini de azalttığı ve sodyum tüketiminin günlük 12 gr'a kadar kısıtlandığında kardiyovasküler hastalık insidansında bu düşüşle doğru orantılı bir biçimde azalma olduğu savunulmaktadır (16).

Fakat tuz tüketiminin kısıtlanması çok kolay değildir. Tüketilen besinlerin %80'i tuz tadı olmadan tuz içermektedir. Bu yüzden kişilerin tuz tüketimi ile ilgili bilgilendirilmesi, tuz tüketimini kısıtlanmasında çok önemli bir role sahiptir (4).

Düzenli fiziksel egzersizin HT'den korunmada ve tedavisinde yararlı olduğu ve kardiyovasküler risk ile mortalitede azalma sağladığını bilinmektedir. Düzenli aerobik egzersizin SKB'de 4,6 mm Hg düzeyinde azalmalar sağladığı yapılan randomize kontrollü çalışmalarda gösterilmiştir (15). Hipertansif kişilere en azından günde 30 dakika orta yoğunluklu dinamik aerobik egzersiz tavsiye edilmelidir (4). Bu miktarda egzersiz ile SKB'de 4-9 mm Hg düşüş olacağı savunulmaktadır (2,11). Düzenli fiziksel egzersizin 6 aylık uzun dönem etkilerini inceleyen bir çalışmada SKB'nda ortalama 136 mm Hg'dan 129 mm Hg'ya, DKB'nda ise ortalama 75 mm Hg'dan 70 mm Hg'ya düşüş sağladığı gösterilmiştir (20).

YTD'nin uzun dönem etkilerini inceleyen bir derlemede ilk 6 aylık süre için yaşam tarzı değişikliklerinin KB üzerine olumlu etkileri mevcut olup 5 yıl sonunda anlamlı bir etkisinin olmadığı belirtilmiştir (21). YTD'nin uygulandığı bir başka çalışmada ise 4 aylık bir periyotta YTD'nin KB üzerine düşürücü etkisi olduğu belirtilmektedir (22).

Bu çalışmanın amacı; primer HT hastalarının daha önceden verilmiş olan bireyselleştirilmiş tuz kısıtlaması ve düzenli fiziksel egzersizi içeren YTD'nin KB'na uzun dönemdeki etkilerini belirleyebilmektir. Bu sayede birinci basamak hekimliğinde HT tedavisinde YTD eğitimi uygulamanın ve periyodik izlemin değerlendirilmesinin önemini vurgulamak amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Hipertansiyon

2.1.1 Hipertansiyonun Tanımı

HT; sistolik kan basıncının (SKB) 140 mm Hg ve/veya diyastolik kan basıncının (DKB) 90 mm Hg ve üzerinde olması biçiminde tanımlanmaktadır (1,2). HT dünya genelinde SKB ve DKB seviyelerine göre sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflamalardan biri olan Avrupa HT ve kardiyoloji derneklerinin (ESH-ESC) ortak olarak yayınladıkları 2013 tavsiye raporuna göre HT'nin sınıflaması Tablo 2.1'de verilmiştir (4):

Tablo 2.1: ESH-ESC 2013 Raporuna Göre HT Sınıflaması*

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

*Kan basıncı kategorisi SKB veya DKB'ndan en yüksek kategoride olanın seviyesine göre tanımlanır. İzole sistolik HT evre 1-2-3 KB değerlerine göre evrelendirilmelidir.

2.1.2 Hipertansiyonun Epidemiyolojisi

HT, tüm dünyada kronik hastalıklar ve ölümlerin en önemli önlenilebilir nedenlerinin başında gelmektedir. Dünyada HT prevalansı yaklaşık %40 olmakla birlikte her yıl yaklaşık 7,5 milyon kişi HT'a bağlı sebeplerden dolayı

ölmektedir (23). Türkiye Hastalık Yüğü çalışması 2004 verilerine göre HT'nun kontrolü sağlandığı takdirde her dört ölümden birinin önlenebileceği düşünölmektedir (24). HT, ölkemizde de oldukça yaygın ve önemli bir sağlık sorundur. Ölkemizde yapılan Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışmasının 2007/8 kohortunda Türkiye'de 4,7 milyon erkek ile 6,3 milyon kadında HT olduğu ve HT prevalansının erkeklerde %37,7 kadınlarda %46,3 olduğu bulunmuştur (7). HT prevalansı gelişmekte olan ölkelerde erkeklerde %32,2, kadınlarda ise %30,5 iken gelişmiş ölkelerde bu oran sırasıyla %40,8 ve %33'tür (25). Türkiye hipertansiyon insidans çalışması verilerine göre ölkemizdeki 4 yıllık HT insidansı %21,4 olarak tespit edilmiştir (8).

2.1.3 Hipertansiyonun Etiyolojisi

HT'si olan kişilerin yaklaşık %90'ında etiyojji tespit edilemez. Bu duruma primer (esansiyel) HT denmektedir. HT vakaların küçük bir kısmı belirli bir nedene bağılı olarak meydana gelmektedir. Bu durum da sekonder HT olarak adlandırılır (11).

Esansiyel HT'nin kesin etiyojji bilinmemekle birlikte bazı faktörlerin HT'ye yol açtığı bilinmektedir. Obezite, insülin direnci, artmış tuz tüketimi, aşırı alkol tüketimi, sedanter yaşam tarzı, sigara tüketimi, stres ve yaşlanma esansiyel HT için etiyojjik faktörlerden sayılmaktadır (26).

• **Obezite:** Obezite tek başına HT gelişimine zemin hazırlayan önemli faktörlerdendir. Abdominal obezite, HT gelişimine en etkili obezite formudur (27, 28). Vücut kitle endeksi (VKİ) 25'in altında normal kabul edilmektedir. 26-28 arasındaki VKİ değerlerinin normal VKİ değerlerine göre HT riskini %180 oranında artırdığı varsayılmaktadır (26). Bir başka çalışmada ise VKİ artışının SKB ve DKB artışı ile orantılı olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (29).

• **İnsülin Direnci:** İnsülin direnci, dokuların dolaşımdaki insüline karşı edinilmiş ya da doğuştan olan azalmış cevabı ve buna bağılı gelişen aşırı insülin salınımı olarak tanımlanabilir. İnsülin direnci, metabolik sendrom gelişimindeki en önemli

patofizyolojik faktördür. İnsülin direncinin yol açtığı hiperinsülinemi adrenerjik aşırı aktiviteye yol açar. Bu durum da anti-natriüretik bir etki oluşturarak kardiyak çıkımı, idrarda katekolamin salınımını artırır ve dolayısıyla kan hacmini artırarak HT gelişimine yol açar (30).

- **Alkol Tüketimi:** Alkol tüketiminin, HT gelişime yol açtığı ile ilgili birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalara göre alkol tüketimi ile HT gelişimi arasında anlamlı bir ilişki mevcut olup bu durum genellikle geçicidir. Alkol tüketiminin sona ermesi ile birlikte KB'ları yaklaşık bir hafta içinde yaşa göre normal değerlere indiği gösterilmiştir (31).

- **Sigara Tüketimi:** Sigara tüketimi birçok kronik hastalığa zemin hazırlayan önemli bir faktördür. Sigara dumanının içerdiği nikotin, sempatik aktiviteyi artırarak doğrudan HT'ye yola açan bir faktördür. İçerdiği diğer maddelerin etkisiyle sigara tüketimi ve pasif olarak sigara dumanına maruz kalma kardiyovasküler hastalık riskini oldukça artırmakta; morbidite ve mortalite kaynağıdır (32).

- **Stres:** Stresin HT ve kardiyovasküler hastalık insidansını artırdığı savunulmaktadır. Genel olarak stres, hastaları kötü alışkanlıklara yönelterek ya da HT'yi önleyici yaşam tarzı değişikliklerine uyum göstermelerine engel olarak bu duruma yol açmaktadır (33).

- **Yaşlanma:** Yaşlanma da HT gelişiminde bağımsız bir risk faktörüdür. Yaşlanma ile özellikle SKB'nda artış meydana gelebilir. Bunun en önemli sebebi büyük arterlerdeki elastisite ve distensibilite kaybıdır. Sonuç olarak volumdeki küçük miktarlardaki artmalar yaşlılarda daha fazla basınç artımına neden olur. Yaşla birlikte SKB artarken, DKB'de değişiklik olmayabilir veya hafif yükselip, hafif düşebilir (34).Yapılan çalışmalarda arterlerin asetilkoline ileri yaşla birlikte duyarsızlaştığı tespit edilmiştir ve bu da KB artışının sebeplerinden birisidir (35).

- **Artmış Tuz Tüketimi:** Sodyumun kan basıncının düzenlenmesinde çok önemli bir rolü vardır. Normalde kan basıncı yüksekliğinde böbreklerden sodyum ve su atımı olur, bu sayede sıvı hacmi azaltılarak basıncın normale dönmesi sağlanır. Diyetle yüksek düzeyde sodyum alımında ise kan volumü ve kardiyak debide artış olur. Bunu izleyen otopregülatör mekanizmalar böbrek dışı

periferik vasküler direnç ve vasküler reaktivite artışına sebep olarak hipertansiyona yol açar (36).

Sodyuma ek olarak tuzun içindeki klor da HT gelişimini tetiklemektedir. Sodyum ve klor başka moleküllerle birlikte verildiğinde kanda hacim genişlemesi ve KB'nda artışa yol açmamaktadır. Ancak birlikte verildiklerinde hacim genişletici etkisi ile KB'nı yükselttikleri ve HT gelişimine yol açtıkları gösterilmiştir (37).

• **Sedanter Yaşam Tarzı:** Sedanter yaşam tarzı HT gelişiminde önemli bir etiyolojik faktördür. Yapılan bir meta-analizde gün içinde aktif kişilerin az aktif kişilere göre HT'nin daha nadir geliştiği bulunmuştur (38). Buna ek olarak egzersiz yapmayan kişilerde HT insidansı daha yüksek bulunmuştur (39).

2.1.4. Hipertansiyon Patogenezi

KB, kardiyak output ve sistemik vasküler direncin çarpımı ile belirlenir. KB, fizyolojik olarak değişen çevre koşullarında organ perfüzyonunu belirli düzeye tutmak üzere değişir. KB'nı belirleyen ana faktörler sempatik sinir sistemi, renin-anjiyotensin-aldosteron sistemi ve büyük ölçüde böbrekler tarafından düzenlenen kan hacmidir (40).

Esansiyel HT'nin etiyolojisi tam olarak aydınlatılamamış olsa da birçok genetik ve çevresel faktörler suçlanmaktadır (40). Bu faktörlerin başlıcaları genetik yatkınlık, artmış sempatik sistem aktivitesi, vasküler reaktivite, endotelial disfonksiyon, vasküler hipertrofi ve remodelling, insülin direnci, renin-anjiyotensin-aldosteron sistem ile ilgili faktörler olarak söylenebilir (41).

• **Genetik Yatkınlık:** Genetik yatkınlığın HT'ye etkisi konusunda çeşitli bulgular mevcuttur. İkizler üzerinde yapılan çalışmalarda monozigotik ikizlerde dizigotik ikizlere göre KB'ları daha benzer seyretmekte, aile içindeki bireylerin KB'larının aileler arasındaki KB'larına göre daha korele olduğu tespit edilmiştir. HT'ye yol açan 10 adet gen mutasyonu tespit edilmiştir. Renin-anjiyotensin-aldosteron sistemine ait olan anjiyotensinojen geninin M235T varyantı kandaki anjiyotensinojen seviyelerinin artmasına ve KB'larının normal popülasyona göre daha yüksek seyretmesine neden olmaktadır (41).

• **Sempatik Sinir Sistemi:** Artmış sempatik sinir sistemi aktivitesi KB'nı kardiyak outputu, vasküler direnci ve sıvı retansiyonunu artırarak yükseltir (42). Sempatik sistem aktivitesinin artışı gibi parasempatik sistemin aktivitesinin azalmasının HT gelişimine neden olabileceği savunulmaktadır. DKB kardiyak fonksiyonlardan çok vasküler dirence bağlıdır. Artmış sempatik aktivite DKB'ını vasküler düz kas hücre proliferasyonu ve vasküler remodellinge yol açarak artırır (41).

• **Vasküler Reaktivite:** Normotansif hastalara göre hipertansif hastalarda norepinefrine karşı daha fazla vazokonstriktör yanıt gelişir (43). Dolaşımdaki artmış norepinefrin seviyeleri noradrenerjik reseptörlerde sayıca azalmaya neden olsa da hipertansif hastalarda bu etki görülmemektedir. Dolayısıyla norepinefrine karşı artmış hassasiyet görülmekte ve periferik vasküler dirençte ve KB'ında artışlar görülmektedir (44).

• **Endotelial Disfonksiyon:** Nitrik oksit etkili bir vazodilatördür. Platelet adezyonu ve agregasyonunu inhibe eder. Ayrıca vasküler düz kas hücrelerinin proliferasyonu ve migrasyonunu inhibe ederek antihipertansif etki gösterir. Nitrik oksit normal endotelial hücrelerden salgılanır (45). Hipertansif insanlarda bu nitrik oksit bağımlı vazodilatasyonda bozulma mevcuttur. Nitrik oksit metabolizmasında etkili bir antioksidan olan süperoksit dismutaz enzim aktivitesinin önemi büyüktür. Buna ek olarak bazı hipertansiyon modellerinde oksidatif stres varlığında süperoksit dismutaz metabolizmasında bozulma, endotelial disfonksiyon ve nitrik oksit aktivitesinde bozulma tespit edilmiştir (46, 47).

• **Vasküler Hipertrofi ve Remodelling:** SKB ve nabız basıncı yaşla birlikte artar. Bunun nedeni büyük damarlarda azalmış vasküler elastisitedir. Bu damarlardaki kollajen birikimi ve kas düz hücrelerinin hipertrofisi sonucunda arterioskleroz gelişir (40). Buna ek olarak KB'ındaki artışla birlikte gelişen endotelial hasar da arteriyel sertliğe katkıda bulunur (48).

Periferik vasküler direnç HT hastalarında küçük arterlerin yapı ve fonksiyonlarındaki bozulma nedeniyle genellikle artmaktadır. Bu küçük arterlerin remodellingi yüksek KB'na katkıda bulunmakta ve uzak organ hasarına neden olmaktadır (40, 49).

• **Renin-Anjiyotensin Aldosteron Sistemi:** Renin-Anjiyotensin-Aldosteron sistemi KB kontrolünü sağlayan en önemli endokrin sistemdir. Renin KB ve renal perfüzyonda azalmaya cevap olarak böbreklerden salgılanır. Renin etkilerinin anjiyotensin II ile göstermektedir. Anjiyotensin II güçlü bir vazokonstriktördür ve katekolaminlerin salınımına yol açar. Ayrıca, aldosteron salgılanmasını teşvik ederek böbreklerden sodyum ve su reabsorbsiyonu yaptırır ve böylece KB'nın artışı sağlar (50). Birçok hipertansif hastada renin ve anjiyotensin II seviyelerinin düşük olduğu ve özellikle renin anjiyotensin sistemini bloke eden ilaçların etkili olmadığı gösterilmiştir (51).

2.2 Hipertansiyon Tedavisi

Hipertansiyon tedavisindeki amacımız bireyin yaşam kalitesini artırarak, uzun dönemde oluşabilecek kardiyovasküler morbidite ve mortalite riskini en aza indirmektir. Son yayınlanan kılavuzlarda KB tedavi hedefi 60 yaş ve üstü kişilerde SKB 150 mm Hg ve üzeri, DKB 90 mm Hg ve üzeri; 60 yaş altı kişilerde ise kişilerde SKB 140 mm Hg ve üzeri, DKB 90 mm Hg ve üzeri olarak belirlenmiştir (1).

2.2.1. Yaşam Tarzı Değişiklikleri

Yaşam tarzı değişiklikleri hem HT'dan korunmada hem de tedavisinde çok önemlidir. Yapılan bazı çalışmalar yaşam tarzı değişikliklerinin monoterapiye eşdeğer olabileceğini göstermiştir. Ancak uzun dönemde hasta uyumunun bozulması tedaviye uyumu düşürebilmektedir (4). Yaşam tarzı değişiklikleri tuz kısıtlaması, alkol tüketiminin azaltılması, kilo verme, düzenli fiziksel egzersiz, sigara bırakma ve diğer diyet önerilerini kapsamaktadır.

2.2.1.1. Tuz Kısıtlaması

Tuz tüketiminin kısıtlanması HT tedavisinde önemli bir yer teşkil etmektedir. Tuzun bu hipertansif etkisi hipertansiyonun diğer etiyolojilerinden bağımsızdır (17). Tuz tüketiminin kısıtlanması doza bağımlı olarak KB'nı düşürdüğü bildirilmiştir (52). Amerikan Kalp Derneği (AHA) günlük olarak en fazla 2,4 g Na alımını önermektedir (53).

Ülkemizdeki tuz tüketimi ile ilgili yayınlanmış en güncel çalışma olan Türk Toplumunda Tuz Tüketimi ve Kan Basıncı Çalışması verilerine göre ülkemizde ortalama olarak günlük yaklaşık 18 gr tuz tüketilmekte olup çalışmaya katılanların SKB'leri 131-139 mm Hg, DKB'leri 81-85 mm Hg olarak tespit edilmiştir. Ayrıca bu çalışmada günlük her 6 gr tuz alımının SKB üzerinde 3,5 mm Hg, DKB üzerinde de 2,5 mm Hg'lik bir artışa yol açtığı tespit edilmiştir (54). Bu çalışmanın verileri göz önüne alındığında ülkemizde tuz tüketiminin kısıtlanmasında oldukça yoğun çaba harcanması gerektiği savunulabilir.

Birçok klavuzda günlük sodyum tüketiminin kısıtlanması önerilmektedir. Amerika Tarım ve Sağlık Departmanlarının ortak önerisine göre günlük sodyum tüketiminin 2,3 gr ve altında tutulması yani 6 gr sodyum klorür ile kısıtlanması gerektiği belirtilmektedir (56). Avrupa HT Derneğinin 2013 klavuzunda günlük tuz tüketiminin 6 gr ile sınırlandırılması önerilmektedir (4). JNC 7 klavuzuna göre de genellikle günlük olarak tüketilen 150-200 mEq sodyumun 100 mEq/güne (2,3 gr sodyum) düşürülmesi önerilmektedir (2).

2.2.1.2. Alkol Tüketiminin Azaltılması

KB düzeyleri ve hipertansiyon görülme sıklığı ile alkol tüketimi arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Yapılan bir meta analizde alkol alımının azaltılmasının SKB'de ortalama 3,3 mm Hg, DKB'de ortalama 2 mm Hg düşüş sağladığı gösterilmiştir (56). KB'da düşüş sağlamak için alkol tüketimi erkeklerin günde iki, kadınların günde bir standart içkiyi geçmemesi önerilmektedir (57).

2.2.1.3. Kilo Verme

HT aşırı kiloyla yakından ilişkilidir. Yapılan çalışmalarda VKİ'nde erkeklerde 2,1 kg/m², kadınlarda 2,7 kg/m² düşüş sağlamanın SKB'nda ortalama 2,2 mm Hg düşüş sağladığı gösterilmiştir (58).

