

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



PRİMER HİPERTANSİYON HASTALARINDA DÜZENLİ FİZİKSEL
EGZERSİZİN KAN BASINCI REGÜLASYONUNA ETKİSİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Selen GÜNGÖR

TEZ DANIŞMANI

Yrd. Doç. Dr. Ayşegül ULUDAĞ

Çanakkale, 2014

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

**PRİMER HİPERTANSİYON HASTALARINDA DÜZENLİ FİZİKSEL
EGZERSİZİN KAN BASINCI REGÜLASYONUNA ETKİSİ**

UZMANLIK TEZİ
Dr. Selen GÜNGÖR

TEZ DANIŞMANI
Yrd. Doç. Dr. Ayşegül ULUDAĞ

Çanakkale, 2014

**Ek: ÇOMÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı tarafından
2013-41 numaralı proje ile desteklenmiştir.**

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

Aile Hekimliği uzmanlık eğitim
çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından
Dr Selen GÜNGÖR'ün Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 25 / 06 / 2014

Primer Hipertansiyon Hastalarında Düzenli
Egzersiz Kan Basıncı Regülasyonuna Etkisi

Tez Danışmanı: Yrd Doç Dr Ayşegül ULUDAĞ

Tez Jürisi Üyeleri:
Adı Soyadı

Doç Dr Erkan Melih ŞAHİN

Doç Dr Alis ÖZÇAKIR

Yrd Doç Dr Ayşegül ULUDAĞ

İmzası



ONAY:

Bu tez Aile Hekimliği Anabilim Dalı Akademik Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Fakülte Yönetim Kurulunun 02.10.2014 tarih ve 2014/19 sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof Dr Hüseyin ÖZDEMİR
Dekan

“ÇOMÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı
tarafından 2013-41 no'lu proje ile desteklenmiştir”

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimi aldığım süre içerisinde ana bilim dalımızın gerekliliği, süreci ve geleceği konusunda yetişmemde hiçbir emeğini esirgemeyen, her zaman samimiyet ile destekleyen değerli hocalarım Doç. Dr. E. Melih ŞAHİN ve Yrd. Doç. Dr. Ayşegül ULUDAĞ' a ;

Kendileri ile kısa süreli çalışma imkanı bulmuş olmama rağmen deneyimlerinden yararlanmamı sağlayan değerli hocalarım Yrd. Doç. Dr. Murat TEKİN ve Yrd. Doç. Dr. H. Yusuf ERTEKİN' e ;

Tez çalışma arkadaőım Dr. Hasret Ağaoğlu'na ve tez çalışmamız sırasında yardımlarını esirgemeyen bölüm arkadaőlarıma ve hemőiremiz Gülcan AYDOĞAN' a;

Hayatımın her anında her koşulda yanımda olan, varlıkları ile kendimi güvende hissetmeme neden olan çok sevgili aileme özellikle annem Ayten GÜNGÖR' e en derin sevgi, saygı ve őükranlarımı sunmaktan onur duyarım.

Dr. Selen GÜNGÖR

Haziran,2014

ÖZET

Amaç: Bu araştırmada, tanı konmuş ve antihipertansif ilaç kullanan primer hipertansiyon hastalarında, yürütölmekte olan bakımlarına eklenecek düzenli fiziksel egzersize yönelik bireyselleştirilmiş eğitim, danışmanlık ve motivasyonel görüşme uygulamasından oluşan yaşam tarzı değişikliği girişimi ile kan basıncı kontrolü açısından elde edilecek yararı belirlemek amaçlanmıştır. Düzenli fiziksel egzersiz danışmanlığı önerilerine uyum ölçülecek, günlük ortalama kan basıncı ölçümleri ile de bunun kan basıncı değerlerine etkisi belirlenecektir.

Yöntem: Randomize, kontrollü, girişimsel desendeki araştırmamıza 87 çalışma, 86 kontrol hastası olmak üzere toplam 173 hasta alındı. Çalışma grubuna fiziksel egzersiz eğitimi verildi. Çalışma grubu hastalarına ilk hafta ve sonrasında aylık telefon görüşmeleri ile egzersiz yapmaları hatırlatıldı. Hastaların başlangıç ve 3 aylık çalışma sonundaki boy, kilo, bel çevresi ve kalça çevresi ölçümleri ile 24 saatlik ambulator kan basıncı ölçümleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışmamıza kadın katılımcıların yaş ortalaması $55,2 \pm 5,7$ ve erkek katılımcıların yaş ortalaması $56,1 \pm 6,9$ idi. Katılımcıların 35'i erkek, 138'i kadındı. Çalışma grubunda egzersiz eğitimi sonrası bel çevreleri $-1,1 \pm 1,5$ cm, kalça çevresi $-0,9 \pm 1,0$ cm ve beden kitle indeksi $-0,6 \pm 0,8$ kg/m² azaldı ve giriş ve çıkış değerleri arasında anlamlı fark vardı ($p < 0,001$). Bu hastaların çalışma sonu ambulator sistolik kan basıncı ölçümlerinde $-2,9 \pm 10,2$ mm Hg'lık diyastolik kan basıncı ölçümlerinde $-2,3 \pm 7,6$ mm Hg'lık azalma vardı ve aralarında anlamlı fark vardı ($p < 0,001$). Çalışmada kontrol grubunun çıkış ölçümlerinde bel çevresi $0,1 \pm 1,3$ cm, kalça çevresi $0,1 \pm 1,2$ cm ve beden kitle indeksleri $0,13 \pm 0,8$ kg/m² arttığı saptandı. Kontrol grubunun çalışma sonunda ambulator sistolik kan basıncı ölçümlerinde $3,2 \pm 9,3$ mm Hg ve diyastolik kan basıncı ölçümlerinde $2,3 \pm 6,9$ mm Hg artma oldu.

Sonuç: Düzenli fiziksel egzersiz hipertansif hastaların kan basınç değerlerinde düşme sağlamaktadır. Yaşam tarzı değişikliği özellikle kronik seyirli hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde etkili bir yöntemdir. Yaşam tarzı değişiklikleri sağlık hizmetlerinin sunumunda tedavide ilk aşamada yer almalıdır.

Anahtar kelimeler: Hipertansiyon, fiziksel egzersiz, ambulatuar kan basıncı, yaşam tarzı değişiklikleri

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to research how to effect physical exercise education to control of blood pressure, on subjects who diagnosed hypertension and use antihypertensive drugs. The adaptation to regular physical exercise counseling will be measured and with daily blood pressure measurement it's effect on blood pressure is determined.

Material-Method: This randomise control study involved 87 study and 86 control patients so the number patient all of the study was 173 to study group was informed physical exercise education. These patients were checked with phone calls at first week and once a months about exercising. After three months of follow up; all patient's beginning height, weight, waist, hip circumference and 24 hour ambulatory blood pressure measurement were compared.

Results: Mean age of our study was 55.2 ± 5.7 for women and 56.1 ± 6.9 for men and of participants 138 female, 35 male. After exercise education; reduction of waist circumference -1.1 ± 1.5 cm, hip circumference -0.9 ± 1 cm and BMI was -0.6 ± 0.8 kg/m² in intervention group. The reduction was significant ($p < 0,001$). Ambulatory systolic blood pressure was reduced -2.9 ± 10.2 mm Hg and diastolic blood pressure -2.3 ± 7.6 mm Hg. difference was significant ($p < 0,001$). Final measurement of control group; waist circumference 0.1 ± 1.3 cm, hip circumference 0.1 ± 1.2 cm and body mass index 0.13 ± 0.8 kg/m² were increased. At the end of study, rising of control group ambulatory systolic blood pressure 3.2 ± 9.3 mm Hg and diastolic blood pressure $2,3 \pm 6,9$ mm Hg.

Conclusion: Our findings show that regular physical exercise provides with fall in blood pressure of hypertensives. Lifestyle changes must be first stage in the provision of health services and treatment.