2.2.1.4. Düzenli Fiziksel Egzersiz

Düzenli fiziksel egzersiz HT korunma ve tedavisi için önerilmektedir. Yapılan bir derlemede HT hastalarında SKB'nda yaklaşık 11 mm Hg, DKB'nda 8 mm Hg düşüş sağladığı gösterilmiştir (59).

2.2.1.5. Sigara Bırakma

Sigara, santral düzeyde sempatik sinir sisteminde ve sinir uçlarındaki uyarıya sebep olmaktadır. Bunun sonucunda KB ve kalp hızında bir sigara içtikten sonra 15 dakika ve üzeri devam eden bir artış oluşmaktadır (4).

2.2.1.6. Diğer Diyet Önerileri

HT hastalarının sebze ve meyveden zengin, doymuş yağ ve kolesterol düzeyi azaltılmış, tam tahıllı ve bitkisel kaynaklı protein kaynaklarını tüketmeleri gerekmektedir. Hastalara günde 300-400 gr/gün meyve ve sebze ile haftada en az iki gün balık tüketmeleri önerilmelidir (4).

Yapılan son çalışmalarda HT hastaları için Hipertansiyonu Durdurucu Diyet (DASH) paterni önerilmektedir. Bu diyet düşük yağlı ürünler, sebze ve meyveden zengin, yağ düzeyi düşük, lif içeriği zengin olacak şekilde düzenlenmiştir. DASH diyeti uygulamanın SKB'da 11,2 mm Hg, DKB'da 9,9 mm Hg düşüş sağladığı gösterilmiştir (60).

2.2.2. Farmakolojik Tedavi

Farmakolojik tedaviye KB değeri ile birlikte risk faktörleri ve eşlik eden hastalıklar dikkate alınarak başlanmalıdır. Genel popülasyonda SKB ≥ 140 mm Hg veya DKB ≥ 90 mm Hg iken, yaşı 80 ve üstü olanlarda ise SKB ≥ 160 mm Hg iken ilaç tedavisine başlanabilir.

Evre 1 HT hastalarına diyabetes mellitus, kronik böbrek hastalığı ve koroner arter hastalığı bulunmadığı durumlarda yaşam tarzı değişiklikleri önerilir. 1-3 ay sonra KB hala Evre 1'de ise ilaç tedavisine başlanır. Eğer bu hastalıklar ve riskleri mevcutsa ilaç tedavisine hemen başlanır. Evre 2 ve Evre 3 HT olan hastalarda ise ilaç tedavisine hemen başlanmalıdır (61).

Genel popülasyonda ve diyabetiklerde HT'nin başlangıç tedavisinde tiazid diüretikleri, kalsiyum kanal blokerleri (KKB), anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri (ACEI), anjiyotensin reseptör blokeri (ARB) kullanılmalıdır. Eğer bir aylık tedavi sonrasında hedefe ulaşamadıysa ya kullanılan ilacın dozu artırılmalıdır ya da diğer ilaç gruplarından ikinci bir ilaç eklenmelidir. Tedavi takibinde hala hedefe ulaşamadıysa üçüncü bir ilaç eklenmeli ve doz ayarlaması yapılmalıdır. ARB ve ACEI beraber kullanılmamasına dikkat edilmelidir (1). KB kontrolü sağlandıktan sonra devamını sağlamak için hasta 3-6 ayda bir değerlendirilmelidir.

18 yaş ve üstü hastalarda kronik böbrek yetmezliği ve/veya diyabetik nefropati mevcutsa başlangıç tedavisinde ACEI veya ARB grubu antihipertansif ilaçlar mutlaka bulunmalıdır (1).

Beta blokerler artık iskemik kalp hastalığı veya ejeksiyon fraksiyonu azalmış kalp yetmezliği gibi spesifik endikasyonu bulunmadığı sürece başlangıç tedavisinde yer almamaktadır (62).

2.3. Tuz

İnsanların, tuzun keşfine kadarki süre içinde günlük 0,25 gr tuz tükettiği tahmin edilmektedir. Yaklaşık 5000 yıl önce Çinlilerin tuzun yemekleri bozulmadan saklamada kullanılmasını keşfettiler. Bu da tuzun ekonomide önemli bir yer almasını sağlamış ve kışın yemeklerin bozulmadan saklanmasını

olanak tanımıştır. Böylece göçebe yaşam tarzının yerini yılın tamamında konaklanan yerleşim yerleri almıştır. Bu durum da tuz alımını dünya çapında artırmıştır. 1870'lerde dünya genelinde tuz alımı zirve yapmıştır. Buzdolabının bulunmasıyla da tuz yemeklerin saklanmasıdaki önemini yitirmiştir. Dünya çapındaki tuz tüketimi zaman içinde gerilemiş olup işlenmiş endüstriyel ürünlerin yaygınlaşmasıyla günümüzde yeniden artış göstermektedir (63).

Günümüzde birçok ülkedeki tuz tüketimi günlük yaklaşık 9-12 gr arasındadır (63).

2.3.1. Tuzun Kimyasal Özellikleri

Tuz sodyum (Na) ve klor (Cl) elementlerinden oluşmaktadır. Sofra tuzunun ağırlığının yaklaşık %40'ı sodyumdan %60'ı da klordan oluşmaktadır. 1 gr tuz yaklaşık olarak 400 mg sodyum içermektedir (64).

2.3.2. Tuzun Kan Basıncına Etkisi

Tuzdaki sodyum ve beraberindeki klor kan hacminde artışa ve dolayısıyla KB'nda yükselmeye yol açar (17). Buna paralel olarak günlük sodyum alımının 170 mEq'dan (3,9 gr) 100 mEq'a (2,3 gr) düşürülmesi normotansif kişilerde KB'nı 2/1 mm Hg, HT hastalarında ise 5/3 mm Hg düşürdüğü belirlenmiştir (65).

Tuz tüketimindeki değişikliklere karşı vücudun KB'nda olan dalgalanmalar tuza duyarlılık olarak tanımlanmaktadır (17). Tuz duyarlılığı kişiden kişiye değişmekle birlikte yaşla, obezite, metabolik sendrom, kronik böbrek yetmezliği durumlarında tuz duyarlılığı artmaktadır. Tuz duyarlılığı ve tuz direnci tuz tüketiminin KB'na olan kısa süreli etkilerini belirtmeye yönelik bir ayırım olup tuz kısıtlamasının uzun dönem yararlarını kapsamamaktadır. Tuz kısıtlaması yaklaşık olarak 4-5 haftada KB'nı etkilemektedir (66). Yapılan çalışmalarda tuza duyarlı kişilerde duyarlı olmayan kişilere göre daha sık HT geliştiği bildirilmiştir (67).

Tuz kısıtlaması antihipertansif ilaçların birçoğunda antihipertansif etkinliklerini artırmaktadır. Bu etki özellikle hücre dışı hacmi azaltması ile sağlanır. Tuz kısıtlamasının bu etkisi renin salınımını artırması nedeniyle belirgin olarak ACEI ve ARB'lerde görülür. Tuz kısıtlamasının diüretik ve ACEI kullanan hastalardaki etkisinin kıyaslandığı bir çalışmada günlük sodyum alımının 195 mEq'dan 105 mEq'a düşürülmesi ile KB'nda ortalama 9/3 mm Hg'lik düşüş sağlamaktadır (17).

Diyetle alınan sodyumun azaltılması KB'nı normotansif, prehipertansif ve hipertansiflerde yaşlı nüfus da dahil olmak üzere azaltmaktadır. Bu konuda yapılmış olan 37 çalışmanın meta-analizinde 4 hafta ya da daha uzun süre ile günlük sodyum alımının 75 mEq'a (1,725 gr) indirilmesi halinde KB'nda hipertansiflerde 5/3 mm Hg, normotansiflerde 2/1 mm Hg kadar düşüş sağladığı belirtilmiştir (68).

2.4. Fiziksel Egzersiz

2.4.1. Egzersiz

Egzersiz, fiziksel aktivitenin alt sınıfı olarak kabul edilmektedir. Egzersiz Amerikan Spor Tıbbi Enstitüsü (ACSM) tarafından, iskelet kaslarını sistematik bir şekilde, tekrarlayıcı olarak düzenli çalıştıran ve fiziksel kapasiteyi geliştiren, istirahat enerji harcanmasından daha fazla enerji tüketimini sağlayan fiziksel aktiviteler olarak tanımlanmıştır. Egzersiz, amaca yönelik ve uygulanması önceden planlanmış aktivitelerdir, fiziksel aktivite ise plansız yapılabilmektedir (70).

2.4.2. Egzersiz Türleri

Geniş kas gruplarını kullanarak yapılan düşük şiddetli, uzun süreli, ritmik ve dinamik egzersizler aerobik egzersiz olarak tanımlanmaktadır. Yürüme, koşma, merdiven çıkma, bisiklete binme, dans etme ve yuzme gibi aktiviteler

aerobik egzersiz türleridir (70). Aerobik egzersizler uzun zamandır yaşlanmayla ortaya çıkan insüline bağımlı olmayan diabetes mellitus, HT, kalp hastalığı ve osteoporoz gibi tipik hastalıkların engellenmesi ve tedavisinde önemli bir yöntem olmuştur. Düzenli bir aerobik egzersizle, serbest radikal oluşumu azaltılarak nitrik oksit (NO) biyoyararlanımı restore edilip, yaşa bağlı gelişebilecek endotel hasarı da önlenmektedir.

Aerobik egzersizin faydalı olabilmesi için şiddetinin eşik düzeyin üzerinde olması gerekir. Egzersiz şiddeti arttıkça maksimum oksijen kullanımı (VO_2max) ve kalp atım sayısı artar. Kronik ve akut kan basıncının azalmasında orta şiddetli egzersiz programlarının etkili olduğu gözlenmiştir (71).

Kuvvetlendirme egzersizleri, direnç uygulayarak kas kuvvetini ve dayanıklılığını arttırmak amacıyla yapılan egzersizlerdir. Ağırlık kaldırma gibi kuvvetlendirme egzersizleri genellikle hipertansiyonu olan kişilere önerilmez. Bu egzersizler özellikle yaşlılarda kas kitlesi kaybı ve güçsüzlüğü önemli hasarlar teşkil ettiği için önemlidir (71).

Hipertansif hastalarda esnekliği arttırmak amacıyla yapılan statik germe egzersizleri tansiyonu yükseltme ihtimali nedeniyle önerilmez. Ancak düşmelere daha çok statik denge bozukluğu, bacak güçsüzlüğü, kalça ve ayak bileği esnekliğinin azalması neden olduğu için egzersiz programına çok zorlayıcı olmayan, tansiyon kontrollü germe egzersizleri bazı kaslar için eklenebilir (71).

2.4.3. Egzersiz Şiddeti

Egzersiz şiddeti metabolik eşdeğer (MET) ile ifade edilir. Bir MET, istirahatteki enerji tüketimine denk düşen yoğunluk birimidir. Üç MET fiziksel aktivite, hareket etmeden oturma esnasında harcanan enerjinin üç katı kadar enerji harcamaktır. MET-saat, yoğunluğun MET şeklinde hesaplandığı egzersiz hacminin saat cinsinden aktivite süresi ile çarpılması sonucu elde edilir. Tablo 2.2'de sık yapılan fiziksel aktivitelerin MET değerleri verilmiştir (72).

Tablo 2.2: Sık yapılan fiziksel aktivitelerin MET değerleri.		
Hafif (< 3 MET)	Orta (3-6 MET)	Şiddetli (>6 MET)
Yavaş yürüyüş	Ritmik yürüyüş	Koşu yapmak
Masa başı iş, bilgisayar kullanımı	Marangozluk, çim biçme	Madencilik, kürek işi
Hafif ev işleri (ütü yapmak, bulaşık yıkamak vb.)	Ağır temizlik işleri	Çiftçilik
Dart oynamak	Masa tenisi oynamak, dans etmek	Basketbol, futbol, yüzme

2.4.4. Egzersiz ve Kan Basıncı

Egzersizin KB'nı nasıl düşürdüğü tam olarak anlaşılammıştır. Ancak yapılan bazı çalışmalarda sempatik aktivitenin azalması, vasküler endotelin düzenlenmesi, kilo kaybı, vazodilatör bir prostaglandin olan prostasiklin seviyelerindeki artış ve vazokonstriktör bir prostaglandin olan tromboksan seviyelerinde düşüşün egzersize bağlı KB azalmasının nedeni olarak belirtmektedir (73, 74).

Egzersizin kardiyovasküler risk faktörlerini azalttığı bilinen bir gerçektir. Bunu endotelial fonksiyonun geliştirilmesi ve sempatik tonusun azaltılması gibi metabolik değişiklikler sağlayarak gerçekleştirmektedir. Egzersiz esnasında oluşan vazodilatasyon sonucunda damar direnci azalır ve KB'nda düşüş sağlanır (75).

Egzersizde kasın yaptığı iş, O₂ tüketimini artırır ve O₂ tüketimi de kas kan damarlarında vazodilatasyon sağlayarak, venöz dönüşü ve kalp debisini artırdığı gibi istirahat nabzını ve KB'nı azaltır (75).

Uzun dönem aerobik egzersiz istirahat kan basıncında düşüşe ve dolayısıyla HT insidansında azalmaya yol açar (73).

Düzenli aerobik egzersizler esansiyel HT'si olan hastalarda KB'nı 5-15 mm Hg arasında düşürmektedir. Ancak bu etki yaşlı insanlarda

görülmemektedir. Yapılan bir meta analizde aerobik egzersizin sağladığı ortalama SKB düşüşü 4-6 mm Hg, ortalama DKB düşüşü 3 mm Hg olarak bulunmuştur. Dirençli HT'si olan hastalarda da aerobik egzersizin KB'nı düşürücü etkisi mevcuttur.

Benzer bir etki sınırdaki HT'si olan kişilerde de izlenmektedir. Egzersiz bırakıldığında KB egzersiz öncesi düzeylere yükselmektedir (73, 76).

Birçok çalışmada egzersizin KB üzerindeki düşürücü etkisinin egzersiz sıklığından çok şiddetine bağlı olduğu yönünde bulgular saptanmıştır (76). Ancak 207 tedavi verilmemiş HT hastası üzerinde yapılan bir çalışmada haftada iki kez toplamda 60 dakika süreyle maksimum oksijen tüketimi kapasitesinin yarısı şiddetinde egzersiz yapmanın, haftada beş kez toplamda 120 dakika süreyle egzersiz yapmakla hemen hemen eşdeğer KB düşüşü sağladığı tespit edilmiştir (77).

AHA KB düzenlenmesi amacıyla haftada 3-4 kez, en az 40 dakika süren orta-şiddetli aerobik egzersiz önermektedir (72).

2.5. Yaşam Tarzı Değişikliği Eğitimi ve Hipertansiyon

HT tüm dünyayı etkileyen önemli bir sağlık sorunudur ve prevalansı tüm dünyada yaklaşık %40'tır (78). JNC 8 raporuna göre, HT hastalarının sadece %56,4'ünün kan basınçları kontrol altında olduğu tespit edilmiştir (1). Toplumdaki HT hastalığını kontrol altında tutabilmek için öncelikle hastaya oluşabilecek riskleri anlatarak, kişinin hastalıkla ilgili farkındalığını oluşturmak gerekmektedir. YTD eğitimi kişinin günlük alışkanlıklarını değiştirmeye ve yeni alışkanlıklar kazandırmaya yönelik eğitimlere verilen addır. Uygulanan eğitim ve izlem programları sonrası hastaların YTD ve farmakolojik tedaviye uyumları artmaktadır (79). Ayrıca hastalarda bu eğitimler ve izlem süreci sonrasında kardiyovasküler hastalıkların ve hastaneye tekrar yatışların azaldığı da bilinmektedir (80).

Ülkemizde YTD eğitiminin HT hastaları üzerindeki etkisinin araştırıldığı bir çalışmada, hastaların eğitim öncesinde %32'sinin HT'si kontrol altında değilken, eğitimden bir ay sonra bu oran %21,2'ye düştüğü bildirilmiştir.

Müdahale sonrasında, HT'si kontrol altında olmayanların SKB ve DKB ortalamaları sırasıyla 14 mm Hg ve 6,5 mm Hg'lik bir düşüş gösterdiği bulunmuştur. HT'si kontrol altında olan hastaların SKB ve DKB ortalamalarında bir değişim bulunmamıştır (81).

Kilo verme, egzersiz ve azaltılmış sodyum alımını içeren YTD'nin KB üzerine olan etkilerinin incelendiği bir başka çalışmada ise YTD'nin SKB'ye 6 ay sonundaki etkisi ortalama 3,7 mm Hg olarak bulunmuştur. Çalışmaya katılan hastalardan YTD eğitimi alan hastaların %30'unda, sadece tavsiyeler alanların ise %19'unda 6 ay sonunda optimum KB değerlerine ulaşılmıştır (82).

HT kontrolü önerilen tedaviye hasta uyumu ile birlikte YTD'ni sağlamasıyla da ilişkilidir. YTD'lerini sağlamak için yoğun eğitim, tartışma, tanılama ve izlemi içeren hasta merkezli YTD eğitimi etkili olmaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Evren ve Örneklem

Çalışma, 2013-2014 tarihlerinde gerçekleştirilen randomize kontrollü ve girişimsel biçimde tasarlanmış olan “Primer Hipertansiyon Hastalarında Tuz Kısıtlaması Danışmanlık ve Eğitiminin Kan Basıncı Kontrolüne Etkisi” başlıklı tez çalışması ve “Primer Hipertansiyon Hastalarında Düzenli Fiziksel Egzersizin Kan Basıncı Regülasyonuna Etkisi” adlı tez çalışmasının 2 yıllık sonuçlarını değerlendirmek üzere yapılmıştır (83, 84). Bu tez çalışmalarında araştırmaya katılmak üzere, Çanakkale şehir merkezinde yaşayan 40-65 yaş arası HT hastalarından, çalışmaya uygun mevcut tedavi şemaları içerisinde olanlar çalışmaya alınma ve hariç bırakma kriterleri açısından denetlendikten sonra çalışmaya katılmıştı. Katılımcılar randomizasyonla, sırayla 1 hasta girişim 1 hasta kontrol grubu olacak şekilde, yeterli hasta sayısına ulaşılan değin çalışmaya kabul edilmişti. İki çalışmanın kontrol grubu ortak ve girişim grupları çalışmanın ana hipotezi uyarınca bir çalışmada tuz kısıtlaması, diğer çalışmada ise egzersiz grubu olarak değerlendirilmişti. Randomize, kontrollü, girişimsel desendeki araştırmamızın evrenini bu tezlere kabul edilmiş ve çalışmayı tamamlamış hastalar oluşturmaktadır.

Hastalar, alınma ve hariç bırakma kriterleri açısından (Tablo 3.1) denetlendikten sonra iletişim bilgilerine ulaşılarak çalışmaya katılmak üzere Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMÜ) Araştırma ve Uygulama Hastanesi Aile Hekimliği polikliniklerine davet edildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastaların onamları alındı.

Çalışmaya alınan hastalar, onam alındıktan sonra önceki tez çalışmasında yer almış oldukları tuz kısıtlaması, egzersiz ve kontrol grubuna değişiklik olmaksızın yeniden atandılar.

Tablo 3.1: Çalışmaya alınma ve hariç bırakma kriterleri:

Çalışmaya Alınma Kriterleri	Çalışma Dışı Bırakma Kriterleri
1. Önceki çalışmayı tamamlamış olmak	1. Günlük ortalama sistolik kan basıncı değerinin <120 veya >160 mm Hg olması 2. Çalışma metoduna uyumu engelleyecek hastalık ya da engelinin bulunması (Yatalak olması, gerçeklik değerlendirmesini bozacak psikiyatrik hastalığının olması, demansif olması gibi) 3. Tip 1 DM hastaları, 4. Sekonder HT hastaları 5. Herhangi bir sebeple steroid ya da doğrudan kan basıncı üzerine etkili diğer farmakolojik ajanları kullananlar 6. Gebelik durumu

3.2. Veri Toplama Araçları:

Araştırmada veriler bir anket uygulaması, kan basıncı ölçümleri, 24 saatlik ambulatuar kan basıncı ölçümleri ve tuz kısıtlaması önerilen grup ile kontrol grubuna 24 saatlik idrarda biyokimyasal Na⁺ ölçümü ile toplanmıştır.

Araştırma için araştırmacılar tarafından hazırlanan anket, katılımcıların demografik bilgileri, tıbbi öykü ayrıntıları, beslenme ve egzersiz davranışları, alışkanlıkları, tedavi durumları ve izlenmiş tedavi protokolleri, hastalık ve tedaviye yönelik tutumlarını sorgulayan sorular içermektedir (Ek 1).

3.3. Yapılan Ölçümler:

Kan Basıncı Ölçümü

Ölçümler için erişkin boy manşon kullanan 48 mm skala, çift hortum bağlantılı, dış bez 13 x 47 cm, iç lastik ölçü: 12 x 23 cm ölçülebilir kol çapı: 29-40 cm ölçüleri arasında olan Erka marka manşonlu tansiyon aleti kullanılmıştır. Ölçümler Türk Kardiyoloji Derneği tarafından yayınlanmış standartlar uyarınca yapılmıştır. Ölçümlere, hasta poliklinik odasında en az 5 dakika istirahat ettikten sonra başlanmıştır. Hasta sırtı herhangi bir yere yaslanarak oturtulmuş, KB ölçülecek kolu çıplak bırakılmıştır. Ölçüm sırasında konuşmaması ve bacak bacak üstüne atmaması istenmiştir. Manşon kalp düzeyinde duracak şekilde sarılıp, hastanın kolu desteklenerek KB ölçümü yapılmıştır. Her iki koldan ölçüm yapılmış, yüksek olan koldaki KB hastanın KB olarak kabul edilmiştir (85).

24 Saatlik Ambulatuvar Kan Basıncı İzlemi

Hastalara Microlife Watch-BP Analyzer O3 marka Holter cihazı takılarak 24 saatlik ambulatuvar kan basıncı takibi yapılmıştır. Günlük ortalama kan basıncı değerleri çalışma verisi olarak alınmıştır.

24 Saatlik İdrarda Na⁺ Ölçümü

Hastaların 24 saat süreyle toplayacakları idrarda önce volüm ölçümü yapılmış, daha sonra ayrılan örnekten iyon selektif elektrot (ISE) yöntemiyle sodyum konsantrasyonu çalışılmıştır. ISE yönteminde bir çözeltideki çözünmüş olan spesifik bir iyonun oluşturduğu elektriksel potansiyeli (voltaj) ölçer. Voltaj da iyonik aktivitenin logaritmasıdır. Böylece spesifik iyon voltajından o iyondan çözelti içinde ne kadar olduğu tespit edilmektedir (86). Bu değer litre olarak idrar volümü ile çarpılıp 17'ye bölünerek hastanın günlük tuz atımı üzerinden tuz tüketimi hesaplanmıştır. Ölçümler Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Tıbbi Biyokimya Laboratuvarında yapılmıştır.

Bel Ölçümü

Bel çevresi, en alt kosta ile processus spina ilaca anterior superior arasındaki en küçük bel çevresi, göbek üzerinden yere paralel transfers mezura ile ölçülerek kaydedildi.

Kalça Ölçümü

Ayakta duran hastanın her iki trochanter majörü birleştiren hat üzerinden ölçülerek, değerleri santimetre biriminde kaydedildi.

Beden Kitle İndeksi

Antropometrik ölçümlerden, vücut ağırlığının boyun metre cinsinden karesine oranlanması ile (ağırlık/boy², kg/m²) formülünden elde edildi.

3.4. Uygulama:

“Primer Hipertansiyon Hastalarında Tuz Kısıtlaması Danışmanlık ve Eğitiminin Kan Basıncı Kontrolüne Etkisi” başlıklı tez çalışması ve “Primer Hipertansiyon Hastalarında Düzenli Fiziksel Egzersizin Kan Basıncı Regülasyonuna Etkisi” adlı tez çalışmasını tamamlamış ve dışlanma kriterlerine göre uygun bulunan hastalara mevcut iletişim bilgileri ile ulaşıldı. Çalışmaya dahil olmayı kabul eden hastaların onamları alındı. Onam alınan hastalara çalışma için hazırlanan anket uygulandı. Anket soruları katılımcılara araştırmacı tarafından okundu ve cevaplar araştırmacı tarafından kaydedildi. Hastaların bel-kalça, boy-kilo ölçümleri yapıldı. Tuz kısıtlaması ve kontrol grubu hastalarına gerekli açıklama ve uyarılar yapılarak 24 saatlik idrar toplamaları istendi, tüm hastalara 24 saatlik ambulator KB izlemleri için Holter cihazı takıldı.

İkinci gün görüşmesinde hastaların ambulator kan basıncı izlem sonuçları değerlendirildi ve topladıkları idrarlar alınarak biyokimyasal değerlendirmeye yönlendirildi.

Hastaların kendi tercih ettikleri hekimler tarafından sürdürülmekte olan tedavilerine müdahale edilmedi.

3.5. İzin ve Onamlar:

Çalışmaya başlamadan önce Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 15/10/2014 tarihli ve 2014-18 numaralı kararı ile onaylandı. Çalışmaya katılım için davet edilen hastalara çalışma hakkında sözel bilgi verilip yazılı onamları alındı. Onam vermeyen hastalar çalışma dışı bırakıldı.

3.6. İstatistiksel Analiz:

Verilerin istatistiksel analizi IBM SPSS versiyon 19 programında yapılmıştır. Verilerin dijital ortama taşınmasından sonra sıklık ve dağılım durumlarına bakılarak, demografik veriler açısından girişim ve kontrol grupları karşılaştırıldı. Katılımcıların giriş ölçümleri daha önceki tez çalışmalarının başlangıç ölçümleri değerlendirilerek belirlendi. Ana hipotezin kontrolü için öncelikle tekrarlayan ölçümler deseninde giriş ve çıkış idrarda sodyum miktarları ile 24 saatlik ambulatuar kan basıncı ortalamaları arasında fark olup olmadığı ve bu farklar arasındaki korelasyon analiz edildi. Giriş ve çıkış ölçümlerinin girişim ve kontrol gruplarında farklı olup olmadığı iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testiyle analiz edildi. Toplanan demografik, antropometrik ve metabolik verilerin tüm gruplarda 24 saatlik ambulatuar kan basıncı ortalamalarına, tuz kısıtlaması grubunda da idrarda sodyum miktarlarına etkileri tek tek ve toplu olarak incelendi.

4. BULGULAR

Daha önce tamamlanan ve primer hipertansiyon hastalarında kan basıncı kontrolüne tuz kısıtlaması ve düzenli egzersiz danışmanlıklarının etkisini 3 ay sonunda inceleyen 2 tez çalışmasının uzun dönem sonuçlarını incelemek için yürütülen çalışmamızda, önceki çalışmaları tamamlamış 247 hastanın 185'ine (%74,9) ulaşıldı. Ulaşılamayan hastaların 40 tanesi telefonlara cevap vermedi, 22 tanesinin numarası yanlıştı veya değişmişti. Çalışmaya davet ettiğimiz 185 hastadan 105'i (%56,8) davetimizi kabul etti ve çalışmamıza dahil edildi. Ulaşılan hastalardan 50'si gelmeyi reddetti, 21'i randevuya gelmedi, 6'sı başka yerde takipli olduğunu belirtti, 1'i holter cihazı takıldıktan sonra cihazı tolere edemediği için ölçümü yarım bıraktı, 1'i obezite nedeniyle cihaz ölçümü doğru yapılamadı, 1 katılımcı ise geçen süreç içerisinde vefat etmişti. Çalışmamıza katılan hastaların 40'ı tuz kısıtlaması grubunda, 46 hasta egzersiz grubunda, 19'u ise kontrol grubunda idi.

Çalışmamıza katılan 105 hastanın 77'si kadın (%73,3) 28'i erkekti (%26,7). Hastaların yaş ortalamaları $57,1 \pm 6,4$ [40-67] olarak bulundu. Katılımcıların 100'ü (%95,2) evli, 3'ü (%2,9) boşanmış, 2'si (%1,9) ise dul idi. Katılımcıların demografik özelliklerinin gruplara göre dağılımları Tablo 4.1'de verilmiştir.

Katılımcıların %68,6'sı ilkokul mezunu olup, ortalama eğitim süreleri $7,3 \pm 4,2$ [0-20] olarak saptandı. Katılımcıların gruplara göre eğitim durumları Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.1: Katılımcıların demografik özellikleri					
		Tuz Kısıtlaması Grubu* n=40	Egzersiz Grubu* n=46	Kontrol Grubu* n=19	İstatistiksel Analiz
Cinsiyet	Kadın	27 (%67,5)	37 (%80,4)	13 (%68,4)	X ² =2,117 p=0,347
	Erkek	13 (%32,5)	9 (%19,6)	6 (%31,6)	
Yaş (yıl)		58,6±6,7	55,7±5,4	57,1±7,6	p=0,106**
Medeni Durum	Bekar	0 (%0)	1(%2,2)	1 (%5,3)	X ² =3,167 p=0,530
	Evli	38 (%95,0)	44(%95,7)	18 (%94,7)	
	Dul	2 (%5,0)	1(%2,2)	0(%0)	

*Sütun yüzdeleri alınmıştır, ** Krusker-Wallis varyans analizi, X²=ki-kare istatistiksel analizleri, p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 4.2: Katılımcıların eğitim durumları			
	Tuz Kısıtlaması Grubu* n=40	Egzersiz Grubu* n=46	Kontrol Grubu* n=19
Okuryazar değil	0(%0)	0(%0)	1(%5,3)
İlkokul mezunu	34(%85)	28(%60,9)	10(%52,6)
Orta okul mezunu	1(%2,5)	3(%6,5)	1(%5,3)
Lise mezunu	4(%10,0)	8(%17,4)	3(%15,8)
Yüksek okul	1(%2,5)	1(%2,2)	1(%5,3)
Üniversite mezunu	0(%0)	5(%10,9)	2(%10,5)
Yüksek lisans	0(%0)	1(%2,2)	1(%5,3)

*Sütun yüzdeleri alınmıştır.

Katılımcıların çalışma durumları sorgulandığında çoğunluğunun (%76,4) çalışmadığı belirlenmiştir. Bireylerin aylık ortalama aile gelirleri 1523,7±702,8 [0-4000] TL iken, kişi başına düşen ortalama aylık gelirleri 607,7±461,0 [0-4000] TL idi. Ailelerinde ortalama 2,9±1,1 [1-6] kişi yaşamaktaydı. Katılımcıların çalışma ve ekonomik özellikleri Tablo 4.3'de, meslekleri Tablo 4.4'de verilmiştir.

Tablo 4.3: Katılımcıların çalışma ve ekonomik özellikleri				
	Tuz Kısıtlaması Grubu n=40	Egzersiz Grubu n=46	Kontrol Grubu n=19	İstatistiksel Analiz
Çalışan katılımcı oranı n (%)	8 (%20,0)	15 (%32,6)	6 (%31,6)	X ² =1,883 p=0,390
Aile Geliri (TL/ay)	1381,3±648,2 [0-3000]	1607,2±601,1 [0-3000]	1621,6±983,3 [0-4000]	p=0,267*
Ailede yaşayan kişi sayısı	2,7±0,9 [2-4]	3,1±1,0 [1-5]	2,8±1,6 [1-6]	p=0,077*
Kişi başına düşen gelir (TL/ay)	567,8±319,7 [0-1500]	552,8±219,2 [0-1000]	824,4±908,4 [0-4000]	p=0,899*

* Krusker-Wallis varyans analizi, n=vaka sayısı, %=sütun yüzdesi, X²=ki-kare analizi, F=ANOVA analizi, p<0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 4.4 Katılımcıların meslekleri			
	Tuz Kısıtlaması Grubu* n=40	Egzersiz Grubu* n=46	Kontrol Grubu* n=19
Emekli	13(%32,5)	10(%21,7)	6(%31,6)
Ev hanımı	18(%45,0)	24(%52,2)	8(%42,1)
Öğretmen	1(%2,5)	0(%0,0)	0(%0,0)
Özel sektör	2(%5,0)	3(%6,5)	3(%15,8)
Çiftçi	4(%10,0)	2(%4,3)	0(%0,0)
İşçi	0(%0,0)	3(%6,5)	1(%5,3)
Esnaf	2(%5,0)	1(%2,2)	1(%5,3)
Hemşire	0(%0,0)	1(%2,2)	0(%0)
Memur	0(%0,0)	2(%4,3)	0(%0)

*Sütun yüzdeleri alınmıştır.

Katılımcıların sigara ilgili alışkanlıkları değerlendirildiğinde toplam 66 (%62,9) katılımcı hiç sigara kullanmamış, 19 (%18,1) katılımcı sigara kullanmış ancak bırakmış, 20 (%19) katılımcı halen sigara kullanıyordu. Gruplar arasında sigara kullanımı açısından anlamlı bir farklılık saptanmadı ($X^2=3,042$, $p=0,551$). Halen sigara kullanan katılımcılar $29,7\pm 12,9$ [10-57] yıldır, günlük ortalama $14,9\pm 13,0$ [1-40] adet sigara kullanıyordu. Sigara kullanmayı bırakmış katılımcılar $20,5\pm 12,3$ [1-45] yıl, günde $20,8\pm 15,2$ [1-60] adet sigara kullanmışlardı ve $10,2\pm 6,4$ yıldır sigara kullanmıyorlardı.

Katılımcıların alkol ilgili alışkanlıkları değerlendirildiğinde 82 (%78,1) katılımcı hiç alkol kullanmamış, 20 (%19) katılımcı sadece sosyal ortamlarda tüketiyor, 3 (%2,9) katılımcı ise alkol kullanıyorlardı. Gruplar arasında alkol kullanımı açısından anlamlı bir farklılık saptanmadı ($X^2=2,604$, $p=0,626$).

Katılımcıların sahip olduğu kronik hastalıklar değerlendirildiğinde 37 (%35,2) kişinin HT dışında başka bir kronik hastalığı yoktu. HT dışında en sık görülen kronik hastalık DM olarak bulundu ve 36 (%34,3) kişide mevcuttu. Bireylerin kronik hastalık durumları Tablo 4.5’de verilmiştir.

	Tuz Kısıtlaması Grubu* n=40	Egzersiz Grubu* n=46	Kontrol Grubu* n=19
DM	6(%15,0)	8(%17,4)	7(%36,8)
Hiperlipidemi	9(%22,5)	6(%13,0)	3(%15,8)
Hipotiroidi	3(%7,5)	3(%6,5)	0(%0,0)
DM, Hiperlipidemi	5(%12,5)	6(%13,0)	3(%15,8)
DM, Hipotiroidi	0(%0,0)	1(%2,2)	0(%0,0)
Diğer	4(%10,0)	1(%2,2)	3(%15,8)
Yok	13(%32,5)	21(%45,7)	3(%15,8)

*Sütun yüzdeleri alınmıştır. DM, diabetes mellitus

Katılımcıların 79 (%75,2)’u HT ve/veya diğer hastalıkları için özel bir diyet uyguluyordu. Gruplar arasında diyet uygulama açısından anlamlı bir farklılık saptanmadı ($X^2=2,664$, $p=0,264$). Sadece tuzsuz diyet uygulayan katılımcılar 75 (%71,5) kişiydi. Katılımcıların 3’ü (%2,9) tuzsuz diyet ve diyabetik diyet, 1’i (%1,0) tuzsuz diyet ve protein kısıtlı diyet uyguluyordu.

Katılımcıların fiziksel egzersiz yapma durumları sorgulandığında kişilerin 27’sinin (%25,7) fiziksel egzersiz yapmadığı, 58’inin (%55,2) düzensiz olarak fiziksel egzersiz yaptığı, 20’sinin (%19,0) ise düzenli olarak fiziksel egzersiz yaptığı görülmüştür. Gruplar arasında fiziksel egzersiz yapma açısından anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir ($X^2=2,150$, $p=0,708$). Katılımcıların 45’i (%42,9) haftada en az 3 gün en az 30 dakika düzenli fiziksel egzersiz uyguluyordu ve bu kişilerin grupları arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($X^2=0,920$, $p=0,631$). Katılımcılar fiziksel egzersiz türü olarak en fazla (%66,7) yürüyüş yapıyorlardı.

Katılımcıların HT hastalığına yönelik tıbbi öyküleri incelendiğinde bireylerin $9,1\pm 6,8$ [2-35] yıldır HT hastalığı bulunmaktaydı. Gruplar incelendiğinde tuz kısıtlaması grubunun $10,1\pm 7,3$ [2-35] yıl, egzersiz grubunun $7,8\pm 6,3$ [2-33], kontrol grubunun ise $10,2\pm 6,8$ [2-25] yıldır HT hastalığı mevcuttu. Gruplar arasında HT hastalığı süresi ile ilgili anlamlı bir farklılık gözlenmedi ($F=1,576$, $p=0,212$). Katılımcılar ilk tanılarını en sık (%46,7) devlet hastanelerinde almışlardı ve takiplerini sıklıkla (%45,7) üniversite hastanesinde yaptırıyorlardı. Katılımcılar takiplerini en sık (%61) üç ayda bir yaptırırken, %10,5'i takip yaptırmıyordu. Katılımcıların %91,4'ünde evde kan basıncı ölçüm aleti bulunmaktaydı. Kan basıncı ölçüm aleti bulunan bireyler kan basınçlarını %77,1 gerek gördükleri zaman, %8,6 düzensiz olarak, %9,5 hergün, %1 haftada bir ölçerken, %3,8'i aleti kullanmıyordu.

Katılımcıların son iki yıldır HT hastalıklarının nedeniyle uyguladıkları YTD sorgulandığında %51,4'ü tuz kısıtlaması, %5,7'si düzenli fiziksel egzersiz, %25,7'si tuz kısıtlaması ve düzenli fiziksel egzersizi beraber uyguluyor; bireylerin %17,1'i ise herhangi bir YTD uygulamıyordu. Katılımcıların 67'si (%63,8) son iki yılda YTD eğitimi almıştı. Gruplar arasında YTD eğitimi alan tuz kısıtlaması grubunda 24 (%60), egzersiz grubunda 29 (%63), kontrol grubunda 14 (%73,7) kişiydi ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($X^2= 1,065$, $p=0,587$). Son iki yıldır tuz kısıtlaması konusunda YTD eğitimi alan kişi sayısı 70 (%66,7) olarak belirlendi. Bu bireylerin gruplara göre dağılımı; tuz kısıtlaması grubu 26 (%65), egzersiz grubu 29 (%63), kontrol grubu 15 (%78,9) kişiydi ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($X^2= 1,611$, $p=0,447$). Düzenli fiziksel egzersiz ile ilgili son iki yılda YTD eğitimi alan kişi sayısı 56'ydı (%53,3). Bu bireylerin gruplara göre dağılımı; tuz kısıtlaması grubu 19 (%47,5), egzersiz grubu 25 (%54,3), kontrol grubu 12 (%63,2) kişiydi ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($X^2=1,303$, $p=0,521$).