Key words: Hypertension, physical exercise, ambulatuar blood pressure measurement, lifestyle changes

İÇİNDEKİLER

DİZİN	SAYFA NO
İç Kapak	
Kabul- onay Sayfası	
Teşekkür	
Özet ve anahtar kelimeler	iii
İngilizce özet	v
İçindekiler	vi
Kısaltmalar ve simgeler dizini	ix
Tablolar ve şekiller dizini	xi
1. Giriş ve Amaç	1
2. Genel Bilgiler	3
2.1. Hipertansiyon	3
2.1.1. Hipertansiyon Tanımı	3
2.1.2. Hipertansiyon Sınıflaması	3
2.1.3. Hipertansiyon Etiyopatogenezi	4
2.1.3.1. Esansiyel Hipertansiyon (Primer Hipertansiyon)	4
2.1.3.2 Sekonder Hipertansiyon	10
2.1.4. Hipertansiyon Epidemiyolojisi	11
2.1.4.1. Türkiye’de ve dünyada hipertansiyon epidemiyolojisi	11
2.2. Hipertansiyon Tanısı	13
2.2.1. Kan basıncı ölçümü	13
2.2.1.1. Klinikte kan basıncı ölçümü	13
2.2.1.2. Evde Kan Basıncı Ölçümü	14
2.2.1.3. Ambulatuvar Kan Basıncı Ölçümü	14
2.2.2. Tıbbi öykü (anamnez)	16
2.2.3. Fizik muayene	17
2.2.4. Laboratuvar inceleme	18
2.3. Hipertansiyon Tedavisi	18
2.3.1. Yaşam Tarzı Değişiklikleri	18
2.3.1.1. Sigarayı bırakmak	19

2.3.1.2. Alkol tüketimini azaltmak	19
2.3.1.3. Tuz alımını azaltmak	20
2.3.1.4. Diyet ile ilgili diğer öneriler	20
2.3.1.5. Kilo verme (kilo kontrolü)	21
2.3.1.6. Fiziksel egzersiz	21
2.3.2. Farmakolojik tedavi	22
2.4. Fiziksel Aktivite	24
2.4.1. Egzersiz fizyolojisi	24
2.4.2. Egzersiz metabolizması	24
2.4.2.1. Egzersizde Kardiyovasküler Düzenleyici Mekanizmalar	25
2.4.2.2. Düzenli Fiziksel Aktivite ve Aerobik Egzersizlerin Kardiyoprotektif Etkileri	25
2.4.3. Fiziksel aktivite ve kilo kontrolü	25
2.4.4. Egzersiz programında kontrendike durumlar	25
2.4.5. Egzersiz programlarının temel özellikleri	26
2.4.6. Fiziksel aktivitenin boyutları	26
2.4.7. Fiziksel aktivite şiddetinin ölçülmesi	27
2.5. Motivasyonel görüşme	28
2.5.1. Motivasyonel görüşmenin doğası	29
2.5.1.1 Motivasyonel görüşmede temel yaklaşım	29
2.5.1.2. Danışmanlığa ayna görüntüsü ters yaklaşımı	29
2.5.2. Motivasyonel görüşmenin dört temel ilkesi	29
2.5.3. Motivasyonel görüşme ile diyet ve fiziksel aktivite değişimi	30
2.5.4. Motivasyonel görüşme tekniği ve diğer yaklaşımlar	31
3. Gereç ve Yöntem	32
3.1. Evren ve örneklem	34
3.2. Veri toplama araçları	34
3.3. Uygulama	35
3.4. İzin ve Destekler	36
3.5. İstatistiksel Analiz	37

4. Bulgular	38
5. Tartışma	56
5.1. Demografik özellikler	57
5.2. Tıbbi Özgeçmiş özellikleri	57
5.3. Antropometrik Ölçümler	59
5.4. Kan Basıncı Ölçüm Yöntemleri	60
5.5. Kan basıncı değerleri egzersiz ilişkisi	61
5.6. Tedaviye uyumun değerlendirilmesi	63
5.7. Davranış Değişikliği	65
5.8. Kısıtlılıkları	65
6. Sonuç	66
7. Öneriler	67
8. Kaynaklar	68
9. Ekler	93
Ek 1. Veri toplama aracı	93
Ek 2. Hasta eğitimi ve danışmanlık görüşmesi akış şeması	105
Ek 3. Gevşeme egzersizi örnekleri	107
Ek 4. Zaman çizelgesi	110
Ek 5. Etik kurul onayı	111

KISALTMALAR VE SİMGELER

ACEİ	: Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü
AHA	: American Heart Assosiation
AKB	: Arteriyel kan basıncı
AKBÖ	: Ambulatuvar kan basıncı ölçümü
AKŞ	: Açlık kan şekeri
AME	: Apparent minerelokortikoid excess
ARB	: Anjiyotensin reseptör blokeri
ASM	: Aile sağlığı merkezi
AT	: Anjiotensin
BKİ	: beden kitle indeksi
Ca	: Kalsiyum
c AMP	: Siklik adenozin monofosfat
DASH	: Hipertansiyonu engellemek için diyetel yaklaşımlar
DKB	: Diyastolik kan basıncı
DM	: Diyabetes Mellitus
ESH-ESC	: European Society of Hypertension – European Society of Cardiology
EURIKA	: European Study on Cardiovascular Risk Prevention and Management in Usual Daily Practice
HT	: Hipertansiyon
INTERSALT	: International study of electrolyte excretion and blood pressure
JNC	: Joint National Committee
KAH	: Koroner arter hastalığı
KB	: Kan basıncı
KBY	: Kronik böbrek yetmezliği
Kg	: Kilogram
KS	: Kortikosteroid
KVH	: Kardiyovasküler hastalık
KKY	: Konjestif kalp yetmezliği
MET	: Metabolik eşitlik terimi

METSAR	: Metabolik Sendrom Sıklığı Araştırması
MI	: Myokardiyal enfarktüs
Na	: Sodyum
NEFA	: Esterifiye olmamış yağ asitleri
NHANES	: National Health and Nutrition Examination Survey
NICE	: National Institute for Health and Clinical Excellence
NO	: Nitrik oksit
NSAI	: Non-steroidal antiinflatuar
OD	: Otozomal dominant
OKS	: Oral kontraseptif
Patent	: Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey
PG	: Prostaglandin
RA	: Romatoid Artrit
SKB	: Sistolik kan basıncı
SNRI	: Seçici noradrenalin geri alım inhibitörleri
SSS	: Santral sinir sistemi
TEKHARF	: Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri
TURDEP	: Türkiye.Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması
USPSTF	: U.S. Preventive Services Task Force
WHO	: World health organization

ŞEKİLLER VE TABLOLAR

TABLolar	SAYFA NO
Tablo 2.1. Ofis KB düzeylerinin ESH- ESC 2013 yılı sınıflaması	4
Tablo 2.2. JNC- 7 Erişkin KB Sınıflaması	4
Tablo 2.3. Hipertansiyon yapıcı ilaçlar ve etki mekanizmaları	9
Tablo 2.4. Sekonder HT nedenleri	10
Tablo 2.5. AKBÖ'nün sınırlamaları	15
Tablo 2.6. ESH – ESC 2013 yılı ofis ve ofis dışı KB düzeyleri HT sınıflaması	16
Tablo 2.7. Fiziksel aktivite gruplamaları	28
Tablo 2.8. Motivasyonel görüşme tekniği ve diğer yaklaşımlar	31
Tablo 3.1. Çalışmaya alınma ve dışlama kriterleri	33
Tablo 4.1. Katılımcıların demografik özellikleri	38
Tablo 4.2. Katılımcıların eğitim durumları	39
Tablo 4.3. Katılımcıların meslekleri	40
Tablo 4.4. Çalışma ve kontrol gruplarının çalışma ve ekonomik özellikleri	40