Katılımcıların farmakolojik tedavileri incelendiğinde bireylerin $1,2\pm 0,5$ [0-3] ilaç kullandığı görüldü. Gruplara göre değerlendirildiğinde tuz kısıtlaması grubu $1,3\pm 0,6$ [0-3], egzersiz grubu $1,0\pm 0,5$ [0-2], kontrol grubu $1,2\pm 0,4$ [1-2] ilaç kullanıyordu ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($F=2,676$, $p=0,740$). Katılımcıların en sık kullandığı ilaç grubu diüretik,

anjiotensin reseptör blokeri (ARB) (%26,7) kombinasyonuydu. Gruplar arasında kullanılan ilaç grupları açısından anlamlı bir fark yoktu ($X^2=38,881$, $p=0,430$). Katılımcıların kullandığı farmakolojik tedavilerin gruplara göre dağılımı Tablo 4.6'da verilmiştir.

Katılımcıların 99'unun (%94,5) ilaç kullanım raporu mevcuttu ve mevcut ilaç protokolleri $4,1\pm 3,2$ [0-16] yıldır devam ediyordu.



Tablo 4.6: Katılımcıların kullandığı farmakolojik tedaviler			
	Tuz Kısıtlaması Grubu* n=40	Egzersiziz Grubu* n=46	Kontrol Grubu* n=19
ARB	3 (%7,5)	3 (%6,5)	2 (%10,5)
ACEI	2 (%5,0)	5 (%10,9)	2 (%10,5)
KKB	6 (%15,0)	1 (%2,2)	3 (%15,8)
β bloker	1 (%2,5)	4 (%8,7)	1 (%5,3)
Diüretik	0 (%0,0)	1 (%2,2)	0 (%0,0)
Diüretik, ACEI	1 (%2,5)	7 (%15,2)	2 (%10,5)
Diüretik, ARB	11 (%27,5)	13 (%28,3)	4 (%21,1)
Diüretik, β bloker	0 (%0,0)	1 (%2,2)	0 (%0,0)
ACEI, β bloker	1 (%2,5)	0 (%0,0)	1 (%5,3)
ACEI, KKB	2 (%5,0)	4 (%8,7)	0 (%0,0)
ARB, KKB	0 (%0,0)	0 (%0,0)	1 (%5,3)
β bloker, KKB	1 (%2,5)	1 (%2,2)	0 (%0,0)
Diüretik, ACEI, β bloker	3 (%7,5)	0 (%0,0)	0 (%0,0)
Diüretik, ACEI, KKB	1 (%2,5)	0 (%0,0)	0 (%0,0)
Diüretik, ARB, β bloker	2 (%5,0)	0 (%0,0)	0 (%0,0)
Diüretik, ARB, KKB	2 (%5,0)	2 (%4,3)	1 (%5,3)
ACEI, β bloker, KKB	1 (%2,5)	0 (%0,0)	0 (%0,0)
ARB, β bloker, KKB	0 (%0,0)	0 (%0,0)	1 (%5,3)
İlaç kullanmıyor	3 (%7,5)	4 (%8,7)	1 (%5,3)
Toplam	40 (%100)	46 (%100)	19 (%100)

*Sütun yüzdeleri alınmıştır.

ARB, Anjiotensin reseptör blokeri; ACEI, Anjiotensin dönüştürücü enzim blokeri; KKB, Kalsiyum kanal blokeri; β bloker, Beta bloker

Tuz Kısıtlaması Grubu Çalışma Verileri

Tuz kısıtlaması grubunda bulunan katılımcıların poliklinik ortamında yapılan çalışmaya giriş ölçümleri değerlendirildiğinde SKB ortalaması $140,0 \pm 11,1$ mm Hg idi ve kontrol grubu ($134,3 \pm 14,6$ mm Hg) ile arasında anlamlı farklılık yoktu ($t=-1,678$, $p=0,099$). Katılımcıların poliklinik ortamında yapılan DKB giriş ölçümleri ortalamaları tuz kısıtlaması grubunda $81,5 \pm 12,6$ mm Hg, kontrol grubunda $85,1 \pm 9,6$ mm Hg olarak bulundu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($t=-1,215$, $p=0,229$).

İki yıl sonra değerlendirilen poliklinik ortamında yapılan çıkış ölçümleri sonucunda SKB ortalaması tuz kısıtlaması grubunda $140,7 \pm 21,1$ mm Hg, kontrol grubunda $134,2 \pm 23,7$ mm Hg olarak saptandı ve gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmedi ($t=-1,061$, $p=0,293$). Katılımcıların poliklinik ortamında yapılan çıkış DKB ölçümleri tuz kısıtlaması grubunda $84,7 \pm 11,1$ mm Hg, kontrol grubunda $80,3 \pm 13,4$ mm Hg olarak saptandı ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmedi ($t=-1,321$, $p=0,192$).

Katılımcıların giriş ve çıkış ambulatuvar KB değerleri incelendiğinde tuz kısıtlaması grubu ile kontrol grubu giriş ambulatuvar SKB değerleri arasındaki fark anlamlıydı ($t=-3,387$, $p=0,001$). İki grup arasında çıkış ambulatuvar SKB değerleri arasında ise anlamlı bir farklılık gözlenmedi. Tuz kısıtlaması ve kontrol grubunun giriş ambulatuvar DKB değerleri arasındaki fark anlamlıydı ($t=-3,008$, $p=0,004$). Ayrıca iki grup arasında çıkış ambulatuvar DKB değerleri arasında da anlamlı farklılık saptandı ($t=-2,183$, $p=0,033$). Tuz kısıtlaması grubunun çıkış ambulatuvar DKB değerleri, giriş ölçümlerinden anlamlı derecede düşüktü ($t=2,103$, $p=0,042$). Tuz kısıtlaması ve kontrol gruplarının karşılaştırmalı giriş ve çıkış ambulatuvar KB değerleri Tablo 4.7'de verilmiştir.

Tuz tüketimi ile ilgili olarak 24 saatlik idrar volümü (ml), 24 saatlik idrar Na^+ (mg/dl) ve 24 saatlik tuz (gr) değerleri incelendi. 24 saatlik idrar volümü giriş ve çıkış değerlerinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmazken, 24 saatlik idrar Na^+ ve 24 saatlik tuz çıkış değerleri giriş değerlerinden daha düşüktü. Tuz

kısıtlaması ve kontrol gruplarının tuz tüketimi ile ilgili giriş ve çıkış değerleri

Tablo 4.7: Tuz kısıtlaması ve kontrol grubunun ambulatuar kan basıncı değerleri				
		Tuz Kısıtlaması Grubu	Kontrol Grubu	İstatistiksel Analiz*
Ambulatuar SKB (mm Hg)	Giriş Ölçümü	123,8±11,4	113,6±9,2	t=-3,387 p=0,001
	Çıkış Ölçümü	120,7±13,5	115,9±9,4	t=-1,365 p=0,178
	Ortalamalar Arası Fark [%95 GA]	-3,1 [-7,6 - 1,4]	2,4 [-2,9 - 7,7]	
	İstatistiksel Analiz**	t=1,389 p=0,179	t=-0,938 p=0,360	
Ambulatuar DKB (mm Hg)	Giriş Ölçümü	75,9±9,4	68,3±7,9	t=-3,008 p=0,004
	Çıkış Ölçümü	73,4±7,7	68,7±7,4	t=-2,183 p=0,033
	Ortalamalar Arası Fark [%95 GA]	-2,5 [-4,9 - 1,2]	0,4 [-5,7 - 4,9]	
	İstatistiksel Analiz**	t=2,103 p=0,042	t=-0,167 p=0,869	

Tablo 4.8'de verilmiştir.

SKB, sistolik kan basıncı; DKB, diyastolik kan basıncı; GA, güven aralığı

* Bağımsız örneklerde ortalamaların farkı testi, ** İki eş arasındaki farkın önemlilik testi

Tablo 4.8: Tuz kısıtlaması ve kontrol gruplarının tuz değerleri				
		Tuz Kısıtlaması Grubu	Kontrol Grubu	İstatistiksel Analiz*
24 saatlik idrar volüm(ml)	Giriş Ölçümü	1856,8±841,2	1825,2±677,8	t=-0,172 p=0,864
	Çıkış Ölçümü	1657,4±901,5	1935,8±1158,4	t=1,004 p=0,320
	Ortalamalar Arası Fark	-199,4 [-546,9-148,2]	110,6 [-431,9-653,1]	
	İstatistiksel Analiz**	t=1,161 p=0,253	t=-0,428 p=0,674	
24 saatlik idrar Na+ (mmol/L)	Giriş Ölçümü	102,7 ±41,7	99,8±44,1	t=-0,222 p=0,825
	Çıkış Ölçümü	102,0±47,5	100,1±49,7	t=-0,144 p=0,886
	Ortalamalar Arası Fark	-0,7 [-17,0-15,6]	0,3 [-26,8-27,3]	
	İstatistiksel Analiz**	t=0,085 p=0,933	t=-0,021 p=0,983	
Tuz Miktarı (gr)	Giriş Ölçümü	10,4±5,3	9,6±3,2	t=-0,741 p=0,462
	Çıkış Ölçümü	9,0±4,6	10,0±5,8	t=0,695 p=0,490
	Ortalamalar Arası Fark	-1,5 [-3,7-0,8]	0,3 [-2,7-3,3]	
	İstatistiksel Analiz**	t=1,320 p=0,195	t=-0,218 p=0,830	

GA, güven aralığı

* Bağımsız örneklerde ortalamaların farkı testi, ** Tekrarlayan örneklerde ortalamaların farkı testi

Egzersiz Grubu Çalışma Verileri

Egzersiz grubunda bulunan katılımcıların poliklinik ortamında yapılan çalışmaya giriş SKB ölçümleri ortalaması egzersiz grubunda $141,8 \pm 9,9$ mm Hg idi ve kontrol grubunda ($134,3 \pm 14,6$ mm Hg) anlamlı farklı değildi ($t=-2,055$, $p=0,050$). Poliklinik ortamında yapılan DKB giriş ölçümleri ortalamaları egzersiz grubunda $86,9 \pm 6,6$ mm Hg, kontrol grubunda $85,1 \pm 9,6$ mm Hg olarak saptandı gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu ($t=-1,764$, $p=0,092$).

İki yıl süre sonrasında değerlendirilen poliklinik ortamında yapılan çıkış SKB ölçümleri ortalaması egzersiz grubunda $135,5 \pm 11,4$ mm Hg, kontrol grubunda $134,2 \pm 23,7$ mm Hg olarak saptandı ve gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu. ($t=-0,239$, $p=0,813$). Katılımcıların poliklinik ortamında yapılan çıkış DKB ölçümleri egzersiz grubunda $80,3 \pm 7,2$ mm Hg, kontrol grubunda $80,3 \pm 13,4$ mm Hg olarak saptandı ve gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu ($t=0,017$, $p=0,987$).

Katılımcıların giriş ve çıkış ambulator KB değerleri incelendiğinde ambulator SKB ve ambulator DKB giriş ölçümlerinde egzersiz grubunun değerleri anlamlı olarak yüksekti. Egzersiz ve kontrol gruplarının giriş ve çıkış ambulator KB ölçümleri Tablo 4.9'da verilmiştir.

Tablo 4.9: Egzersiz ve kontrol grubunun ambulatuvar KB değerleri				
		Egzersiz Grubu	Kontrol Grubu	İstatistiksel Analiz*
Ambulatuvar SKB (mm Hg)	Giriş Ölçümü	119,8±8,0	113,6±9,2	t=-2,743 p=0,008
	Çıkış Ölçümü	116,8±9,9	115,9±9,4	t=-0,307 p=0,760
	Ortalamalar Arası Fark [%95 GA]	-3,1 [-6,4 - 0,3]	2,4 [-2,9 - 7,7]	
	İstatistiksel Analiz**	t=1,827 p=0,074	t=-0,938 p=0,360	
Ambulatuvar DKB (mm Hg)	Giriş Ölçümü	73,8±6,6	68,3±7,9	t=-2,871 p=0,006
	Çıkış Ölçümü	70,8±7,5	68,7±7,4	t=-1,005 p=0,319
	Ortalamalar Arası Fark [%95 GA]	-3,0 [-5,9 - 0,1]	0,4 [-5,7 - 4,9]	
	İstatistiksel Analiz**	t=2,101 p=0,041	t=-0,167 p=0,869	

SKB, sistolik kan basıncı; DKB, diyastolik kan basıncı; GA, güven aralığı

* Bağımsız örneklerde ortalamaların farkı testi, ** Tekrarlayan örneklerde ortalamaların farkı testi

Egzersiz ve kontrol gruplarının giriş ve çıkış kilo, VKİ, bel çevresi, kalça çevresi, bel/kalça oranı değerleri Tablo 4.10 ve 4.11'de verilmiştir. Bireylerin giriş ve çıkış ölçümleri arasındaki fark değerlendirildiğinde egzersiz grubunun kalça çevresi değerleri çıkış ölçümlerinde anlamlı olarak artmıştı (t=-2,548, p=0,014).

Tablo 4.10: Egzersiz ve kontrol gruplarının giriş-çıkış vücut ağırlığı ve VKİ değerleri				
		Egzersiz Grubu	Kontrol Grubu	İstatistiksel Analiz*
Vücut ağırlığı (kg)	Giriş Ölçümü	84,0±13,2	83,0±15,3	t=-0,272 p=0,786
	Çıkış Ölçümü	84,9±13,6	83,4±15,6	t=-0,386 p=0,701
	Ortalamalar Arası Fark	0,9 [-0,5 -2,3]	0,4 [-2,5-3,4]	
	İstatistiksel Analiz**	t=-1,315 p=0,195	t=-0,314 p=0,757	
VKİ (kg/m ²)	Giriş Ölçümü	31,0±4,8	30,5±5,6	t=-0,326 p=0,762
	Çıkış Ölçümü	31,3±5,2	30,7±5,9	t=-0,401 p=0,707
	Ortalamalar Arası Fark	0,4 [-0,1-0,3]	0,2 [-0,8-1,3]	
	İstatistiksel Analiz**	t=-1,473 p=0,148	t=-0,458 p=0,652	

VKİ, vücut kitle indeksi; GA, güven aralığı

* Bağımsız örneklerde ortalamaların farkı testi, ** tekrarlayan örneklerde ortalamaların farkı testi

Tablo 4.11: Egzersiz ve kontrol gruplarının giriş ve çıkış bel çevresi, kalça çevresi ve bel/kalça oranı değerleri				
		Egzersiz Grubu	Kontrol Grubu	İstatistiksel Analiz*
Bel çevresi (cm)	Giriş Ölçümü	104,8±10,1	102,5±9,3	t=-0,860, p=0,393
	Çıkış Ölçümü	105,7±10,6	103,9±8,3	t=-0,640, p=0,524
	Ortalamalar Arası Fark	0,8 [-0,7-2,4]	1,4 [-1,3-4,1]	
	İstatistiksel Analiz**	t=-1,077 p=0,287	t=-1,098 p=0,287	
Kalça çevresi (cm)	Giriş Ölçümü	109,8±10,2	108,2±,9	t=-0,562, p=0,576
	Çıkış Ölçümü	112,1±11,1	111,4±11,7	t=-0,210, p=0,834
	Ortalamalar Arası Fark	2,2 [0,5-4,0]	3,2 [-0,1-6,6]	
	İstatistiksel Analiz**	t=-2,548 p=0,014	t=-2,046 p=0,056	
Bel/Kalça oranı	Giriş Ölçümü	1,0±0,05	1,0±0,1	t=-0,217 p=0,829
	Çıkış Ölçümü	0,9±0,06	0,9±0,07	t=-0,454 p=0,651
	Ortalamalar Arası Fark	-0,01 [0,02-0,0007]	0,02 [-0,04-0,008]	
	İstatistiksel Analiz**	t=1,899 p=0,064	t=1,378 p=0,185	

GA, güven aralığı

* Bağımsız örneklerde ortalamaların farkı testi, **Tekrarlayan örneklerde ortalamaların farkı testi

5. TARTIŞMA

HT günümüzde önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olan kronik bir hastalıktır. Bununla beraber HT önlenabilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır. HT tedavisindeki önemli basamaklar YTD ve farmakolojik tedavilerdir. YTD'nin KB düşürücü etkisi tek ilaç tedavisine eşdeğer olabileceğini gösteren çalışmalar mevcuttur (4). Bu yüzden son kılavuzlarda YTD ilk basamak tedavi olarak önerilmektedir. Ancak YTD temel dezavantajı ilerleyen zamanlarda kişilerin tedaviye uyumunun azalmasıdır. Bu çalışmada YTD eğitimi sonrası kişilerin YTD'ne uyumunu değerlendirmek amacıyla YTD eğitiminin iki yıl sonrasında ambulatuar KB, tuz kısıtlaması grubunda 24 saatlik idrarda tuz ve Na⁺ ile egzersiz grubunda VKİ, bel çevresi, kalça çevresi değerlendirilmiştir.

Çalışmamız sonucunda tuz kısıtlaması grubunda iki yıl sonrasında çıkış ambulatuar SKB değerlerinde anlamlı bir düşüş elde edilmedi. Ambulatuar DKB değerlerinde ise 2,5 mm Hg'lık anlamlı bir düşüş sağlandı. Günlük tuz tüketiminin 1,5 gr azaldığı gözlemlendi ama bu düşüş anlamlı değildi. Egzersiz grubunda da iki yıl sonraki ambulatuar SKB değerlerinde anlamlı bir düşüş gözlenmezken, ambulatuar DKB'da 3 mm Hg'lık anlamlı bir düşüş sağlandı. Egzersiz grubunda antropometrik ölçümleri değerlendirdiğimizde kalça çevresinde 2,2 cm'lik anlamlı bir artış mevcutken; VKİ, vücut ağırlığı, bel çevresi ve bel/kalça oranında anlamlı bir değişiklik gözlenmedi.

5.1. Sosyodemografik Özellikler

Kardiyovasküler hastalıkların önde gelen bir risk faktörü olan HT birçok bilimsel çalışmaya da konu olmuştur. Dünya genelinde 2010 yılında yaklaşık 1,4 milyar insanda HT olduğu tahmin edilmektedir (87).

HT ülkemizde de önemli bir sağlık sorunudur. 2012 yılında yapılan Türk Hipertansiyon Prevalansı Çalışması 2'de (Patent2) hipertansiyon prevalansı %30,3 olarak tespit edilmiştir (88). Bu oran erkeklerde %28,4, kadınlarda %32,3 olarak bulunmuştur (89). Çalışmamıza katılan hastaların %73,3'ü kadın, %28'i

ise erkekti. Bu oranlar türk toplumunun genelini yansıtmıyordu. Çünkü çağırılan hastalar daha önce yapılan çalışmalara katılmış hastaları kapsıyordu ve erkek katılımcıların çalışma koşulları sebebiyle katılımları daha az olmuştu. Ayrıca bu durum hastanemizin bulunduğu bölgede emekli ve ev hanımlarının daha fazla sayıda olmasına da bağlanabilir. Hipertansif hastalar üzerinde tuz kısıtlamasının etkilerinin araştırıldığı bir başka çalışmada da kadın hastalar %62 ile katılımcıların büyük çoğunluğunu oluşturduğu gözlemlendi (90).

Katılımcıların yaş ortalamaları 57,1 olarak bulundu ve gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu. 3230 katılımcı ile yapılan ve toplamda 34 araştırmanın değerlendirildiği bir meta analizde de ortalama yaş 50 olarak bulunmuştu (68).

Çalışmamızın katılımcıların büyük çoğunluğu evliydi (%95,2). Bu oran literatüre kıyasla oldukça yüksektir. Ülkemizde yapılan bir başka çalışmada katılımcıların sadece %66,5'inin evli olduğu belirtilmiştir (91).

Çalışmamızda katılımcıların eğitim durumu değerlendirildiğinde çoğunluğu ilkokul mezunlarının (%68,6) oluşturduğu görüldü. Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise çalışmamıza benzer biçimde okuryazar ve ilkokul mezunlarının %60,6 ile katılımcıların çoğunluğunu oluşturduğu belirtilmiştir (92). Çalışmamızda kişilerin çoğunluğunun çalışmadığı (%76,4). Ve tüm gruplarda ev hanımlarının oranının en yüksek (%42,1) olduğu gözlemlendi. Bunu ikinci sırada emekli katılımcılar (%31,6) izliyordu. Ülkemizde yapılan ve birinci basamakta izlenen hipertansif hastaları etkileyen faktörlerin araştırıldığı bir çalışmada da ev hanımları oranı %45,9 ile en yüksek orandaydı (93). Ülkemizde yapılan bir başka çalışmada da katılımcıların büyük çoğunluğunun ev hanımı ve emeklilerden oluştuğu belirtilmiş olup (%88,4) bu sonuç çalışmamızla benzerdi (94).

Bireylerin aylık ortalama aile gelirleri 1523,7±702,8 [0-4000] TL ve kişi başına düşen ortalama aylık gelirleri 607,7±461,0 [0-4000] TL olarak bulundu. Ailelerde ortalama 2,9±1,1 [1-6] kişi yaşamaktaydı. Ülkemizde yapılan bir çalışmada katılımcıların çoğunun (%42,4) aylık aile gelirleri 500-1000 TL arasında olduğu belirtilmiştir (93).

5.2. Tıbbi Özgeçmiş Özellikleri

Katılımcılar ilk tanılarını en sık devlet hastanelerinde (%46,7) almışlardı ve takiplerini sıklıkla üniversite hastanesinde (%45,7) yaptırıyorlardı. Türkiye’de yapılan bir çalışmada HT hastalarının kontrollerini en sık sağlık ocaklarına (%24,1) yaptırıyorlardı. Kontrollerini üniversite hastanesinde yaptıranların oranı ise %11,6 idi ve bu oran bizimkine kıyasla oldukça düşüktü (95). Bu durum katılımcıların çoğunun üniversite hastanemizin takipli hastaları olması ve daha önceki çalışmalar sonucunda takiplerine üniversite hastanemizde devam ediyor olmaları sonucu gerçekleştiğini düşünmekteyiz.

HT tanısı almış bireylerin KB kontrolü açısından düzenli takibi gerekmektedir. Çalışmamızda katılımcılar takiplerini en sık üç ayda bir (%61) yaptırırken, %10,5’i takip yaptırmıyordu.

KB kontrolünü sağlamada bireylerin düzenli olarak KB’larını kontrol etmeleri gerekmektedir. Çalışmamızda katılımcıların %91,4’ünde evde kan basıncı ölçüm aleti bulunmaktaydı. Ancak çalışmamızın aksine ülkemizde yapılan bir başka araştırmada evde kan basıncı ölçüm aleti bulunan hastaların oranı sadece %53 olarak tespit edilmiştir (97). Çalışmamızda kan basıncı ölçüm aleti bulunan bireyler kan basınçlarını çoğunlukla (%77,1) gerek gördükleri zaman ölçüyorlardı ve %3,8’i ise aleti kullanmıyordu.

Çalışmamızın katılımcılarının sigara ilgili alışkanlıkları değerlendirildiğinde katılımcıların sadece %19’u halen sigara kullandığını, %69’u ise hiç sigara kullanmadığını belirtti. Ülkemizde yapılan bir çalışmada halen sigara kullanan hipertansif katılımcıların %8,4 oranında olduğu ve %84’ünün ise hiç sigara kullanmadığı gösterilmiştir (93). Buna karşın ülkemizde yapılan bir başka çalışmada ise hastaların %50,8’inin sigara kullandığı tespit edilmiştir (91).

Katılımcıların alkol ilgili alışkanlıkları değerlendirildiğinde katılımcıların %2,9’u alkol kullandığını belirtti. Ülkemizde yapılan bir başka çalışmada ise katılımcıların %2,7’sinin alkol kullandığı belirtilmiş olup çalışmamızla benzerdir (94).

Çalışmamızda katılımcıların sahip olduğu kronik hastalıklar değerlendirildiğinde kişilerin %35,2’si HT dışında başka bir kronik hastalığı

yoktu. HT dışında en sık görülen kronik hastalık DM olarak bulundu ve katılımcıların %34,3'ünde mevcuttu. Türkiye'de hipertansif hastalar üzerine yapılmış bir çalışmada HT dışında başka bir kronik hastalığı olmayan kişiler %12,1 olarak bulunmuştu. Ayrıca bu çalışmada da bizim çalışmamıza benzer olarak HT'a en sık eşilik eden kronik hastalık DM (%27,9) olarak saptanmıştı (97).

Çalışmamızda sadece tuzsuz diyet uygulayan katılımcıların oranı %70,5'tir. Literatüre kıyasla bu değer oldukça yüksektir. Ülkemizde birinci basamağa başvuran hipertansif hastalar üzerine yapılan bir çalışmada tuzsuz diyet uygulayan hastaların sadece %54,5'inin tuzsuz diyet uyguladığı belirtilmiştir (93). Çalışmamızdaki bu oranın yüksek olması çalışmamıza katılan hastaların daha önceden tuz kısıtlaması ve egzersiz ile ilgili YTD eğitimi almasına bağlanabilir.

Çalışmamızda katılımcıların %42,9'i haftada en az 3 gün en az 30 dakika düzenli fiziksel egzersiz uyguladığını belirtti. Kılıç Öztürk ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada haftada en az 3 gün yürüyüş yapan hastaların oranı %41,8 olarak bulunmuştu ve bu oran çalışmamızla benzerdi (93).

Katılımcıların HT hastalığına yönelik tıbbi öyküleri incelendiğinde bireylerin $9,1 \pm 6,8$ yıldır HT hastalığı bulunmaktaydı. Bu değer Tokem ve arkadaşlarının yaptığı çalışmanın değerleriyle ($9,7 \pm 8,3$) uyumlu olarak bulundu (94).

Çalışmamızda katılımcıların son iki yıldır HT hastalıkları nedeniyle uyguladıkları YTD sorgulandığında %51,4'ü tuz kısıtlaması, %5,7'si düzenli fiziksel egzersiz, %25,7'si tuz kısıtlaması ve düzenli fiziksel egzersizi beraber uygularken; bireylerin %17,1'i herhangi bir YTD uygulamamaktaydı.

Katılımcıların 67 (%63,8)'si son iki yılda YTD eğitimi almıştı. Düzenli fiziksel egzersiz ile ilgili son iki yılda YTD eğitimi alan kişi sayısı 56(%53,3)'tü. Ülkemizde yapılan bir çalışmada hastaları yaklaşık %45'ine hiç diyet önerilmediği; yaklaşık %15'ine ise hiç egzersiz önerilmediği bulunmuştur (98).

Çalışmamızda katılımcıların farmakolojik tedavileri incelendiğinde bireylerin $1,2 \pm 0,5$ [0-3] ilaç kullandığı görüldü. Türk Hipertansiyon İnsidans Çalışması (HİNT) verilerine göre Türkiyedeki ilaç kullanan HT hastalarının

yaklaşık %90'ı 1 veya 2 ilaç kullanmaktadır (8). Çalışmamızda katılımcıların en sık kullandığı ilaç grubu diüretik, ARB (%26,7) kombinasyonuydu. PatenT2 çalışmasında da %19,8 oranında diüretik, ARB kombinasyonu en sık kullanılan ilaç grubudur (86). Çalışmamızın katılımcılarının mevcut ilaç protokolleri $4,1 \pm 3,2$ yıldır devam ediyordu.

5.3. Tuz Kısıtlaması ve Kan Basıncı

Tuz tüketiminin KB üzerindeki etkisi yapılan birçok çalışmayla belgelenmiştir. KB kontrolünde önerilen tuz kısıtlamasını sağlamanın ilk aşaması bireylere verilen eğitimidir. Verilen eğitimin yararlı olması durumunda tuz kısıtlaması sonucu bireylerin KB'larında düşüklük sağlanarak ilaç yükünün de azaltılabileceği öngörülmektedir.

Tuz kısıtlaması grubunda bulunan katılımcıların poliklinik ortamında yapılan çalışmaya giriş ve çıkış ölçümleri değerlendirildiğinde SKB ve DKB ortalamalarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. İki yıl sonra değerlendirilen poliklinik ortamında yapılan çıkış ölçümleri sonucunda da yine benzer bir biçimde SKB ve DKB ortalamalarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı. Hipertansif bireylerde tuz kısıtlaması eğitiminin KB'na etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada poliklinik ortamında yapılan SKB ölçüm ortalaması 136 ± 12 mm Hg, DKB ölçüm ortalaması 83 ± 10 mm Hg olarak tespit edilmiş olup çalışmamıza yakın değerlerdedir. Ancak çalışmamızdan farklı olarak tuz kısıtlaması grubunda 12 hafta sonunda gözlenen SKB düşüşü istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durumun çalışmanın takip süresinin kısa olmasından dolayı olabileceğini düşünmekteyiz (90).

Çalışmamızda gruplar arasında ambulatuar SKB ve DKB giriş ölçümleri ile DKB çıkış ölçümleri arasındaki fark anlamlıydı ve kontrol grubunda KB değerleri daha düşüktü. Bu farkın ulaşılabilen kontrol grubu katılımcıların daha az sayıda olması sebebiyle oluşabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda tuz kısıtlaması grubunun eğitim öncesi ambulatuar SKB ortalaması $123,8 \pm 11,4$ mm Hg, iki yıl sonra yapılan ambulatuar SKB ortalaması

ise $120,7 \pm 13,5$ mm Hg olarak bulundu ve düşüş ortalama 3,1 mm Hg olarak saptandı. Fakat bu düşüş istatistiksel olarak anlamlı değildi. DKB'de ise 2 yıl sonunda ortalama 2,5 mm Hg'lık bir düşüş saptandı ve bu durum istatistiksel olarak anlamlı idi.

Japonya'da yapılan ve çalışmamıza benzer desende oluşturulmuş bir araştırma incelendiğinde tuz kısıtlamasının 1 yıl sonra HT hastalarında kontrol grubuna kıyasla DKB'de düşüş sağladığı ancak SKB'de ve KB'de anlamlı düşüş sağlamadığı tespit edilmiştir (99).

Ülkemizde yapılan SALTürk çalışmasında tuz alımının günde 100 mmol/gün azaltılmasının SKB'nda 5,8 mm Hg, DKB'nda ise 3,8 mm Hg düşüş sağladığı gösterilmiştir (54). Çin'de yapılan bir meta-analizde 3-12 ay takip süresi içeren çalışmalar değerlendirilmiş olup sofr tuzu kısıtlamasının özellikle SKB üzerine olumlu etkileri olduğu ve her 1 gr'lık sofr tuzu azaltılmasının ortalama olarak yaklaşık 0,94 mm Hg'lık düşüş sağlamakta olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu etkinin daha çok hipertansif bireylerde görüldüğü bildirilmiştir. Buna karşın DKB'de anlamlı bir düşüş saptanmamıştır (100). Toplam 990 hipertansif kişinin katıldığı ve takip sürelerinin 1-12 ay aralığında değiştiği 22 çalışmanın derlendiği başka bir meta analizde tuz kısıtlamasının SKB'nda ortalama 5,4 mm Hg'lık, DKB'de ise ortalama 2,8 mm Hg'lık düşüş sağladığı belirtilmiştir (68).

5.4. Tuz Tüketimi

Çalışmamızda iki yıl sonundaki kontrollerde tuz kısıtlaması grubunda 24 saatlik idrarda Na atılımının azaldığı, kontrol grubunda ise arttığı tespit edilmiştir. 24 saatlik idrarda Na^+ atılımı incelendiğinde kontrol grubunda ilk ölçümde $99,8 \pm 44,1$ mmol/L, ikinci ölçümde ise $100,1 \pm 49,7$ mmol/L olarak tespit edilmiştir. Na atılımının artışı ortalama 0,3 mmol/L olmuştur, fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Tuz kısıtlaması grubunda ise Na atılımı ilk ölçümde $102,7 \pm 41,7$ mmol/L, ikinci ölçümde ise $102,0 \pm 47,5$ mmol/L olarak tespit edilmiş olup Na atılımındaki azalma ortalama 0,7 mmol/L dir. Fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ülkemizde tuz tüketimi ile ilgili önemli

çalışmalardan biri olan SALTurk2'de Türkiye'deki 24 saatlik idrarda Na⁺ atılımı ortalama 251,9±92,2 mEq/gün olarak bulunmuştur (101).

Çalışmamızda günlük tuz tüketimi hesaplandığında tuz kısıtlaması grubunda azaldığı ancak kontrol grubunda günlük tuz tüketiminin arttığı tespit edilmiştir. Günlük tuz tüketimi kontrol grubunda giriş ölçümde 9,6±3,2 gr, çıkış ölçümde ise 10,0±5,8 gr olarak tespit edilmiştir ve ortalama 0,3 gr/gün artış saptanmıştır. Fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Tuz kısıtlaması grubunda ise günlük tuz tüketimi giriş ölçümde 10,4±5,3 gr/gün, çıkış ölçümde ise 9,0±4,6 gr/gün olarak tespit edilmiştir ve ortalama 1,5 gr/gün azalma görülmüştür. SALTurk2 alışmasında Türkiyedeki ortalama günlük tuz tüketimi 14,8±5,4 gr olarak tespit edilmiştir (101). SALTurk2'ye kıyasla çalışmamızın giriş ve çıkış ölçümleri Türkiye ortalamasının altındadır. Yuko ve arkadaşlarının yaptığı tuz kısıtlaması eğitimi verilmesi ardından bir yıl sonra yapılan tuz tüketimi değerlendirildiğinde hipertansif hastalarda tuz tüketiminin 0.6±2.9 gr/gün azaldığı saptanmıştır (99).

Tuz tüketiminin HT zerine etkisinin değerlendirildiği bir meta analizde günlük tuz alımında 100 mmol (6 gr) kadar kısıtlamaya gidildiğinde SKB'nda yaklaşık olarak 5,8 mm Hg'lik düşüş sağlandığı gösterilmiştir (68). Çalışmamızdaki günlük tuz tüketimi ortalama 1,5 gr kadar düşüş göstermiş olup SKB'nda ortalama 3,1 mm Hg, DKB'nda ortalama 2,5 mm Hg düşüş tespit edilmiştir.

Randomize kontrollü çalışmalar ışığında yapılan kılavuzlar günlük 5-6 gr/gün tuz tüketimi önermektedir (4). Tuz alımını azaltmayı sağlamak bir halk sağlığı önceliğidir. Tuz tüketiminin çoğunluğu gizli tuz tüketimi içermektedir ve toplumdaki tuz tüketimini zaltmak gıda endüstrisi, devlet organları ve halkın da içinde bulunduğu ortak bir çaba gerektirmektedir. Bizim alışmamızda tuz tüketiminin KB zerine olan etkisi görülmekle birlikte, bireylere verilen eğitim ve takip sıklığının artmasıyla bu sonucun daha da etkili olmasının sağlanabileceğini düşünmekteyiz. Böylece tuz tüketiminin azaltılması hedefinin önemli bir parçasına destek olabiliriz.

5.5. Egzersiz ve Kan Basıncı

Düzenli fiziksel egzersizin HT'nin önlenmesinde, tedavisinde ve mortalitenin düşürülmesinde etkili bir faktör olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. Geniş kapsamlı bir çalışma olan Framingham Kalp Çalışması 55 yaşında normotansif bireylerde yaşamının ileri dönemlerinde HT riskinin %90 olduğunu bildirmektedir. Bu nedenle sağlığı korumak ve HT riskini azaltmak için fiziksel aktivite ve egzersizin rolü çok önemlidir (71).

Egzersiz grubunda bulunan katılımcıların poliklinik ortamında yapılan poliklinik SKB çıkış ölçümleri ortalaması egzersiz grubunda $135,5 \pm 11,4$ mm Hg, DKB çıkış ölçümleri de egzersiz grubunda $80,3 \pm 7,2$ mm Hg, olduğu gözlemlendi. Tabara ve ark.'nın (20) yaptığı altı ay egzersiz sonrası değerlendirilen SKB ölçümleri 129 ± 17 mm Hg, DKB ölçümleri de 70 ± 10 mm Hg bulunmuştur ve bu değerler bizim bulduklarımızdan daha düşüktür.

Katılımcıların giriş ve çıkış ambulatuvar KB değerleri incelendiğinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmazken, egzersiz grubunun çıkış ambulatuvar SKB değerinde ortalama $3,1$ mm Hg ve DKB değerinde ortalama $3,0$ mm Hg düşüş saptandı. DKB'deki bu azalma istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

Hipertansif hastalarda uzun dönemde aerobik egzersiz yapmanın KB üzerine düşürücü etkisi olduğu ve bir meta-analizde aerobik egzersiz antrenmanının SKB'de ortalama $3,3$ mm Hg, DKB'de ise ortalama $3,5$ mm Hg düşüş sağladığı belirtilmiştir (102).

Çalışmamızda egzersiz grubunun giriş ambulatuvar SKB değeri $119,8 \pm 8,0$ mm Hg, çıkış ambulatuvar SKB değeri ise $116,8 \pm 9,9$ mm Hg idi ve anlamlı bir düşüş gözlemlenmedi. Giriş ve çıkış ambulatuvar DKB değerleri ise $73,8 \pm 6,6$ mm Hg ve $70,8 \pm 7,5$ mm Hg olarak belirlendi. Ambulatuvar DKB'daki düşüşün anlamlı olduğu görüldü.

Düzenli fiziksel egzersizin ambulatuvar KB üzerindeki etkilerini ölçen bir çalışmada ise egzersiz öncesi ambulatuvar SKB 124 ± 8 mm Hg, 16 haftalık haftada iki gün 40 dk süren egzersiz sonrası ambulatuvar SKB 124 ± 9 mm Hg olarak bulunmuştur ve çalışmamızdakine benzer şekilde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Egzersiz öncesi ve sonrası yapılan ambulatuvar DKB değerleri

ise sırasıyla 80 ± 9 mm Hg ve 79 ± 9 mm Hg olarak bulunmuştur ve çalışmamıza benzer bir biçimde ambulatuar DKB'de 16 haftalık egzersiz programı sonrası anlamlı düşüş gözlenmiştir (103). Bu konu ile ilgili yapılan bir başka çalışmada ise kuvvetlendirme egzersizlerinin gündüz SKB ve DKB'yi çalışmamızla benzer miktarlarda (SKB: $3,2 [-5,0 - 1,3]$ mm Hg ve DKB: $2,7 [-3,9 - 1,5]$ mm Hg) düşürdüğü görülmüştür (76).