Tablo 4.5. Katılımcıların HT hastalığına yönelik tıbbi özgeçmiş özellikleri	42
Tablo 4.6. Kullanılan antihipertansif ilaçların dağılımı	43
Tablo 4.7. Katılımcıların HT hastalık ve egzersiz eğitimleri geçmişlerine ait özellikler	44
Tablo 4.8. Katılımcıların HT dışında sahip oldukları diğer hastalıklar	45
Tablo 4.9. Ailelerinde HT hastalığı olan katılımcılar	46
Tablo 4.10. Katılımcıların egzersiz alışkanlıkları	47
Tablo 4.11. Katılımcıların HT hastalığı ve egzersiz kısıtlaması hakkında tutumları	49
Şekil 4.1. Çalışma ve kontrol gruplarının giriş ve çıkış kan basıncı değerleri	53
Şekil 4.2. Çalışma ve kontrol gruplarının giriş ve çıkış beden kitle indeksleri	54

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Hipertansiyon (HT) arteriyel kan basıncının (AKB) normal kabul edilen değerler üzerine çıkmasıdır ve bir kan basıncı (KB) regülasyon bozukluğudur. Sistolik kan basıncının (SKB) 140 mm Hg ve/veya diyastolik kan basıncının (DKB) 90 mm Hg'nin üzerine çıkması durumunda hipertansiyon tanısı konulmaktadır.

Dünya üzerinde 1 milyar insanı etkileyen ve 2025 yılı için 1,5 milyara ulaşacağı varsayılan HT, ülkemizde yaklaşık 16 milyon insanda mevcuttur (1,2); prevalansı 20 yaş ve üzeri kadınlarda %32,3 ve erkeklerde % 30,9 olarak bulunmuştur (3).

HT, esansiyel (primer) hipertansiyon ve sekonder hipertansiyon olarak 2 gruba ayrılmaktadır. Esansiyel HT etiyolojisinde genetik faktörler, yaş, kilo fazlalığı, düşük doğum ağırlıklı doğum öyküsü, insülin direnci mevcudiyeti, fazla sodyum alımı, bireyde renal sodyum retansiyonu, aşırı sempatik aktivite ve sedanter yaşam varken; sekonder HT etiyolojisinde tanımlanabilir organik bir neden/ nedenler vardır. HT tanısı amacı ile klinikte, evde ve ambulatuvar 24 saatlik KB ölçümleri yapılabilir. Bunların arasında ambulatuvar kan basıncı ölçümü (AKBÖ), HT' un hedef organ hasarı riskini belirlemede ve klinik sonuçları öngörmeye daha üstündür. Hipertansiyonun toplumdaki yaygınlığı göz önüne alındığında, tedavisinin toplum sağlığı üzerine olumlu anlamda ciddi katkıları olacağı düşünülmektedir. Miyokard enfarktüsü (MI), koroner arter hastalığı (KAH), sistemik ateroskleroz, konjestif kalp yetersizliği (KKY), stroke (inme), retinopati, nefropati yapması nedeniyle de oldukça önem arz eden bir hastalıktır.

HT' da tedavi, yaşam tarzı değişikliği ile başlar, istenilen KB değeri sağlanamadığı durumlarda farmakolojik tedavi seçeneklerinin eklenmesi ya da yüksek KB değerlerinde yaşam tarzı değişikliğine ek eş zamanlı farmakolojik tedavinin başlanması şeklindedir. Yaşam tarzı değişiklikleri; kilo vermek (kilo

kontrolü), beslenme alışkanlığı değişikliği, tuz kısıtlaması, alkol tüketiminin azaltılması, sigara bırakma ve fiziksel egzersizdir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından 2011’de yapılan “Kronik Hastalıklar Risk Faktörleri Araştırması” na göre ise Türkiye genelinde kadınların %87’sinin, erkeklerin ise %77’sinin yeterli ölçüde fiziksel aktivite yapmadığı belirlenmiştir. Ülkemizde HT hastalığının yaygınlığı ve tedavisi konusunda henüz yeterli bilinç düzeyinin oluşmamış olması göz önüne alındığında bireylerin fiziksel aktivite uygulama konusunda etkin şekilde bilinçlendirilmesi de önemi arz eden bir noktadır.

Bu araştırmada, tanı konmuş ve antihipertansif ilaç kullanan esansiyel HT hastalarında, var olan tedavilerine ek olarak fiziksel aktivite uygulamalarına yönelik bireyselleştirilmiş eğitim ve danışmanlıktan oluşan yaşam tarzı değişikliği girişimi ile hastaların KB değerlerinde elde edilecek ek yararı belirlemek amaçlandı. Katılımcıların araştırmaya girişlerinde boy, kilo ölçümleri alınarak BKİ’leri hesaplaması ve bel, kalça ölçümleri ile bel/kalça oranları hesaplaması yapıldı; 24 saatlik AKBÖ izlemleri yapıldı. Çalışma ve kontrol grupları belirlenerek, çalışma grubu ile motivasyonel görüşme ve bireyselleştirilmiş fiziksel egzersiz danışmanlığı yapıldı. Üç ay boyunca periyodik olarak çalışma grubu hastaları telefonla aranarak, fiziksel egzersiz konusunda motivasyonel görüşme, egzersiz yapma durumu ve engeller konusunda görüşüldü. Çalışma ve kontrol grubu 3 aylık süre sonunda çağırılarak giriş esnasında yapılan ölçümler tekrarlandı. Katılımcıların giriş ve çıkış ölçümleri karşılaştırmalı olarak değerlendirilerek fiziksel egzersizin KB üzerine etkisi belirlendi. Araştırma için önerilen yöntem, KB kontrolü açısından birinci basamak koşullarına düzenli fiziksel egzersiz girişiminin yürütülmesi açısından uygun, örnek bir yöntem olarak gösterilmek istenmektedir. Birinci basamak hekimliği yaklaşımı açısından mevcut koşullarda uygulandığında primer HT yönetiminde düzenli fiziksel egzersizin etkin uygulanamaması nedeniyle oluşan potansiyel kaybın önüne geçilmiş olacaktır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Hipertansiyon

2.1.1. Hipertansiyon Tanımı

Arteriyel kan basıncı (KB); kalbin kanı pompalaması ile oluşan, aort ile arteriyel kan damarlarının her birisinin iç çeperlerine yaptığı basıncın niceliksel olarak ölçümüdür. Arteriyel KB, vücudun farklı bölgelerinde ve kalp kasılmasının farklı evrelerinde değişiklikler gösterebilmektedir. Kalbin kasılması ile arterlerde oluşan basınca; sistolik kan basıncı (SKB), kalbin gevşemesi ile arterlerin normale geldiği hali ile olan KB'na; diastolik kan basıncı (DKB) denilmektedir.

Hipertansiyon (HT) arteriyel KB'nın normal kabul edilen değerler üzerine çıkmasıdır ve bir KB regülasyon bozukluğudur. SKB'nın 140 mm Hg ve/veya DKB'nın 90 mm Hg'nin üzerine çıkması durumunda hipertansiyon tanısı konulmaktadır (6).

2.1.2. Hipertansiyon Sınıflaması

Halen günümüzde sıklıkla, Avrupa Hipertansiyon Cemiyeti - Avrupa Kardiyoloji Cemiyeti (European Society of Hypertension – European Society of Cardiology, ESC-ESH) 2007 ve Amerika Birleşik Ulusal Komitesinin (Joint National Committee, JNC) raporlarının HT tanımlamaları ve KB'ı sınıflandırmaları kabul edilmektedir. Bu kılavuzlara göre 18 yaş üzeri kişilerde sistolik 140 mm Hg ve/veya diastolik 90 mm Hg üzerindeki KB değerleri, HT olarak tanımlanmaktadır. ESC-ESH 2013 yılı kılavuzuna göre HT sınıflandırması Tablo 2.1'de, JNC-7 HT sınıflandırması Tablo 2.2'de verilmiştir (6,7).