5.6. Egzersiz ve Antropometrik ölçümler

Çalışmamızın katılımcılarının egzersiz ve kontrol gruplarının giriş ve çıkış kilo, VKİ, bel çevresi, kalça çevresi, bel/kalça oranı değerleri incelendi. Egzersiz grubunda bireylerin giriş vücut ağırlığı ortalaması $84,0\pm 13,2$ kg, çıkış vücut ağırlığı ortalaması $84,9\pm 13,6$ kg olarak bulundu. Vücut ağırlığında $0,9$ kg'lık bir artış mevcuttu ama bu istatistiksel olarak anlamlı değildi. Bireylerin VKİ değerleri hesaplandığında ise egzersiz grubunda giriş VKİ ortalaması $31,0\pm 4,8$ kg/m^2 , çıkış VKİ ortalaması $31,3\pm 5,2$ kg/m^2 olarak saptandı ve VKİ'de $0,4$ kg/m^2 artış mevcuttu. Bu artış istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Patent2 çalışmasının verilerinde ortalama VKİ değeri $27,4$ kg/m^2 olarak bulunmuştur (86). Bizim çalışmamızda VKİ ortalaması daha yüksektir. Bu VKİ ve HT arası ilişki değerlendirildiğinde katılımcılarımızın sadece HT hastası bireylerden oluşması sebebiyle olabilir.

Yapılan bir çalışmada 3 yıl boyunca düzenli aerobik egzersizin Tip 2 DM hastalarında KB ve VKİ üzerine etkileri incelenmiş, egzersiz grubunda VKİ değerinin $28 \pm 5,3$ 'den $26,4 \pm 4,4$ kg/m^2 'ye düştüğü gözlemlenmiştir (104). Bizde bu düşüşün sağlanamaması takip sıklığının ve hasta uyumunun az olması ile DM hastalarının egzersize uyumlarının daha fazla olmasından dolayı olabileceğini düşündürmektedir.

VKİ, fiziksel aktivite ve HT riski arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırmada düşük fiziksel aktivitenin ve yüksek VKİ'nin HT için risk faktörü olduğu sonucuna varılmıştır. VKİ'nin 30 ve üzerinde olması erkeklerde HT riskini normal popülasyona göre 1,66 katına, kadınlarda ise 1,33 katına çıkardığı tespit edilmiştir. Aynı çalışmada VKİ'nin sadece obezite sınırının üzerinde HT riskini

etkilemediği aynı zamanda kilo fazlası olan bireylerde de (VKİ: 25-29,9) HT riskinin normal popülasyona göre arttığı tespit edilmiştir (105). Buradan hareketle VKİ'nin ve vücut ağırlığının HT riskini artıran önemli faktörler olduğu söylenebilir. Çalışmamızın katılımcılarının VKİ değerleri ortalamasının 30'un üzerinde olması bu durumu destekler niteliktedir.

Katılımcıların bel çevresi ölçümleri değerlendirildiğinde egzersiz grubunun giriş bel çevresi ortalaması $104,8 \pm 10,1$ cm, çıkış bel çevresi ölçümleri ortalamaları $105,7 \pm 10,6$ cm olarak saptandı. Bel çevresinde 0,8 cm artış olduğu görüldü, fakat bu anlamlı bir artış değildi. Katılımcıların kalça çevresi giriş ölçümleri egzersiz grubunda ortalama $109,8 \pm 10,2$ cm, çıkış ölçümleri ortalama $112,1 \pm 11,1$ cm idi. Kalça çevresinde 2,2 cm artış olmuştu ve bu istatistiksel olarak anlamlıydı.

Bel çevresi ve VKİ'nin komplikasyonlara etkisinin değerlendirildiği 14924 hastalık bir çalışmada kadınlarda 88 cm, erkeklerde ise 102 cm'nin üzerindeki bel çevresinin HT için risk faktörü olduğu belirlenmiş; ayrıca yapılan analizlerde farklı VKİ'si olan hastaların aynı bel çevresine sahip olması durumunda benzer HT riskine sahip olduğu bulunmuştur. Buradan hareketle yazarlar tarafından bel çevresi ölçümlerinin HT ve benzeri komplikasyonların gelişiminde VKİ'den daha değerli olduğu savunulmuştur (106).

Afrika kökenli amerikalı kadınlar üzerinde bel çevresi ve HT riskinin araştırıldığı bir başka çalışmada ise bel çevresinin tek başına HT riskini 5,5 katına çıkardığı tespit edilmiştir (107). Bu veriler ışığında HT gelişiminde kalça çevresinin prediktif değeri olduğu savunulabilir.

Katılımcıların bel/kalça oranı hesaplandığında egzersiz grubunun giriş bel/kalça oranı ortalaması $1,0 \pm 0,05$, çıkış bel/kalça oranı ortalaması $0,9 \pm 0,06$ idi. Bel/kalça oranının değerlendirildiği bir derlemede kadınlarda 0,8'in erkeklerde ise 0,9'un üzerinde olmasının erkeklerde HT riskini yaklaşık 1,3 katına, kadınlarda ise 1,2 katına çıkardığı tespit edilmiştir (108). Çin'de yapılan bir başka çalışmada ise bel/kalça oranının HT ile anlamlı bir ilişkisi tespit edilememiştir (109).

5.7. Çalışmamızın Kısıtlılıkları ve Güçlü Yanları

Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı katılımcı sayısındaki düşüştür. Çalışmamızın önceki iki ayrı çalışmanın devamı olarak tasarlanması ve takip süresinin uzun oluşu; katılımcıların önemli kısmının çalışmaya katılmak istememesine, başka klinikte takiplerine devam etmesine ve iletişim bilgilerinin güncel olmamasına yol açmış ve katılımcı sayısının düşüşüne sebep olmuştur.

Hastanemizin bulunduğu konum itibarıyla ulaşımın kolay olması ve poliklinikte bakılan günlük hasta sayısının Türkiye ortalamasının altında olması nedeniyle sağlık hizmetine ulaşımın kolaylığı katılımcıların KB'ları üzerindeki tek etken faktörün tarafımızca verilen eğitim olmayabileceği diğer hekimlerin önerilerinin de değişimde payı olabileceği sonucunu doğurmaktadır.

Çalışmamızın güçlü yanlarından biri tek merkezli ve aynı kliniğin çalışanları tarafından yürütülmüş olmasıdır. Ayrıca literatürde 2 yıl gibi uzun sayılabilecek bir takip süresine sahip olan az sayıda çalışma olması çalışmamızın güçlü bir yanı olarak sayılabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Çalışmamamıza 105 kişi katıldı. Katılımcıların yaş ortalaması 57,1'di. Kadınların oranı erkeklerden daha fazlaydı.
2. Katılımcıların son iki yıldır en sık uyguladıkları YTD %51,4 ile tuz kısıtlaması idi.
3. Son iki yılda tuz kısıtlaması konusunda YTD eğitimi alan kişilerin oranı %66,7 olarak belirlendi.
4. Düzenli fiziksel egzersiz ile ilgili son iki yılda YTD eğitimi alan kişi oranı %53,3 olarak belirlendi.
5. Çalışmamızda iki yıl sonunda tuz kısıtlaması grubu ve kontrol grubu arasında, 24 saatlik idrarda Na⁺ atılımı ve günlük tuz tüketimi açısından anlamlı bir fark yoktu.
6. Çalışmamızda iki yıl sonunda tuz kısıtlaması grubunda 24 saatlik idrarda Na⁺ atılımının yaklaşık 0,7 mmol/L azaldığı, kontrol grubunda ise yaklaşık 0,3 mmol/L arttığı tespit edildi. Bu değişimler anlamlı değildi.
7. Çalışmamızda tuz kısıtlaması grubunda tuz tüketiminin yaklaşık 1,5 gr azaldığı, ancak kontrol grubunda günlük tuz tüketiminin yaklaşık 0,3 gr arttığı tespit edildi. Bu değişimler anlamlı değildi.
8. Çalışmamızda iki yıl sonunda ambulatuvar SKB değeri kontrol grubunda tuz kısıtlaması grubundan daha düşüktü. Bu değişim anlamlı değildi.
9. Çalışmamızda iki yıl sonunda ambulatuvar DKB değeri kontrol grubunda tuz kısıtlaması grubundan anlamlı olarak daha düşüktü.
10. Çalışmamızda iki yıl sonunda tuz kısıtlaması grubunda ambulatuvar SKB'nda yaklaşık 3,1 mm Hg düşüş görüldü. Bu düşüş anlamlı değildi.

11. Çalışmamızda iki yıl sonunda tuz kısıtlaması grubunda ambulatuvar DKB'nda yaklaşık 2,5 mm Hg'lık anlamlı bir düşüş görüldü.
12. Çalışmamızda iki yıl sonunda egzersiz grubu ve kontrol grubu arasında vücut ağırlığı, VKİ, bel çevresi, kalça çevresi ve bel/kalça oranı değişimi anlamlı değildi.
13. Çalışmamızda iki yıl sonunda egzersiz grubunda vücut ağırlığında yaklaşık 0,9 kg'lık bir artış mevcuttu ama bu istatistiksel olarak anlamlı değildi.
14. Çalışmamızda iki yıl sonunda egzersiz grubunda VKİ'de 0,4 kg/m² artış mevcuttu ama bu artış anlamlı değildi.
15. Çalışmamızda iki yıl sonunda egzersiz grubunda bel çevresinde yaklaşık 0,8 cm artış olduğu görüldü ama bu artış anlamlı değildi.
16. Çalışmamızda iki yıl sonunda egzersiz grubunda kalça çevresinde yaklaşık 2,2 cm artış oldu ve bu artış istatistiksel olarak anlamlıydı.
17. Çalışmamızda iki yıl sonunda egzersiz grubunda bel/kalça oranı bel/kalça oranında azalma mevcuttu ama bu azalma anlamlı değildi.
18. Çalışmamızda iki yıl sonunda egzersiz grubu ve kontrol grubu arasında ambulatuvar SKB ve ambulatuvar DKB değişimleri istatistiksel olarak anlamlı değildi.
19. Çalışmamızda iki yıl sonunda egzersiz grubunda ambulatuvar SKB'de yaklaşık 3,1 mm Hg düşüş görüldü ama bu düşüş anlamlı değildi.
20. Çalışmamızda iki yıl sonunda egzersiz grubunda ambulatuvar DKB'de yaklaşık 3 mm Hg'lık anlamlı bir düşüş görüldü.
21. Daha kapsamlı yaş ve meslek gruplarından daha fazla sayıda katılımcıyı içeren yeni çalışmalar ile tuz kısıtlaması ve düzenli fiziksel egzersizin KB üzerindeki olumlu etkisinin daha etkili bir biçimde ortaya konacağı kanaatindeyiz.

22. Tuz kısıtlaması ve düzenli fiziksel egzersiz, HT kontrolünde çok önemli iki faktördür. Bu iki faktöre yönelik YTD'lerinin kalıcı hale getirilmesi KB üzerindeki olumlu etkileri daha net bir biçimde ortaya koyacaktır.
23. Kişilerde YTD'lerinin kalıcı hale getirilmesi için YTD eğitimi sonrası düzenli poliklinik kontrolleri ve düzenli takipler yapılarak hastaların YTD'ne uyumu artırılabilir.



KAYNAKLAR

1. JAMES, P. A., OPARIL, S., CARTER, B. L., CUSHMAN WC, DENNISON-HIMMELFARB C, HANDLER J, Lackland, D.T., LeFevre, M. L., MacKenzie, T. D., Ogedegbe, O., Smith, S. C., Svetkey, L. P., Taler, S. J., Townsend, R. R., Wright, J. T., Narva, A. S., Ortiz, E. (2014) JNC-8 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*. **311**(5):507-520.
2. CHOBANIAN, A. V., BAKRIS, G. L., BLACK, H. R., CUSHMAN, W. C., GREEN, L. A., IZZO, J. L., JONES, D. W., MATERSON, B. J., OPARIL, S. O., WRIGHT, J. T. (2003). The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report. *JAMA* **289**: 2560-72.
3. PATRICIA, M. K., MEGAN W., KRISTI, R., PAUL, M., PAUL, K. W., HE, J. (2005) Global burden of hypertension--analysis of worldwide data. *Lancet*. **365**:217-23.
4. MANCIA, G., FAGARD, R., NARKIEWICZ, K., REDON, J., ZANCHETTI, A., BOHM, M., CHRISTIAENS, T., CIFKOVA, R., DE BACKER, G., DOMINICZK, A., GALDERISI, M., GROBBEE, DE., JAARSMA, T., KIRCHHO, P., KJELDSSEN, SE., LAURENT, S., MANOLIS, AJ., NILSSON, PM., RUILOPE, LM., SCHMEIEDER, RE., SIMES, PA., SLEIGHT, P., VIIGIMAA, M., WAEBER, B., ZANNAD, F. (2013) ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens* 31: 1281-3572013 ESH/ESC Guldelines for the management of arterial hypertension. *BLOOD Press*. **22**:193-278.
5. ALTUN, B., ARICI, M., NERGİZOĞLU, G., DERİCİ, U., KARATAN, O., TURGAN, C., SINDEL, S., ERBAY, B., HASANOĞLU, E., ÇAĞLAR, S.

- (2005) Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey (the PatenT study) *J Hypertens* **23**: 1817-23.
6. ÜNAL B., ERGÖR G. (2013) Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 909, Ankara, 2013
 7. ONAT, A., HERGENÇ, G., CAN, G., YÜKSEL, H., SANSOY, V., ERGİNEL-ÜNALTUNA, N., ARSLAN, P. (2009) Türk Halkının Kusurlu Kalp Sağlığı Sırrına Işık, Tıbbi Önemli Katkı. İstanbul Türkiye, Bölüm 6: Toplumumuzda Kan Basıncı ve Hipertansiyon s:74-88.
 8. ARICI, M., TURGAN, Ç., SİNDEL, S., ERBAY, B., DERİCİ, U., KARATAN, O., ERDEM, Y., HASANOĞLU, E., ÇAĞLAR S. (2008) Hypertension incidence in Turkey (HinT): a population-based study. *J Hypertens* **28**: 240-4.
 9. World Health Statistics 2012: A Snapshot of Global Health WHO/IER/HIS, Geneva (2012) p:1-12. <http://www.who.int/lrIs/handle/10665/70889#sthash.v6VDmk1e.dpuf>.
 10. COUSER, W. G., GIUSEPPE R., SHANTHI M., MARCELLO T. 2011. The contribution of chronic kidney disease to the global burden of major noncommunicable diseases. *KidneyInt.* **80**:1258-70.
 11. KAPLAN, N. M. (2014) Overview of hypertension in adults.
Erişim: <http://www.uptodate.com/contents/overview-of-hypertension-in-adults?topicKey=NEPH%2F3852&elapsedTimeMs=0&view=print&displayedView=full# t>.
Erişim Tarihi: 5 Temmuz 2014.
 12. WEBER, M., A., SCHIFFRIN, E. L., WHITE, W. B., MANN, S., LINDHOLM, L. H., KENERSON, J. G., FLACK, J. M., CARTER, B. L., MATERSON, B. J., RAM, C. V. S., COHEN, D. L., CADET, J.-C., JEAN-CHARLES, R. R., TALER, S., KOUNTZ, D., TOWNSEND, R. R., CHALMERS, J., RAMIREZ, A. J., BAKRIS, G. L., WANG, J., SCHUTTE, A. E., BISOGNANO, J. D., TOUYZ, R. M., SICA, D., HARRAP, S. B. (2014) Clinical Practice Guidelines for the Management of Hypertension in the Community. *The Journal of*

Clinical Hypertension. **16**: 14–26.

13. CHOW, C., K., TEO, K., RANGARAJAN, S., ISLAM, S., GUPTA, R., AVEZUM, A., BAHONAR, A., CHIFAMBA, J., DAGENAIS, G., DIAZ, R., KAZMI, K., LANAS, F., WEI, L., LOPEZ-JARAMILLO, P., FANGHONG, L., ISMAIL, N., H., PUOANE, T., ROSENGREN, A., SZUBA, A., TEMIZHAN, A., WIELGOSZ, A., YUSUF, R., YUSUFALI, A., MCKEE, M., LIU, L., MONY, P., YUSUF, S. (2013) Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. *JAMA*. **310**:959–68.
14. PERK, J., DE BACKER, G., GOHLKE, H., GRAHAM, I., REINER, Z., VERSCHUREN, M., ALBUS, C., BENLIAN, P., BOYSEN, G., CIFKOVA, R., DEATON, C., EBRAHIM, S., FISHER, M., GERMANO, G., HOBBS, R., HOES, A., KARADENİZ, S., MEZZANI, A., PRESCOTT, E., RYDEN, L., SCHERER, M., SYVÄNNE, M., SCHOLTE OP REÏMER, W. J., VRINTS, C., WOOD, D., ZAMORANO, J. L., ZANNAD, F.; European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR); ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). (2012) European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *EurHeart J*. **33**:1635–1701.
15. DICKINSON, H. O., MASON, J. M., NICOLSON, D. J., CAMPBELL, F., BEYER, F. R., COOK, J. V., WILLIAMS, B., FORD, G. A. (2006) Lifestyle Interventions to Reduce Raised Blood Pressure: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Journal of Hypertension* **24**(2):215–33.
16. CAMPBELL, N. R., APPEL, L. J., CAPPUCCIO, F. P., CORREA-ROTTER, R., HANKEY, G. J., LACKLAND, D. T., MACGREGOR, G., NEAL, B., NIEBYLSKI, M. L., WEBSTER, J., WILLIS, K. J., WOODWARD, M. A. (2014) A call for quality research on salt intake and health: from the World Hypertension League and supporting organizations. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. **16**:469-71.