TABLO 2.1. Ofis kan basıncı düzeylerinin ESH- ESC 2013 yılı sınıflaması

KATEGORİ	SİSTOLİK		DİASTOLİK
Optimum	<120 mm Hg	ve	<80 mm Hg
Normal	120 – 129 mm Hg	ve / veya	80 – 84 mm Hg
Yüksek Normal	130 – 139 mm Hg	ve / veya	85 – 89 mm Hg
1 derece HT	140 – 159 mm Hg	ve / veya	90 – 99 mm Hg
2 derece HT	160 – 179 mm Hg	ve / veya	100 – 109 mm Hg
3 derece HT	≥180 mm Hg	ve / veya	≥ 110 mm Hg
İzole Sistolik HT	≥140 mm Hg	ve	<90 mm Hg

JNC-7 HT sınıflaması ESC-ESH 2013 kılavuzuna göre farklı olarak HT'ü 1 ve 2. derece şeklinde sınıflandırırken, ESC-ESH toplam 3 dereceye ayırmıştır.

TABLO 2.2. JNC- 7 Erişkin KB Sınıflaması

KATEGORİ	SİSTOLİK		DİASTOLİK
Normal	<120 mm Hg	ve	< 80 mm Hg
Prehipertansiyon	120 – 139 mm Hg	veya	80 – 89 mm Hg
1 Derece HT	140 – 159 mm Hg	veya	90 – 99 mm Hg
2 Derece HT	≥160 mm Hg	veya	≥ 100 mm Hg

2.1.3. Hipertansiyon Etyopatogenezi

2.1.3.1. Esansiyel Hipertansiyon (Primer Hipertansiyon)

Sistemik HT pek çok mekanizmanın sorumlu tutulduğu heterojen bir hastalıktır. Belirlenebilen organik bir sebebin olmadığı, nedeni tam olarak

bilinemeyen ancak bir ya da birden çok mekanizmanın rol oynadığı hipertansiyon esansiyel (primer) HT olarak adlandırılır (8,9). Esansiyel HT yaklaşık %95 oranında görülmektedir. Esansiyel HT oluşunda var olduğu düşünülen temel mekanizmalar şunlardır;

- **Genetik Nedenler:** Bazı toplumlar ve bazı ailelerde daha sık HT görülmesi, tek yumurta ikizlerinde görülme şansının yüksek olması, genetik faktörlerin önemini ortaya koymaktadır (10). Çocuklarda hipertansiyon prevalansı, her iki ebeveynin hipertransif olduğu durumlarda %46, bir ebeveynin hipertransif olduğu durumlarda %28, her iki ebeveynin de normotansif olduğu durumlarda ise %3 düzeyinde görüldüğü belirtilmiştir (11). Hipertansiyon oluşumuna neden olduğu bilinen bazı otozomal dominant geçişli hastalıklar vardır. Bunlar;
 - 1) Belirgin Mineralokortikoid Eksikliği (Apparent Mineralocorticoid Excess) (12)
 - 2) Liddle Sendromu (13)
 - 3) Minerelokortikoid reseptör mutasyonu (14)
- **Yaş:** İlerleyen yaş ile birlikte SKB'da bir artış da eşlik etmektedir. Sebebi ise büyük arterlerde elastisite ve distabilite kaybı ile karşımıza çıkan damar sertliğidir (15). Yaşın artması ile birlikte KB'nda progresif bir artış olduğu çeşitli çalışmalar ile de gösterilmiştir. III. NHANES çalışmasında, yaşa özel prevalansın 18–29 yaş beyazlarda %3,3, 30–39 yaş beyazlarda %13,2, 50-59 yaş beyazlarda %37,5, 60–74 yaş beyazlarda ise %51'e kadar yükseldiği bulunmuştur. Yaşa bağlı HT daha çok sistolik KB yüksekliği şeklindedir (16).
- **Kilo Fazlalığı:** Kilo fazlalığı olan hipertansiflerde kardiyak debi ve periferik vasküler direnç artmaktadır. Bu bireylerde kardiyak debi metabolik ihtiyaca göre düzenlendiği için artmıştır (17,18). Artmış vücut ağırlığı sıklıkla artmış kan basıncı ile birlikte. Beden kitle indeksi (BKİ) 30 kg/m²'ye eşit veya daha fazla olan obez bireyler arasında hipertansiyonun görülme sıklığı yüksektir. Kalp hastalığı üzerine yapılan

Framingham alışması verileri, artan BKİ ile hipertansiyon gelişme riskinde belirgin artış olduğunu ortaya koymuştur (19,20). Bir meta-analizde, ortalama 5,1 kg kilo kaybı ile ortalama SKB'nda 4,4 mm Hg ve diyastolik KB'nda 3,6 mm Hg dūřuř bulunmuştur (21).

- **Artmış Sodyum Alımı:** Yūksel miktar tuz tūketiminin damar sertliğine neden olduğu bilinen bir gerçektir. Aşırı tuz miktarı, kan ūretim hacmini arttırır ve damarların daralmasına neden olur. Her iki faktōr de hipertansiyonun oluşumunu tetikler (22). Bu tuz duyarlılığını obezite, Diabetes mellitus (DM), bōbrek yetmezliği gibi eşlik eden hastalıklar etkilemektedir (23-26). Her 100 mEq/gūn sodyum alımı (~6 gr tuz) ile SKB'nda 3,5 mm Hg ve DKB'nda 2,5 mm Hg artış saptanmıştır (27).
- **Renal Sodyum Retansiyonu:** Esansiyel HT oluşumunda bōbrekler ve sodyum metabolizması temel rol oynar. Bu hastalarda sodyum atılımında defekt mevcuttur. Sodyuma olan hassasiyet bireyler arasında farklılık gōstermektedir. Siyah ırkta tuza duyarlılık %70'in ūstünde, beyaz ırkta bu oran %50–60 civarındadır. Sodyuma hassas olan kişilerde endotelial hasar belirteçleri, gece KB artışı ve ūlūm riskinde artış daha fazla bulunmuştur (28).
- **Hemodinamik Deđiřiklikler:** Kan basıncını belirleyen en ūnemli parametre kalp debisi ve periferik arteriyal direncin oluřturduđu hemodinamik deđiřikliklerdir (23).
- **Dūřūk Dođum Ađırlıđı:** İlk kez 1988'de dūřūk dođum ađırlıđı olan yenidođanların eriřkin yařamlarında primer HT geliřme riski tařıdıđı bildirilmiřtir. Her 1 kg eksik dođum tartısının ileride SKB'nda 2,24 mm Hg artıřla sonuçlandıđı çeřitli çalıřmalar literatūrde bulunmaktadır (29). Bu durum ile ilgili temel gōrūř ise, dūřūk dođum ađırlıđı ile dūnyaya gelen bireylerin nefron sayısının normalin altında olduđu ve bōbrek sūzme alanının azalması ile HT'un oluřtuđu řeklinde dir (29,30).

- **Stres ve Aşırı Sempatik Aktivite:** Uzun zamandır bilinen bir gerçek, esansiyel HT'na yatkın kişilerin belli kişilik özelliklerine sahip olduğu, stres ve öfke gibi duygusal etmenlerin hastalığın oluşumunda önemli rol oynadığıdır (31). Bu durumlarda sempatik sistem uyarılır ve nörohormonal eksitasyona, sistemik damar direncinde artışa ve dolayısıyla direnci artmış damarlardaki endotel hücrelerinin daha çok vazokonstriktör madde salgılamasına ve vazokonstriksiyon oluşumuna yol açarak HT gelişmektedir (32,33). Esansiyel HT gelişimi ve psikolojik stres arasındaki ilişkinin değerlendirildiği derlemede psikolojik stres düzeyi yüksek olan kişilerde HT gelişme riskinin, stres düzeyinin yüksek olmayan bireylerden sekiz kat daha fazla olduğu belirtilmiştir (34).
- **Renin–Anjiotensin Sistemi:** Renin, böbreklerde afferent arteriollerde jukstaglomerüler hücrelerde sentezlenen proteolitik enzimdir. Azalmış perfüzyon basıncı, azalmış intravasküler volum, artmış sempatik sistem aktivitesi, artmış katekolamin düzeyleri, artmış arteriolar gerilim ve hipokalemi gibi nedenlerle salınımı uyarılır. Anjiotensin dönüştürücü enzim (ACE) ile Anjiotensin II (AT II)'ye dönüşen anjiotensin I'in salınımını uyarır (35-37). AT II potent bir vazokonstriktör ve aldosteron salınımının majör bir uyarıcısıdır. Böbreklerde afferent arteriollerde vazokonstrüksiyon sonucu böbrek kan akımını azaltır. Böbrek tübüllerinden sodyum ve su geri emilimini doğrudan ve aldosteron aracılığı ile arttırarak HT gelişir (36,38).
- **İntrasellüler Sodyum ve Kalsiyum:** Hücre içi sodyum miktarı esansiyel hipertansiyonda artmıştır. Bu artış sonucunda, intraselüler kalsiyum artışı olmaktadır. Sonuç olarak esansiyel HT için karakteristik olan vasküler düz kas hücrelerinde tonus artışı meydana gelmiş olur (36).
- **İnsülin Direnci:** Normal populasyona göre tip 2 DM hastalarda ve obezlerde HT daha sık görülmektedir. Her iki durumda da insülin direnci varlığı mevcuttur. İnsülin AT II, endotelin ve vazopressinin aracılık ettiği mitojenik etki ile vasküler düz kas hücrelerinde hipertrofiye neden olur.

Hiperinsülinemi böbrek sodyum reabsorbsiyonunu ve sempatik aktiviteyi artırır. Bir diğer etkisi ise intraselüler kalsiyum düzeyini artırarak vasküler tonusu artırır (35,39).

- **Nitrik Oksit (NO):** NO, vazokonstrüktif hormonları ve AT II' yi dengeleyicidir. NO düzeylerindeki azalma/değişkenlik insülin direnci olan insanlarda hipertansiyonun ortaya çıkmasında önemli rol oynar. NO sentez veya salgılanmasındaki bozukluk insanların hipertansiyona yatkınlığını belirleyen önemli bir kriterdir (40).
- **Sedanter Yaşam:** Herhangi bir fiziksel aktivitede bulunmayan kişilerde, HT oluşma riski düzenli fiziksel aktivitesi olanlara oranla %20-50 daha fazladır. İnaktif yaşam; her iki cinsiyette de obezite, dislipidemi, hipertansiyon ve hiperglisemi gelişimine aterosklerotik süreci hızlandırarak, düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) düzeyini artırarak ve yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) düzeyini azaltarak etki etmekte olup, Koroner Arter Hastalığı (KAH) riskini de artırmaktadır (41). Sağlık Bakanlığı tarafından 2011'de yapılan "Kronik Hastalıklar Risk Faktörleri Araştırması"na göre ise Türkiye genelinde kadınların %87'si, erkeklerin ise %77'sinin yeterli ölçüde fiziksel aktivite yapmadığı belirlenmiştir. Bu durum hareketsiz yaşam tarzının ülkemiz için ciddi boyutlarda olduğunu ortaya koymaktadır (5).
- **Hipertansiyon Oluşumuna Katkıda bulunanlar:** Aşırı alkol kullanımı, sigara kullanımı, polisitemi, çeşitli ilaçlar, düşük potasyum alımıdır. Tablo 2.3'de HT yapıcı ilaçlar ve etki mekanizmaları görülmektedir.

Tablo 2.3. Hipertansiyon yapıcı ilaçlar ve etki mekanizmaları*

İLACIN GRUBU	İLAÇ	MEKANİZMA
NSAİ ilaçlar	İbuprofen , Diklofenak	Prostaglandin (PG) oluşumunda azalma, doz bağımlı su ve sodyum tutulumunda artış
KS	Prednizon, Hidrokortizon	Doz bağımlı sodyum tutulumu ilişkili sıvı tutulumu
Sempatomimetikler	Amfeteminler, Efedrin, Psodoefedrin, Fenilproponolamin	SSS stimulanları, doz bağımlı HT
SSS	Kafein	Stimulan etki
Östrojen Progestinler	OKS, Hormon replasman tedavileri	Doz bağımlı östrojenin karaciğerde renin substratı olan anjiyotensinojenin üretimini stimüle etmesi
SNRI	Venlafaksin	Norepinefrin düzeyinde artış
İmmünosupresanlar	Siklosporin, Tacrolimus	PG sentezini artırır ve su, sodyum ve potasyum atılımını azaltır
Gıda takviyeleri	Yohimbin, Ginseng, Doğal meyan kökü	Hafif stimulan etki; arteriyel basınçta artış

* 42,43

2.1.3.2 Sekonder Hipertansiyon

Altta yatan tanımlanabilir neden ya da nedenlerin bulunabildiği hipertansiyona sekonder HT denilmektedir. Olguların yaklaşık %5-10'u sekonder HT tanısı alan hastalardır (44).

Tablo 2.4. Sekonder Hipertansiyon nedenleri*

Egzojen Nedenler	OKS kullanımı Glukokortikoidler Siklosporin Eritropoetin NSAİİ Glisirizik asit Aşırı alkol kullanımı
Renal Hastalıklar	Renovasküler Renalparenkimal
Endokrin Hastalıklar	Kortikoadrenal Hipotiroidizm- Hipertiroidizm Feokromasitoma Akromegali
Gebelik	Gebelik ile ilişkili HT
Aort Koarktasyonu	
Nörolojik Hastalıklar	Akut serebrovasküler iskemi Uyku apne sendromu Guillian – Barre Sendromu Kuadripleji Ailesel distonmi

*45

2.1.4. Hipertansiyon Epidemiyolojisi

Hipertansiyon genellikle asemptomatik olup, ciddi morbidite ve mortalite nedenidir (46). Dünya üzerinde 1 milyar insanı etkileyen ve 2025 yılı için 1,5 milyara ulaşacağı varsayılan HT ülkemizde yaklaşık 16 milyon insanda görülmektedir (1,2). Hipertansiyon kültürel, coğrafik, beslenme, demografik ve genetik faktörlerle ilişkili olarak prevalansı değişkenlik gösterir. Özellikle gelişmiş ülkelerde en önemli halk sağlığı problemlerinden birisidir ve bazı kardiyovasküler hastalıkların (KVH) direkt sebebidir (47). Ülkemizde HT prevalansı ise; ülke çapında yapılan TEKHARF çalışmasına göre % 33,7, Patent çalışmasına göre %31,8 ve METSAR çalışmasına göre %41,7 olarak hesaplanmıştır (48-50). Hipertansiyonun toplumlardaki yaygınlığı göz önüne alındığında, tedavisinin toplum sağlığı üzerine olumlu anlamda ciddi katkıları olacağı düşünülmektedir.

Sistolik ve/veya diyastolik KB arttıkça miyokard infarktüsü (MI), inme ve böbrek hastalıkları riski de benzer oranda artmaktadır (6,51). Hipertansiyon, MI, koroner arter hastalığı, sistemik ateroskleroz, konjestif kalp yetersizliği (KKY), stroke” (inme), retinopati, nefropatiye neden olması nedeniyle de oldukça önem arz eden bir hastalıktır.

Hipertansiyon, %20’den daha az oranda hastalarda tek başına bulunur. Önemli oranda obezite, dislipidemi, insülin direnci ve glukoz intoleransı ile birliktelik gösterir. Dolayısıyla oluşabilecek olumsuz sonuçlar, metabolik risk faktörlerinin sayısı ile ilişkili biçimde artar ve tedavi seçimlerini de etkilemektedir (52).