17. KAPLAN, N. M. (2014) Salt intake, salt restriction, and primary (essential) hypertension.
Erişim: http://www.uptodate.com/contents/salt-intake-salt-restriction-and-primary-essential-hypertension?source=see_link.
Erişim Tarihi: 4 Temmuz 2014.
18. HE, F. J., LI, J., MACGREGOR, G. A. (2013) Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. **3**;346:f1325.
19. OHTA, Y., TSUCHIHASHI, T., ONAKA, U., MIYATA, E. 2010 Long-term compliance of salt restriction and blood pressure control status in hypertensive outpatients. *Clin Exp Hypertens*. **32**(4):234-238.
20. TABARA, Y., YUASA, T., OSHIUMI, A., KOBAYASHI, T., MIYAWAKI, Y., MIKI, T., KOHARA, K. (2007) Effect of acute and long-term aerobic exercise on arterial stiffness in the elderly. *HypertensRes*. **30**(10):895-902.
21. CROUCH, R., WILSON, A., NEWBURY, J. (2011) A systematic review of the effectiveness of primary health education or intervention programs in improving rural women's knowledge of heart disease risk factors and changing lifestyle behaviours. *Int J Evid Based Healthc*. **9**(3):236-245.
22. BURKE, V., BEILIN, L. J., CUTT, H. E., MANSOUR, J., WILSON, A., MORI, T. A. (2005). Effects of a lifestyle programme on ambulatory blood pressure and drug dosage in treated hypertensive patients: a randomized controlled trial. *J Hypertens*. **23**(6):1241-9.
23. ALWAN A. (2010) Global Status Report on Noncommunicable Diseases. *World Health* 176.
Erişim: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240686458_eng.pdf.
Erişim Tarihi: 09/11/2014.
24. ÜNÜVAR, N., MOLLAHALİLOĞLU, S., YARDIM, N. (2004) TÜRKİYE HASTALIK YÜKÜ ÇALIŞMASI 2004. Aydoğdu Ofset Matbaacılık, ANKARA. s 33.
25. PEREIRA, M., NUNO, L., ANA, A., HENRIQUE, B. (2009) Differences in Prevalence, Awareness, Treatment and Control of Hypertension between Developing and Developed Countries. *Journal of Hypertension*. **27**(5):963–

- 75.
26. CARRETERO, O. A., OPARIL, S. (2000) Essential hypertension. Part I: definition and etiology. *Circulation*. 101(3):329-35.
27. VANĚČKOVÁ, I., MALETÍNSKÁ, L., BEHULIAK, M., NAGELOVÁ, V., ZICHA, J., KUNEŠ, J. (2014) Obesity-related hypertension: possible pathophysiological mechanisms. *J Endocrinol*. 223(3):R63-78.
28. KOTSIS, V., STABOULI, S., PAPAKATSIKA, S., RIZOS, Z., PARATI, G. (2010) Mechanisms of obesity-induced hypertension. *Hypertens Res*. 33(5):386-93.
29. KOTSIS, V., STABOULI, S., BOULDIN, M., LOW, A., TOUMANIDIS S, ZAKOPOULOS N. (2005) Impact of obesity on 24-h ambulatory blood pressure and hypertension. *Hypertension* **45**: 602-7.
30. WONG, N. D., EZRA A. A., ROGER S. B. (2015). ASPC Manual of Preventive Cardiology. *Demos Medical Publishing*. Chapter 6.
31. WONG, N. D., EZRA A. A., ROGER S. B. (2015). ASPC Manual of Preventive Cardiology. *Demos Medical Publishing*. Chapter 16.
32. WONG, N. D., EZRA A. A., ROGER S. B. (2015). ASPC Manual of Preventive Cardiology. *Demos Medical Publishing*. Chapter 5.
33. WONG, N. D., EZRA, A. A., ROGER, S. B. (2015). ASPC Manual of Preventive Cardiology. *Demos Medical Publishing*. Chapter 11.
34. ERBAŞI, S., TÜFEKÇİOĞLU, O., SABAH, İ. (1999) YAŞLILIK ve HİPERTANSİYON *Geriatrici* **2**(2): 67-70.
35. TADDEI, S., VIRDIS, A., MATTEI, P., GHIADONI, L., GENNARI, A., FASOLO, C. B., SUDANO, I., SALVETTI, A. (1995) Aging and endothelial function in normotensive subjects and patients with essential hypertension. *Circulation*. **91**(7):1981-7.
36. KRZESINSKI, J. M., COHEN, E. P. (2007) Salt, the kidneys, and arterial hypertension. *Acta Clinica Belgica*; **33**: 62-5.
37. KURTZ, T. W., AL-BANDER, H. A., MORRIS, R. C. JR. (1987) "Salt-sensitive" essential hypertension in men. Is the sodium ion alone important? *N Engl J Med*. **317**(17):1043.
38. HUAI P, XUN H, REILY KH, WANG Y, WEI M, XI B. (2013) Physical Activity and Risk of Hypertension: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Hypertension*. **62**: 1021-6.

39. BARENGO, N. C., HU, G., KASTARINEN, M., LAKKA, T. A., PEKKARINEN, H., NISSINEN, A., TUOMILEHTO, J. (2005) Low physical activity as a predictor for antihypertensive drug treatment in 25-64-year-old populations in eastern and southwestern Finland. *J Hypertens* **23**:293-9.
40. BASILE J. (2016). Overview of hypertension in adults.
Erişim: <http://www.uptodate.com/contents/overview-of-hypertension-in-adults>.
Erişim Tarihi: 02/03/2016.
41. OPARİL, S., ZAMAN M. A., CALHOUN D. A. (2003). Pathogenesis of Hypertension. *Annals of Internal Medicine* **139(9)**:761–76.
42. MARK AL. (1996) The sympathetic nervous system in hypertension: a potential longterm regulator of arterial pressure. *J Hypertens Suppl.* **14**:S159-65.
43. ZIEGLER, M. G., MILLS, P., DIMSDALE, J. E. (1991) Hypertensives' pressor response to norepinephrine. Analysis by infusion rate and plasma levels. *Am J Hypertens.* **4**:586-91.
44. BIANCHETTI, M. G., BERETTA-PICCOLI, C., WEIDMANN, P., FERRIER, C. (1986) Blood pressure control in normotensive members of hypertensive families. *Kidney Int.* **29**: 882-8.
45. CAI, H., HARRISON, D. G. (2000) Endothelial dysfunction in cardiovascular diseases: the role of oxidant stress. *Circ Res.* **87**:840-4.
46. NAKAZONO, K., WATANABE, N., MATSUNO, K., SASAKI, J., SATO, T., INOUE, M. (1991) Does superoxide underlie the pathogenesis of hypertension? *Proc Natl Acad Sci U S A.* **88**:10045-8.
47. LAURSEN, J. B., RAJAGOPALAN, S., GALIS Z, TARPEY M, FREEMAN BA, HARRISON DG. (1997) Role of superoxide in angiotensin II-induced but not catecholamine-induced hypertension. *Circulation.* **95**:588-93.
48. SAFAR, M. E. (1999) Hypothesis on isolated systolic hypertension in the elderly. *J Hum Hypertens.* **13**:813-5.
49. AALKJAER, C. (1990) Structure and function of small arteries. *Physiol Rev.* **70**:921-61.

50. HSUEH, W. A., WYNE, K. (2011) Renin-Angiotensin-aldosterone system in diabetes and hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. **13**(4):224-37.
51. BEEVERS G, LIP GY, O'BRIEN E. (2001) ABC of hypertension: The pathophysiology of hypertension. *BMJ*. **14**(7291):912-6.
52. BROWN IJ, DYER AR, CHAN Q, COGSWELL ME, UESHIMA H, STAMLER J, ELLIOTT P; INTERSALT Co-Operative Research Group. (2013) Estimating 24-hour urinary sodium excretion from casual urinary sodium concentrations in Western populations: the INTERSALT study. *Am J Epidemiol*. **177**(11):1180-92.
53. WHELTON, P. K., APPEL, L. J., SACCO, R. L., ANDERSON, C. A., ANTMAN, E. M., CAMPBELL, N., DUNBAR, S. B., FROHLICH, E. D., HALL, J. E., JESSUP, M., LABARTHE, D. R., MACGREGOR, G. A., SACKS, F. M., STAMLER, J., VAFIADIS, D. K., VAN HORN, L. V. (2012) Sodium, blood pressure, and cardiovascular disease: further evidence supporting the American Heart Association sodium reduction recommendations. *Circulation* **126**:2880–9.
54. ERDEM Y, ARICI M, ALTUN B, TURGAN C, SINDEL S, ERBAY B, DERİCİ U, KARATAN O, HASANOĞLU E, CAĞLAR S. (2010) The relationship between hypertension and salt intake in Turkish population: SALTURK study. *Blood Press*. **19**:313-8.
55. U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES AND U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. 2015 – 2020 Dietary Guidelines for Americans. 8th Edition. December 2015.
- Erişim: <http://health.gov/dietaryguidelines/2015/guidelines/>.
- Erişim Tarihi: 02/03/2016.
56. TANGNEY, C. C., ROSENSON, R. S. (2015) Cardiovascular benefits and risks of moderate alcohol consumption.
- Erişim: http://www.uptodate.com/contents/cardiovascular-benefits-and-risks-of-moderate-alcohol-consumption?source=see_link§ionName=Hypertension&anchor=H8#H8

Erişim Tarihi: 05/02/2016.

57. OZA, R., GARCELLANO, M. (2015) Nonpharmacologic Management of Hypertension: What Works? *Am Fam Physician*. **91**(11):772-6.
58. CZERNICHOW, S., NINOMIYA, T., HUXLEY, R., KENGNE, A-P., BATTY, G. D., GROBBEE, D. E., WOODWARD, M., NEAL B., CHALMERS, J. (2010) Impact of blood pressure lowering on cardiovascular outcomes in normal weight, overweight and obese individuals: the PROGRESS Trial. *Hypertension*. **55**(5): 1193-8.
59. HAGBERG, J. M., PARK, J. J., BROWN, M. D. (2000) The role of exercise training in the treatment of hypertension: an update. *Sports Med*. **30**(3):193-206.
60. BLUMENTHAL, J. A., BABYAK, M. A., HINDERLITER, A., WATKINS, L. L., CRAIGHEAD, L., LIN, P. H., CACCIA, C., JOHNSON, J., WAUGH, R., SHERWOOD, A. (2010) Effects of the DASH diet alone and in combination with exercise and weight loss on blood pressure and cardiovascular biomarkers in men and women with high blood pressure: the ENCORE study. *Arch Intern Med*. **170**(2):126-35.
61. ARICI, M., BİRDANE, A., GÜLER, K., YILDIZ, B. O., ALTUN, B., ERTÜRK, Ş., AYDOĞDU, S., ÖZBAKKALOĞLU, M., ERSÖZ, H. Ö., SÜLEYMANLAR, G., TÜKEK, T., TOKGÖZOĞLU, L., ERDEM, Y. (2015) Turkish Hypertension Consensus Report. *Türk Kardiyol Dern Arş* **43**(4):402–9.
62. WEBB, A. J., FISCHER, U., MEHTA, Z., ROTHWELL, P. M. (2010) Effects of antihypertensive-drug class on interindividual variation in blood pressure and risk of stroke: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. **375**:906-15.
63. HE, F. J., MAC-GREGOR, G. (2009) Reducing Population Salt Intake Worldwide: From Evidence to Implementation. *Prog Cardiovasc Dis*. **52**: 363-82.).
64. US DEPARTMENT OF AGRICULTURE, Agricultural Research Service, Nutrient Data Laboratory (2015). USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 28.

Erişim: <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>.

Erişim Tarihi: 03/04/2016.

65. HE, F. J., MAC-GREGOR, G. A. (2003) How far should salt intake be reduced? *Hypertension*. **42**(6):1093-9.
66. LAW, M. R., FROST, C. D., WALD, N. J. (1991) By how much does dietary salt reduction lower blood pressure? Analysis of data from trials of salt reduction. *BMJ*. **302**:819-24.
67. BARBA, G., GALLETTI, F., CAPPUCCIO, F. P., SIANI, A., VENEZIA, A., VERSIERO, M., DELLA VALLE, E., SORRENTINO, P., TARANTINO, G., FARINARO, E., STRAZZULLO, P. (2007) Incidence of hypertension in individuals with different blood pressure salt-sensitivity: results of a 15-year follow-up study. *J Hypertens*. **25**:1465-71.
68. HE, F. J., LI, J., MAC-GREGOR, G. A. (2013) Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ*. **346**:f1325.
69. WHALEY, M. H., BRUBAKER, P. H., OTTO, R. M. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. (2006) ARMSTRONG, L., BALADY, G. J., BERRY, M. J., DAVIS, S. E., DAVY, B. M., DAVY, K. P., FRANKLIN, B. A., GORDON, N. F. Exercise prescription modifications for cardiac patients. *Lippincott Williams & Wilkins, USA*; p. 205-15.
70. ARDIÇ, F. (2014) Egzersiz Reçetesi. *Turk J Phys Med Rehab* **60**:(Supp. 2):S1-S8.
71. KAYIHAN, G., ERSÖZ, G. (2009) Hipertansiyon ve Egzersiz. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. **7**(3):93-101.
72. WONG, N. D., EZRA A. A., ROGER S. B. (2015). ASPC Manual of Preventive Cardiology. *Demos Medical Publishing*. Chapter 17.
73. KAPLAN, N. M. (2016). Exercise in the treatment and prevention of hypertension.

Erişim: http://www.uptodate.com/contents/exercise-in-the-treatment-and-prevention-of-hypertension?source=search_result&search=exercise+and+hypertension&selectedTitle=1~150).

Erişim Tarihi: 05/03/2016.

74. KOKKINOS, P. (2014) Cardiorespiratory Fitness, Exercise, and Blood Pressure. *Hypertension*. **64**:1160-4.
75. GUYTON, A. C., HALL, J. E. (2006) Textbook of Medical Physiology, Eleventh Edition. *Elsevier Saunders Publishing*. Chapter 18.
76. CORNELISSEN, V. A., BUYS, R., SMART, N. A. (2013) Endurance exercise beneficially affects ambulatory blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *J Hypertens* **31**:639-48.
77. ISHIKAWA-TAKATA, K., OHTA, T., TANAKA, H. (2003) How much exercise is required to reduce blood pressure in essential hypertensives: a dose-response study. *Am J Hypertens* **16**:629.
78. AL-SAID, J. (2015) Global Epidemiology of Hypertension During The 21st Century. *J Hypertens*. **33**(e-supp 1): e396.
79. LEUNG CM, HO GKH, FOONG M, HO CF, LEE PKK, MAK LSP. (2005) Small-group hypertension health education programme: a process and outcome evaluation. *J Adv Nurs*. **52**(6):631-9.
80. DREVENHORN E, KJELLGREN K, BENGTSON A. (2007) Outcomes following a programme for lifestyle changes with people with hypertension. *J Clin Nurs*. **16**(7b):144-51.
81. KILIÇ, M., UZUNÇAKMAK, T. (2016) Hipertansiyon Hakkındaki Eğitimin Hipertansiyon Kontrolüne Etkisi. *Bozok Tıp Derg*. **1**(1):13-9.
82. APPEL, L. J., CHAMPAGNE, C. M., HARSHA, D. W., COOPER, L. S., OBARZANEK, E., ELMER, P. J., STEVENS, V. J., VOLLMER, W. M., LIN, P. H., SVETKEY, L. P., STEDMAN, S. W., YOUNG, D. R. (2003) Effects of Comprehensive Lifestyle Modification on Blood Pressure Control: Main Results of the PREMIER Clinical Trial FREE. *JAMA*. **289**(16):2083-93.
83. AĞAOĞLU H. (2014) primer hipertansiyon hastalarında tuz kısıtlaması danışmanlık ve eğitiminin kan basıncı kontrolüne etkisi. Uzmanlık Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı.

84. GÜNGÖR S. (2014) Primer hipertansiyon hastalarında düzenli fiziksel egzersizin kan basıncı regülasyonuna etkisi. Uzmanlık Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı.
85. Türk Kardiyoloji Derneği Ulusal Hipertansiyon Tedavi ve Takip Kılavuzu. Kan Basıncının Ölçümü ve Klinik Değerlendirme.
Erişim: http://old.tkd.org.tr/kilavuz/k03/3_18530.htm?wbnum=1103
Erişim Tarihi: 22/10/2015.
86. Wroblewski W. Ion-selective electrodes.
Erişim: <http://csrg.ch.pw.edu.pl/tutorials/ise/>
Erişim Tarihi: 27/08/2015
87. MILLS, K. T., BUNDY, J. D., KELLY, T. N., REED, J. E., KEARNEY, P. M., REYNOLDS, K., CHEN, J., HE, J. (2016) Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control: A Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries. *Circulation*. **134**:441-50.
88. TÜRK HİPERTANSİYON VE BÖBREK HASTALIKLARI DERNEĞİ. (2012) Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması PatenT2.
Erişim: <http://www.turkhipertansiyon.org/ppt/PatenT2.ppt>
Erişim Tarihi: 03/02/2016.
89. ŞENGÜL S, ERDEM Y, BATUMAN V, ERTÜRK S. (2011) Hypertension and chronic kidney disease in Turkey. *KidneyIntSuppl*. **3**:308-11.
90. NAKANO, M., EGUCHI, K., SATO, T., ONOGUCHI, A., HOSHIDE, S., KARIO, K. (2016) Effect of Intensive Salt-Restriction Education on Clinic, Home, and Ambulatory Blood Pressure Levels in Treated Hypertensive Patients During a 3-Month Education Period. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. **18**(5):385-92.
91. GÖÇGELDİ, E., BABAYİĞİT, M. A., HASSOY, H., AÇIKEL, C. H., TAŞÇI İ, CEYLAN S. (2008) Hipertansiyon tanısı almış hastaların algıladıkları yaşam kalitesi düzeyinin ve etki eden faktörlerin değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi* **50**:172-9.

92. AKPOLAT, T., ERDEM, Y., DERİCİ, Ü. ERTÜRK, Ş., ÇAĞLAR, Ş., HASANOĞLU, E., KARATAN, O., SİNDEL, Ş., TURGAN, Ç. (2013) Türkiye ev kanbasıncı ve ölçüm aletleri çalışması sonuçları.
Erişim: <http://www.turkhipertansiyon.org/pdf/OlcumAletleri.pdf>
Erişim Tarihi: 05/05/2016.
93. KILIÇ ÖZTÜRK, Y., ÖZTÜRK, F., ZEYTUNLÜ, Ş., MİRAN, A. S., DEMİR, Y. (2012) Birinci Basamak Sağlık Kuruluşunda İzlenen Hipertansiyonlularda Kan Basıncını Etkileyen Faktörler. *Tepecik Eğitim Hast Derg.* **22**(1):37-44.
94. TOKEM, Y., TAŞÇI, E., YILMAZ, M. (2013) Hipertansiyon Tanısı Olan Bireylerin Evde Hastalık Yönetimlerinin İncelenmesi. *Turk Soc Cardiol Turkish Journal of Cardiovascular Nursing.* **4**(5):30-40.
95. ÇÖL, M., ÖZDEMİR, O., OCAKTAN, M. (2006) Park Sağlık Ocağı Bölgesindeki 35 Yaş Üstü Hipertansiflerde Tedavi-Kontrol Durumları ve Davranışsal Faktörler. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* **59**:144-50.
96. ERDEM, E., KAYA, C., SARI, A., ÖZEN, F., ASLAN, M. S., DİLEK, M., AKPOLAT, T. (2012) Hipertansiyon Hastalarına Ait Kan Basıncı Takiplerinin Ve Tansiyon Aletlerinin Değerlendirilmesi. *Anatol J Clin Investig.* **6**(2):81-85.
97. GÜN, Y., KORKMAZ, M. (2014) Hipertansif hastaların tedavi uyumu ve yaşam kalitesi. *DEUHYO ED.* **7**(2):98-108
98. AYPAK, C., ÖNDER, Ö., DİCLE, M., YIKILKAN, H., TEKİN, H., GÖRPELİOĞLU, S. (2013) Hipertansif Hastaların Kan Basıncı Kontrol Düzeylerinin ve Tedavi Uyumlarının Değerlendirilmesi Evaluation of Blood Pressure Control Levels and Treatment Compliances of Hypertensive Patients *Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* **38**(2):224-32.
99. OHTA, Y., OHTA, K., ISHIZUKA, A., HAYASHI, S., KISHIDA, M., IWASHIMA, Y., YOSHIHARA, F., NAKAMURA, S., KAWANO, Y. (2015) Trends in the awareness of salt restriction and actual salt intake in hypertensive patients at a hypertension clinic and general clinic: A one-year follow-up study. *Hypertension.* **37**:454-8.