2.1.4.1. Türkiye’de ve Dünyada Hipertansiyon Epidemiyolojisi

- **Yaş:** Ülkemizde de HT prevalansı yaşla birlikte artış göstermektedir ve 40-79 yaş grubunda kadınlarda erkeklerden anlamlı düzeyde daha yüksektir. Toplumda orta yaş (35-64 yaş) grubunda HT prevalansı %42,3 (erkeklerde %34,8, kadınlarda %50,0) olarak bulunmuştur. Yaşlı nüfusta (≥ 65 yaş) HT prevalansı ise %75,1 (Erkek %67,2, kadın %81,7)’ dir (48). İzole sistolik HT prevalansı yaşla birlikte artarak 80 yaş üzerinde %28,6’ya ulaşmaktadır. İzole diyastolik HT prevalansı ise %7,1 olarak

bulunmuştur ve erkeklerde (%7,8) kadınlardan (%6,5) biraz daha yüksektir (48).

- **İrk:** Siyah ırklarda, örneğin Afrika kökenli Amerikalılar'da HT prevalansı %50'ye yükselmekte ve bu oran beyaz ırktan daha yüksektir. Meksika kökenli Amerikalılar'da ise HT prevalansı ve insidansı beyaz ırka eşit ya da düşüktür. Afrika kökenli Amerikan erkeklerinde HT %34, kadınlarda %31, beyaz Amerikalı erkeklerde %25,4, kadınlarda %21, Meksika kökenli Amerikalı erkeklerinde %23,2, kadınlarda %21,6 olarak saptanmıştır (16,53). Siyah ırktan olanlarda, beyaz ırktan olanlara göre hedef organ hasarında da farklılıklar gözlenmektedir. Asyalılarda koroner kalp hastalığı (KKH) daha sık görülürken, siyah ırkta inme daha yaygın görülmektedir (54).
- **Cinsiyet:** Fransa'da 1996 yılında 1183 kişi ile yapılan HT çalışmasında, kadınlarda prevalans %19, erkeklerde prevalans % 21 bulunmuştur (55). Ülkemizde 1990 yılında yapılmaya başlanan TEKHARF çalışmasında 20 yaş üstü erkek bireylerde %38 ve kadın bireylerde %46'dır (56). 2010 yılında yapılan TURDEP 2 çalışmasında HT prevalansı 20 yaş ve üzeri kadınlarda %32,3 ve erkeklerde % 30,9 olarak bulunmuştur (3).
- **Coğrafi Yerleşim:** Kentsel ve kırsal yerleşimin HT sıklığı açısından önemli olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (57,58). Yunanistan Didima Köyünde yapılan prevalans çalışmasında 18 yaş ve üzeri popülasyonda prevalans %28,4 olarak bulunmuştur (57). Hindistan'da Delhi'de kentsel alanda yapılan bir çalışmada HT'un kentleşme ve stres ile birlikte artış gösterdiği belirtilmiştir (58). Türkiye TEKHARF çalışmasının 2005 verilerine göre HT kentlerde %31,7, kırsal kesimde %36,4 olarak saptanmıştır (56).
- **Yaşam Koşulları:** Dünya genelinde yapılan tüm çalışmaları göz önünde bulundurulduğunda, HT prevalansı gelişmekte olan ülkelerde % 22,9 ve gelişmiş ülke olarak tanımlanan ülkelerde % 37,3 olarak belirlenmiştir. Bu oranlara bakılarak sanayileşmiş ve yaşam standartları iyi olarak tanımlanan bölgelerde HT daha sık görünmektedir (54).

2.2. Hipertansiyon Tanısı

Hipertansiyon tanısına yönelik işlemlerin hedefleri aşağıda sıralanmaktadır. Bunlar;

- 1) KB düzeylerini belirlemek;
- 2) HT'un olası ikincil nedenlerini saptamak;
- 3) Gece kan basıncında \geq %10 oranda düşmeyle oluşan "dipper HT" varlığını araştırmak,
- 4) Risk faktörlerini, hedef organ hasarını ve eşzamanlı hastalıkları veya eşlik eden klinik durumları araştırarak toplam kardiyovasküler riski değerlendirmek.

Tanı amacı ile yapılması gereken işlemler aşağıda sıralanmıştır. Bunlar;

- Tekrarlanan KB ölçümleri
- Hastanın ayrıntılı tıbbi öyküsü
- Fizik muayene
- Laboratuvar incelemeleri ve enstrümental incelemeler (59).

2.2.1. Kan Basıncı Ölçümü

Genellikle, HT tanısı her muayene ziyaretinde en az iki KB ölçümüne ve en az 2-3 muayene ziyaretine dayanmalıdır; ancak, özellikle şiddetli vakalarda tanı tek bir ziyarette elde edilen ölçüm sonuçları esas alınarak da konulabilmektedir (59).

2.2.1.1. Klinikte Kan Basıncı Ölçümü

Ölçüm için genellikle sfigmomanometrik tansiyon aleti kullanılır. Doğru sonuç alınabilmesi için manşonun boyutları hastaya uygun olmalı ve manşon içerisindeki şişen kese bölümü, kol çevresinin en az %80'ini sarmalıdır. Kan basıncı ölçümü öncesi bireyler en az 10 dakika oturmuş halde ve 30 dakika önce de çay, kahve ve sigara tüketmemiş olmalıdır (60).

2.2.1.2. Evde Kan Basıncı Ölçümü

Evde kendi kendine yapılan KB ölçümü klinik olarak değerlidir ve prognostik anlamı gösterilmiştir. Bu ölçümler aşağıda belirtilen amaçlarla desteklenmelidir:

- Tedavinin hastanın KB'nı düşürücü etkisi ve dolayısıyla dozlar arasındaki zaman aralığında hasta KB'ı hakkında daha fazla bilgi edinmek,
- Hastanın tedavi protokolüne uyumunu artırmak,
- Ambulatuvar kan basıncı verilerinin teknik güvenilirlik/ çevresel durumlarına dair kuşku olduğu durumları netleştirmek.

Aşağıdaki durumlarda, hasta evde kendi kendine KB ölçümünden vazgeçirilmelidir:

- Ölçümler hastada anksiyeteye neden oluyorsa,
- Hastanın tedavi rejiminde, kendi kendine değişiklik yapmasına neden oluyorsa (61).

Evde yapılan ölçümlerle birkaç günlük dönemdeki ortalama KB belirlenir. Evde KB ölçümü beyaz önlük etkisinden uzaktır, daha fazla tekrarlanabilir, organ hasarının varlığını, ilerlemesini ve kardiyovasküler olay riskini poliklinik değerlerinden daha iyi ön gördürür (62).

2.2.1.3. Ambulatuvar Kan Basıncı Ölçümü

Ambulatuvar kan basıncı (AKB) ölçümü klinik veya evde KB ölçümlerine kıyasla, HT'un hedef organ hasarı riskini belirlemede ve klinik sonuçları öngörmede daha üstündür (63). Ambulatuvar kan basıncı ölçümü, hastanın günlük aktivitesini engellemeden bir ya da birkaç günlük dönemde, otomatik olarak kan basıncını ölçme tekniğidir. Hem gündüz hem de gece KB profilleri, gündüz-gece KB farkı, sabah KB artışı ve KB'nda ki değişkenlik hakkında bilgi edinmek için AKB 24 saat izlenmelidir (64,65). Ambulatuvar kan basıncı ölçümü, kardiyovasküler riski tedavi edilen ve edilmeyen hipertansiflerde, poliklinik ölçümlerinden daha yüksek düzeyde öngörür (64). Gündüz ve gece KB

değerleri birbiriyle ilişkilidir; ancak, gece KB ölçümünün prognoza yönelik değerinin, gündüz KB ölçümünden daha fazla olduğu gösterilmiştir (61).

Ambulatuvar kan basıncı sınırlamaları Tablo 2.5'te verilmiştir (61,66).

Tablo 2.5. Ambulatuvar kan basıncı sınırlamaları

- Hastanın günlük aktiviteleri ile etkilenmesi
- Uyku kalitesinin az veya çok etkilenebilmesi
- Saatlik KB değerlerinin sınırlı temsili değeri
- Referans normal AKB değerlerinin tartışmalı olması
- Ambulatuvar kan basıncı takibinin prognostik değeri hakkında daha çok kanıt ihtiyacı olması
- Maliyetinin yüksek olması

Ambulatuvar kan basıncı kullanılan cihazlar, rutin olarak uyku esnasındaki KB'nı da ölçer ve kalp ritmi ile KB'larının sirkadiyen değişiklikleri hakkında bilgi verir (61). Geceki KB'nda düşme, nüfusun büyük çoğunluğunda %10-20 arasında değişmektedir. Gece KB'ı düşüşü \geq %10 olan gruba "dipper", $<$ %10 olan gruba ise "nondipper" denilmektedir. Gece KB düşüşünün $>$ %20 olduğu popülasyona "ekstrem dipper" denirken, gece KB değerlerinin gündüzden yüksek olduğu popülasyona ise "reverse dipper" denilmektedir (67). Bütün bu bilgi birikiminin sonucunda NICE 2011 HT kılavuzunda, klinik pratikte HT tanısında AKB takibi yapılması yer almıştır. Buna göre, klinik ölçümünde kan basıncı 140/90 mm Hg ve üzeri bulunanlarda, HT tanısını doğrulamak için AKB takibi önerilmektedir. Kişinin uyanık olduğu saatlerde, her saatte en az 2 ölçüm alınmalıdır. Kişinin uyanıklık döneminde, bu şekilde elde edilen 14 ölçümün ortalaması alınır (68).

Tablo 2.6'da ESH- ESC'ye göre ofis ve ofis dışı KB düzeyleri HT sınıflaması gösterilmektedir.

TABLO 2.6. ESH – ESC 2013 yılı ofis ve ofis dışı kan basıncı düzeyleri hipertansiyon sınıflaması

KATEGORİ	SİSTOLİK		DİASTOLİK
Ofis KB Değeri	≥140 mm Hg	ve / veya	≥90 mm Hg
Ambulatuvar Gündüz veya Uyanıkken KB Değerleri	≥ 135 mm Hg	ve / veya	≥ 85 mm Hg
Ambulatuvar Gece veya Uykuda KB Değerleri	≥ 120 mm Hg	ve / veya	≥ 70 mm Hg
Ambulatuvar 24 saat KB Değerleri	≥ 130 mm Hg	ve / veya	≥ 80 mm Hg
Evde KB değerleri	≥ 135 mm Hg	ve / veya	≥ 85 mm Hg

2.2.2. Tıbbi Öykü (Anamnez)

Tıbbi öykü alırken sorgulanması ve dikkate alınması gereken noktalar aşağıda belirtilmiştir.

1. Yüksek KB'nin ne zamandır olduğu ve önceki düzeyi

2. Sekonder HT'na ilişkin sorgulama: (Ailede renal hastalık öyküsü (polikistik böbrek), renal hastalık varlığı, idrar yolu enfeksiyonu, hematüri, analjezik kötüye kullanımı (parankimal böbrek hastalığı), ilaç/madde alımı varlığı, terleme, baş ağrısı, anksiyete, çarpıntı epizotları, kas zayıflığı ve tetani epizotları)

3. Risk faktörleri değerlendirmesi:

a) Aile ya da bireyde HT ve KVH öyküsü

b) Aile ya da bireyde dislipidemi öyküsü

- c) Aile ya da bireyde DM öyküsü
- d) Birey sigara kullanıyor mu
- e) Bireyin beslenme alışkanlıkları
- f) Birey obez mi ve haftalık fizik egzersiz miktarı
- g) Bireyde horlama şikayeti; uyku apnesi
- h) Birey nasıl bir kişiliğe sahip

4. Organ hasarı semptomlarının sorgulanması;

- a) Kalp; çarpıntı, göğüs ağrısı, nefes darlığı, ayak bileklerinde şişme şikayetleri var mı?
- b) Beyin ve gözler; baş ağrısı, vertigo, görme bozukluğu, geçici iskemik ataklar, duyuşsal ya da motor kayıplar var mı?
- c) Böbrek: poliüri, polidipsi, noktüri, hematüri varlığı
- d) Periferik arterler: ekstremelerde soğukluk, intermitan klodikasyon varlığı

5. Bireyin varsa daha önceki antihipertansif tedavisi

- a) Kullandığı ilaç ya da ilaçları
- b) Bu ilaç ya da ilaçların etkinlik ve istenmeyen etkileri

6. Bireysel, ailesel ve çevresel faktörleri açısından sorgulanmalıdır (61).

2.2.3. Fizik Muayene

Fizik muayenede KB'ı ölçümü kadar kalp hızının dikkatli bir ölçümü de oldukça önemlidir. Muayenede normalin üzerindeki değerlerin tekrar tekrar saptanması daha yüksek riskin, artmış sempatetik veya azalmış parasempatetik aktivitenin yahut bir kalp yetersizliği durumunun göstergesi olabilir.

Fizik muayenede, sekonder HT'nu düşündüren bulgular, ek risk faktörlerine ilişkin ve organ hasarına dair olabilecek kanıtlar akılda tutulmalı ve aranmalıdır. Hastanın BKİ'ni hesaplamak için kilosu ve boy ölçümü yapılmalıdır. Kardiyovasküler risk açısından önemli olan bel çevresi ölçümü ise hasta ayaktayken yapılmalıdır (61).

2.2.4. Laboratuvar İnceleme

Laboratuvar incelemeleri; ek risk faktörlerine ilişkin tarama, sekonder HT'a yönelik inceleme ve organ hasarı varlığını araştırmaya yöneliktir. Testlerin, en basitten en karmaşığa doğru gerçekleştirilmesi daha yararlıdır. Hasta ne kadar genç ise, KB ne kadar yüksek ise ve HT'un gelişimi ne kadar hızlı ise tanısal incelemeler o kadar ayrıntı içermelidir (61).

Yapılması gereken rutin testler ise; açlık plazma glukozu (AKŞ), total kolesterol, LDL-kolesterol, HDL-kolesterol, açlık trigliserit düzeyi, ürat, kreatinin, potasyum, hemoglobin ve hematokrit; mikroalbüminüriyi saptamaya yarayan bir çubuk testiyle idrar incelemesi; idrarın mikroskopik incelemesi ve elektrokardiyogram (EKG)'dir. Ek olarak kreatin klirensi hesaplanır (69,70).

2.3. Hipertansiyon Tedavisi

2.3.1. Yaşam Tarzı Değişiklikleri

Yaşam tarzı değişiklikleri, uygun olan her koşulda, ilaç tedavisi gerektiren hastalar da dahil olmak üzere tüm hastalarda önerilmeli ve uygulanmasına teşvik edilmeli. Amaç KB düşüklüğünü sağlamak, diğer risk faktörlerini kontrol etmek ve daha sonra verilecek antihipertansif ilaç dozunu düşürmektir. Yaşam tarzı değişiklikleri yüksek normal KB ve ek risk faktörleri olan kişilerde de, HT gelişmesi riskini azaltmak için önerilmektedir. KB'nı veya kardiyovasküler riski düşürdükleri yaygın olarak bilinen ve önerilmesi gereken yaşam tarzı değişiklikleri;

- Kilo vermek:10 kg kilo vermek KB'nı 5-20 mm Hg düşürür.