100. WANG, M., MORAN, A. E., LIU, J., QI, Y., XIE, W., TZONG, K., ZHAO, D. (2015) A Meta-Analysis of Effect of Dietary Salt Restriction on Blood Pressure in Chinese Adults. *Glob Heart*. **10**(4):291-9.
101. TÜRK HİPERTANSİYON VE BÖBREK HASTALIKLARI DERNEĞİ. (2012) Türkiye’de Tuz Tüketimi Çalışması SALTurk2. Erişim: <http://www.turkhipertansiyon.org/ppt/SALTurk2.ppt>. Erişim Tarihi: 03/05/2016.
102. FAGARD, R. H. (2006) Exercise is good for your blood pressure: effects of endurance training and resistance training. *Clin Exp Pharmacol Physiol*.**33**:853-6.
103. GUIMARÃES, G. V., CIOLAC, E. G., CARVALHO, V. O., D'AVILA, V. M., BORTOLOTTI, L. A., BOCCHI, E. A. (2010) Effects of continuous vs. interval exercise training on blood pressure and arterial stiffness in treated hypertension. *Hypertens Res*. **33**(6):627-32.
104. MOBASSERİ, M., YAVARİ, A., NAJAFİPOOR, F., ALİASGARZADEH, A., NİAFAR, M. (2015) Effect of a long-term regular physical activity on hypertension and body mass index in type 2 diabetes patients. *J Sports Med Phys Fitness*. **55**(1-2):84-90.
105. HU, G., BARENGO, N. C., TUOMILEHTO, J., LAKKA, T. A., NISSINEN, A, JOUSILAHTI, P. (2004) Relationship of physical activity and body mass index to the risk of hypertension: a prospective study in Finland. *Hypertension*. **43**:25-30.
106. JANSSEN, I., KATZMARZYK, P. T., ROSS, R. (2004) Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. *Am J Clin Nutr*. **79**:379–84.
107. WARREN, T. Y., WILCOX, S., DOWDA, M., BARUTH, M. (2012) Independent Association of Waist Circumference With Hypertension and Diabetes in African American Women, South Carolina, 2007–2009. *Prev Chronic Dis*. **9**:110170.
108. HUXLEY, R., MENDIS, S., ZHELEZNYAKOV, E., REDDY, S., CHAN, J. (2010) Body mass index, waist circumference and waist:hip ratio as

predictors of cardiovascular risk--a review of the literature. *Eur J Clin Nutr.* **64**(1):16-22.

109. LIU, Y., TONG, G., TONG, W., LU, L., QIN, X. (2011) Can body mass index, waist circumference, waist-hip ratio and waist-height ratio predict the presence of multiple metabolic risk factors in Chinese subjects? *BMC Public Health.* **13**;11:35.



EKLER

Ek 1. Veri toplama aracı

PRİMER HİPERTANSİYON HASTALARINDA YAŞAM TARZI DANIŞMANLIK VE EĞİTİMİNİN KAN BASINCI KONTROLÜNE UZUN DÖNEMDE ETKİSİ

Tıpta Uzmanlık Tezi

Dr. Nazlı Simge Gedik

ÇOMÜ Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD

Danışman: Doç. Dr. Erkan Melih Şahin

Açıklama: Sayın Katılımcı;

Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı olarak Çanakkale'deki hipertansiyon hastalarında tuz kısıtlaması ve düzenli egzersizin ne oranda uygulandığını belirlemek ve bunun hastalıklarına olan etkilerini göstermek amacıyla bilimsel bir araştırma yürütülmektedir. Çalışma için Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Çalışmalar Etik Kurulunun etik izinleri alınmıştır.

Ekteki anket bu araştırma için hazırlanmıştır. Sizden aşağıdaki anketi doldurarak bu çalışmaya katılmanızı istiyoruz. Bu araştırma nedeniyle elde edilecek bilgiler sadece bilimsel amaçlarla kullanılacak olup hiçbir şekilde kimlik bilgilerinizle eşleştirilmeyecek ve tamamen gizli tutulacaktır. Çalışmaya katılmak zorunlu olmayıp katılıp katılmamaktan dolayı herhangi bir ödül ya da ceza ile karşılaşmayacaksınız.

Lütfen ilgili direktiflere uygun olarak ekteki anketimizi doldurarak çalışmamıza katılınız. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Tarih: Hasta adı:.....

İmza:

Adres:

Telefon:

Form No:



Soru formu

A. Demografik veriler

1. Kaç yaşındasınız?.....

2. Cinsiyetiniz:

Bayan Erkek

3. Eğitim durumunuz:

Okur Yazar değil Okur Yazar İlkokul

Ortaokul

Lise

Yüksek okul

Fakülte

Yüksek lisans

Doktora

(kaç

sınıf

okumuş).....

4. Medeni durumunuz:

Evli Bekar Dul Ayrı yaşıyor

5. Mesleğiniz:

6. Çalışma durumunuz:

Çalışıyor Çalışmıyor

7. Ailenin ortalama geliri: TL

B. Hastalık Verileri

1- Ne kadar süredir **Hipertansiyonunuz** var?

.....

2- İlk tanı nerede kondu?

3- Son 2 yıldır hastalığınız hakkında sağlık çalışanından öneri ya da eğitim aldınız mı?

Evet Hayır

4- Son 2 yılda kaç kez hastalığınız hakkında sağlık çalışanından eğitim aldınız?
.....

5- HT hastalığı nedeniyle son 2 yıldır aşağıdaki yaşam tarzı değişikliklerinden hangilerini uyguluyorsunuz?

Tuz kısıtlaması Özel diyet Egzersiz Diğer

6- Son 2 yılda tuz kısıtlaması yapmanız konusunda sağlık çalışanından öneri ya da eğitim aldınız mı?

Evet Hayır

7- Son 2 yılda düzenli fizisel egzersiz yapmanız konusunda sağlık çalışanından öneri ya da eğitim aldınız mı?

Evet Hayır

5- Hastalığınızın sürekli kontrolünü hangi doktor/sağlık kuruluşu var mı?
Kim/neresi?

.....

6- Ne sıklıkta kontrollere geliyorsunuz?

7- Tansiyon ölçüm cihazınız var mı?

Evet Hayır

8- Evde tansiyon ölçümünü ne sıklıkta yapıyorsunuz?

Her gün Haftada 4-5 defa Ayda 4-5 defa

Gerek gördüğüm zaman Diğer

9- Son 2 yıldır kullandığınız HT ilaçlarınız neler?

.....

10- Son 2 yıldır günde toplam kaç antihipertansif ilaç kullanıyorsunuz?

.....

11- Kullandığınız ilaçlarda herhangi bir değişiklik yapıldı mı?

Evet Hayır

12- Kullandığınız ilaçta hangi değişiklik uygulandı? (11. Sorunun cevabı evet ise cevaplanacak)

Markası değiştirildi Dozu arttırıldı Dozu azaltıldı

İlaç eklendi İlaç çıkarıldı İlaç tamamen kesildi

13- Kullandığınız ilacın değiştirilmesinin sebebi nedir? (11. Sorunun cevabı evet ise cevaplanacak)

Yan etki (öksürük, impotans vs.)

Hekim değişikliği

Tedavinin yetersiz gelmesi

Ek hastalık (MI, Böbrek yetmezliği, KOAH vs.)

Diğer

14- Son tedavi protokolünüzü ne kadar süredir alıyorsunuz?

.....

15-Kullandığınız ilaçlar için raporunuz var mı?

Evet Hayır

16- Hiç ilacınızı atladığınız olur mu?

Hiç ya da seyrek olarak Ara sıra

Sıklıkla Her zaman

17 - Hipertansiyon dışında tanı konmuş başka bir hastalığınız var mı? Varsa nedir?

DM: KAH: Hiperlipidemi: Kalp yetmezliği:

Diğer.....
.....

18 – Hipertansiyon ilacı dışında devamlı kullandığınız başka ilacınız var mı? Varsa isimleri?

.....
.....

19- Ailede hipertansiyon tanısı konmuş başka bireyler var mı? Varsa kimler?

.....

C. Yaşam tarzı

1. Sigara Kullanımı: Hiç içmemiş
 Bırakmış.....yıldır içmiyor,yıl.....paket/gün
içmiş

İçiyor.....yıl.....paket/gün

2. Alkollü içki kullanımı: Hayır hiç kullanmam
 Evet, sadece sosyal ortamlarda kullanımım
 Evet kullanımım

3-. Fiziksel egzersiz yapıyor mu?

Hayır hiç yapmam

Evet yaparım

Egzersiz tipi :.....

Sıklık :.....

Süre :.....

Yoğunluk :.....

(Haftada 3 gün ve üzerinde en az yarım saat) Evet Hayır

4. Günlük aktivitenizi nasıl tanımlarsınız?

Çok Hareketliyim Normal

Hareketliyim Çok hareket edemiyorum

5-.Hipertansiyonunuz ya da diğer hastalıklarınız için özel bir diyet uyguluyor musunuz?

Evet Hayır (**D bölümü sorularına geçiniz!**)

6-.'Evet' ise diyet önerisini kim, nerede, ne zaman yaptı?

Kim:.....

.....

Nerede:

.....

Ne

zaman:.....

5-.'Evet' ise yaptığınız diyetin özellikleri nelerdir?

.....

.....

.....

.....

D. Tuz Kullanma Alışkanlığı:

1. Yemeklerinizi nasıl tüketirsiniz?

Çok tuzlu Tuzlu

Az Tuzlu Tuzsuz

2. Günlük tuz tüketiminiz yaklaşık ne kadar?

1 çay kaşığı

1 tatlı kaşığı

Daha fazla

3. Yemeklere siz ya da yemeği hazırlayan kişi pişirirken tuz atar mı?

Evet

Hayır

4. Sofrada yerken yemeklere ekstra tuz atar mısınız?

Evet

Hayır

5. Şu gıdaları ne kadar sıklıkla tüketirsiniz?

Zeytin:adet/gün

Turşu:.....kez/ay

Peynir:kalıp/ay

Hazır çorba:.....kez/ay

Kraker/bisküvi:.....kez/ay

Sucuk: kez/ay

6. Hangi tür ekmek tüketirsiniz?

Fırın ekmeği

Köy ekmeği

Paketli

ekmekler

7. Salçanızı nereden temin ediyorsunuz?

Kendim yapıyorum

Marketten hazır alıyorum.

E. Tutum Soruları

1. Hipertansiyonun ciddi bir hastalık olduğunu düşünüyorum.

<input type="checkbox"/> kesinlikle katılmıyorum	<input type="checkbox"/> katılmıyorum	<input type="checkbox"/> kararsızım	<input type="checkbox"/> katılıyorum	<input type="checkbox"/> kesinlikle katılıyorum
--	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---

2. Bu hastalıkla baş etmekte zorluk yaşıyorum.

<input type="checkbox"/> kesinlikle katılmıyorum	<input type="checkbox"/> katılmıyorum	<input type="checkbox"/> kararsızım	<input type="checkbox"/> katılıyorum	<input type="checkbox"/> kesinlikle katılıyorum
--	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---

3. Doktorumun önerilerine sıkıca uyuyorum.

<input type="checkbox"/> kesinlikle katılmıyorum	<input type="checkbox"/> katılmıyorum	<input type="checkbox"/> kararsızım	<input type="checkbox"/> katılıyorum	<input type="checkbox"/> kesinlikle katılıyorum
--	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---

4. Hipertansiyon hastası olduğumdan yaşam tarzımı değiştirmeliyim.

<input type="checkbox"/> kesinlikle katılmıyorum	<input type="checkbox"/> katılmıyorum	<input type="checkbox"/> kararsızım	<input type="checkbox"/> katılıyorum	<input type="checkbox"/> kesinlikle katılıyorum
--	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---

5. Hipertansiyon hastası olduğumdan özel bir beslenme diyetine uymalıyım.

<input type="checkbox"/> kesinlikle katılmıyorum	<input type="checkbox"/> katılmıyorum	<input type="checkbox"/> kararsızım	<input type="checkbox"/> katılıyorum	<input type="checkbox"/> kesinlikle katılıyorum
--	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---

6. Yeterince tuz kısıtlaması yapıyorum.

<input type="checkbox"/> kesinlikle katılmıyorum	<input type="checkbox"/> katılmıyorum	<input type="checkbox"/> kararsızım	<input type="checkbox"/> katılıyorum	<input type="checkbox"/> kesinlikle katılıyorum
--	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---

7. Hipertansiyon ilerleyip vücuduma zarar verirse bununla ilgili doktorların önerilerine uymaya başladım.

<input type="checkbox"/> kesinlikle katılmıyorum	<input type="checkbox"/> katılmıyorum	<input type="checkbox"/> kararsızım	<input type="checkbox"/> katılıyorum	<input type="checkbox"/> kesinlikle katılıyorum
--	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---

katılmıyorum	katılmıyorum			katılıyorum
--------------	--------------	--	--	-------------



F. İLAÇ TEDAVİSİNE UYUMLULUK BAĞLILIK/UYUM-ÖZ-ETKİLİLİK ÖLÇEĞİ-KISA FORM 13

İnsanların doktorları tarafından yazılan ilaçları almasını zorlaştıran bazı durumlar ortaya çıkar. Böyle durumların bir listesi aşağıdadır. Böyle durumların her biri ile ilgili olarak tansiyon ilaçlarını almanız hakkındaki düşüncenizi bilmek isteriz. Lütfen kutuları kontrol ederek görüşünüze en yakın cümleleri işaretleyiniz. Doğru ve yanlış cevap yoktur.

Aşağıda sıralanan her bir durum karşısında tansiyon ilaçlarınızı HER ZAMAN alabileceğinizden ne kadar emin olduğunuzu lütfen işaretleyiniz.

TANSİYON İLAÇLARINIZI HER ZAMAN ALABİLECEĞİNİZDEN NE KADAR EMİN OLABİLİRSİNİZ?

1.Evde meşgul olduğunuzda

Hiç emin değilim Biraz eminim Eminim Çok Eminim

2.Size hatırlatacak birisi olmadığında

Hiç emin değilim Biraz eminim Eminim Çok Eminim

3.Yaşamınız boyunca endişelendiğinizde

Hiç emin değilim Biraz eminim Eminim Çok Eminim

4.Tansiyonunuzun yükseldiğine dair belirtiler görülmediğinde

Hiç emin değilim Biraz eminim Eminim Çok Eminim

5.Ailenizle beraber olduğunuzda

Hiç emin değilim Biraz eminim Eminim Çok Eminim

6.Ev dışı sosyal ortamlarda olduğunuzda

Hiç emin değilim Biraz eminim Eminim Çok Eminim

7. Öğünler arasında almanız gerektiğinde

Hiç emin değilim Biraz eminim Eminim Çok Eminim

8.Seyahatlerde

Hiç emin değilim Biraz eminim Eminim Çok Eminim

9.Günde birden fazla almanız gerektiğinde

Hiç emin değilim Biraz eminim Eminim Çok Eminim

10.Başka ilaçları almanız gerektiğinde

Hiç emin değilim Biraz eminim Eminim Çok Eminim

11.Kendinizi iyi hissettiğinizde

Hiç emin değilim Biraz eminim Eminim Çok Eminim

12. Evden uzakta iken idrara çıkmaya neden olduğunda

Hiç emin değilim Biraz eminim Eminim Çok Eminim

AŞAĞIDAKİ İŞLEMİ HER ZAMAN YAPABİLECEĞİNİZDEN NE KADAR EMİN OLABİLİRSİNİZ?

13.İlaçlarınızı almayı günlük yaşamınızın bir parçası yapacağınızdan

Hiç emin değilim Biraz eminim Eminim Çok Eminim

Ölçümler

Boy :..... cm

Kilo :..... kg

BKİ :..... kg/m²

Bel/kalça oranı :.....

Kan Basıncı (poliklinikteki ölçüm)

Sistolik mm Hg

Diyastolik mm Hg

24 saatlik ambulatuar kan basıncı ortalaması:.....mm-Hg

24 saatlik idrarda Na⁺ miktarı:

Ek 2. Etik Kurul Onayı



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı


Sayı : KLİ.ARŞ.ETİK.KURUL.BŞK./050.99- 175
Konu : Başvuru İncelemesi

17/10/2014

Sayın Yrd. Doç. Dr. Yusuf Haydar ERTEKİN

Yürütücülüğünü yapmış olduğunuz “Primer Hipertansiyon Hastalarında Yaşam Tarzı Danışmanlık ve Eğitiminin Kan Basıncı Kontrolüne Etkisi” başlıklı EK-2014-105 nolu projeniz ile ilgili olarak Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun almış olduğu 15/10/2014 tarih ve 18-02 nolu kararı aşağıdadır.

Bilgilerinize rica ederim.


Prof. Dr. Öztürk ÖZDEMİR
Klinik Araştırmalar
Etik Kurul Başkan

Karar Tarihi : 15.10.2014 15:30

Karar No : 2014-18

Karar-02) EK-2014-105 no’lu araştırma ile ilgili olarak, proje yürütücüsü Yrd. Doç. Dr. Yusuf Haydar ERTEKİN’in göndermiş olduğu düzeltmeler kontrol edildikten sonra yapılan oylamada “**ETİK KURUL ONAYINI ALIR.**” kararı verilmiştir.

.../10/2014 Bilgisayar İşletmeni : F.OTURAN

Ek 3. Danışman Değişikliği Karar Yazısı

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
FAKÜLTE YÖNETİM KURULU KARARI

TOPLANTI TARİHİ : 26/08/2016
TOPLANTI SAYISI : 33

Fakülte Yönetim Kurulu, gündemindeki maddeleri görüşmek üzere 26.08.2016 Cuma günü saat 15:00'da toplanmış olup, aşağıdaki kararları almıştır.

KARAR NO 17: Dahili Tıp Bilimleri Bölümü'nün 10/08/2016 tarih ve 101.03.01-E.89152 sayılı yazısı ve ekleri okundu.

Aile Hekimliği Anabilim Dalının 09/082016 tarih ve E.88302 sayılı yazısındaki talebi doğrultusunda, **Arş. Gör. Dr. Simge DEKTAŞ'ın** yürüttüğü "Primer Hipertansiyonda Yaşam Tarzı Eğitim ve Danışmanlığının Uzun Dönemde Kan Basıncı Kontrolüne Etkisi" konulu bitirme tezinin tez danışmanının FETÖ-PDY terör olayları kapsamında görevinden uzaklaştırılmış olması, bu durumun ne kadar zaman süreceğinin belli olmaması ve adı geçeninin tezini tamamlamasına az bir süre kalmış olması nedeniyle, mağdur olmaması için, tez danışmanı değişikliğinin kabulüne oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof.Dr.Yücel ACER
Dekan V.
(imza)

Prof.Dr. Hakkı Engin AKSULU
Üye
(imza)

Prof.Dr.Nihal Arzu MİRİCİ
Üye
(imza)

Prof.Dr.Mustafa EDREMİTLİOĞLU
Üye
(imza)

Doç.Dr. Alper ŞENER
Üye
(imza)

Doç. Dr. Bahadır KIRILMAZ
Üye
(imza)

Yrd.Doç.Dr. Hakan TÜRKÖN
Üye
(izinli)

Serap YAHŞİ
Fakülte Sekreteri
Raportör
(imza)


ASLI GIBİDİR
Serap YAHŞİ
ÇOMÜ Tıp Fakültesi
Fakülte Sekreteri