- Diyet (meyve ve sebze tüketimini artırmak ve doymuş ve total yağ tüketimini azaltmak): KB'nda 8 – 14 mm Hg düşürür.
- Tuz kısıtlaması: KB'nı 2- 8 mm Hg düşürür.
- Alkol bırakmak: KB'nı 2- 4 mm Hg düşürür.
- Fiziksel aktivite: KB'nı 4 – 9 mm Hg düşürür (6).

Yaşam tarzı önlemlerine uyum, uzun dönemde düşük ve KB yanıtı son derece değişken olduğundan, farmakolojik olmayan tedavi alan hastalar, gerektiğinde ve tam zamanında ilaç tedavisine başlanmak üzere yakından takip edilmelidir (59).

2.3.1.1. Sigarayı Bırakmak

Büyük olasılıkla santral düzeyde ve sinir uçlarında sempatik sinir sisteminin uyarımından kaynaklı plazma katekolamin düzeyleri, KB'nda ki artıştan sorumludur (71,72). Sigara kullanımı sonrası kalp hızı ve KB'da 15 dakikadan uzun süre devam eden akut bir yükselme yapar (73). Sigara bu nedenle önemli bir kardiyovasküler risk faktörüdür (74) ve sigarayı bırakmak muhtemelen, inme ve MI dahil çok sayıda kardiyovasküler hastalığın önlenmesinde en önemli yaşam tarzı değişikliğidir (74,75). Sigarayı orta yaş dönemi öncesinde bırakanlarda, tipik olarak yaşam beklentisinin yaşam boyu hiç sigara içmemiş bireylerinkinden farklı olmaması gözlemi de sigaranın önemli bir kardiyovasküler risk olduğunu desteklemektedir (76,77).

2.3.1.2. Alkol Tüketimini Azaltmak

Düzenli alkol alımı ile KB artışının nedeni net olarak halen bilinmemekle birlikte; bozulmuş baroreseptör mekanizmasına, alkol alınan dönemlerde kastaki artmış sempatik aktiviteye ve büyük arterlerde meydana gelen çeper sertliğine bağlanabilir (78). Klinik çalışmalar, alkol alan bireylerin alımlarını azaltmaları ile SKB'da ve DKB'da hızlı bir düşüş olduğunu göstermiştir (79). Alkol tüketim miktarı ile inme ilişkili saptanmıştır (80). Günlük alınan miktarın iki standart içkiden daha aza indirilmesi (bir içki, 350 ml bira, 150 ml şarap, 60 ml

liköre eşittir) önemlidir. Alkol alım miktarının yaklaşık %80 azaltılması ile 1-2 hafta içerisinde, alkolün antihipertansif ilaç tedavisi etkinliğinde yaptığı azalmada kısmen de olsa geri dönüş görülür (81).

2.3.1.3. Tuz Alımını Azaltmak

Yüksek miktar tuz tüketiminin damar sertliğine neden olduğu bilinen bir gerçektir. Aşırı tuz miktarı kan üretim hacmini artırır ve damarların daralmasına neden olur. Her iki faktör de HT'nun oluşumunu tetikler (22). Bu nedendir ki tuz alımının ılımlı azaltılması KB'nı düşürmede yarar sağlar. Hipertansiyon Önleme Faz II Çalışmasında (Trial of Hypertension Prevention Phase II), sodyum alımının 100 mmol/gün (günde 6 gr tuz alımı) azaltılması ile tek başına veya kilo azalması ile birlikte HT'dan %20 oranında korunma sağlandığı gösterilmiştir. Hipertansif bireylerde günlük sodyum alım miktarı 80-100 mmol (4,7-5,8 gram) olarak kısıtlandığında, bireylerin SKB'nda 4.8 ± 1 mm Hg, DKB'da $2,5 \pm 0,7$ mm Hg azalma saptanmıştır (82).

Hipertansif hastalarla yapılan randomize kontrollü çalışmalar hastalar arasında büyük değişkenlik bulunduğunu belirtmekle birlikte (83), günlük sodyum alımının yaklaşık 180 mmol'lük başlangıç düzeyinden (10,5 gram sodyum klorür) 80-100 mmol'e (4,7-5,8 gram sodyum klorür) azaltılması ile KB'nda ortalama 4-6 mm Hg düşme sağlandığını göstermektedir (84-88).

Yüksek miktar tuzun, dirençli HT'un bir nedeni olabileceği de akılda bulundurulmalıdır (89). Diyetle, hastalara, yiyeceklerine tuz eklemekten ve yüksek miktar tuzlu yiyeceklerden (özellikle işlenmiş yiyecekler) uzak durmaları ve daha fazla potasyum içeren doğal besinler ile pişirilen yiyecekleri hayatlarına sokmaları önerilmelidir (90). Mümkün olan hedef ise, günde 5 gramın altında (85 mmol/gün) sodyum klorürdür (91).

2.3.1.4. Diyet ile İlgili Diğer Öneriler

Bir diğer önlem önerisi olarak, hipertansif bireylere diyetlerinde yoğun olarak meyve-sebze (günde 4-5 porsiyon veya 300 mg sebze) ve daha fazla balığa yer vermeleri ile doymuş yağlı besin tüketimini azaltmalarıdır (92).

Alanında uzman diyetisyenlerce bu bireylere danışmanlık yapılması yarar sağlayabilir (93). Hipertansif bireyler için diyetin KB üzerindeki etkisini göstermede yeri olan bir çalışmada DASH diyeti (Dietary Approaches to stop Hypertension; HT'nu engellemek için diyetel yaklaşımlar) çalışmasıdır.

Bu diyeti uygulayan tüm bireylerde yüksek anlamlı KB düşüklüğü olmuştur. Kontrol grubuna göre SKB 5 mm Hg, DKB 3 mm Hg düşmüş; sebze-meyve diyeti grubundaki bireylerde kontrol grubuna göre düşüklük saptanmış ancak DASH diyetinin yarısı kadar olabilmıştır. DASH – sodyum çalışması ise bunun ikinci ayağıdır. DASH diyeti ve DASH diyeti ile birlikte sodyum kısıtlamasının değerlendirilmesi yapılmıştır. Araştırmacılar hem normotansif hem de hipertansif kişilerde diyet ile sodyum kısıtlama kombinasyonunun KB düşürmede daha etkili olduğunu bulmuşlardır (94,95).

2.3.1.5. Kilo Verme (Kilo Kontrolü)

Vücut ağırlığının KB ile doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koyan çeşitli gözlemsel çalışmalardan elde edilmiş önemli veriler bulunmaktadır (93). Bu veriler arasında aşırı vücut yağının KB'ndaki artışa neden olduğunu ortaya koyan bilgiler de yer almaktadır. (97). Bir meta-analizde, yaklaşık 5,1 kg kilo verme ile SKB'nda ortalama 4,4 mm Hg ve DKB'nda ortalama 3,6 mm Hg azalma olduğu görüldü (98). Kan basıncı yüksek normal olan fazla kilolu bireylerde kilo kaybı tuz kısıtlamasından bağımsız olarak HT'u önleyebilmektedir (99). Vücut ağırlığı orta yaş bireylerde yılda 0,5–1,5 kg arasında sıklıkla arttığından, vücut ağırlığının kararlı düzeyde korunması da izlenecek yararlı bir hedef olabilir.

2.3.1.6. Fiziksel Egzersiz

Fiziksel aktivite kardiyovasküler riskin ve KB'nın azaltılmasında kabul edilen bir yaşam tarzı değişikliğidir (100). Randomize kontrollü çalışmaların değerlendirildiği bir metaanalizde, dinamik aerobik dayanıklılık egzersizinin istirahat halindeki ki SKB'nda 3,0 mm Hg ve DKB' da 2,4 mm Hg düşme ile gündüz ambulatuar SKB'nda 3,3 mm Hg, DKB' da 3,5 mm Hg azalttığı

sonuçlarına varılmıştır (101). İstirahat sırasında ki KB' nda azalma hipertansif grupta (-6,9/-4,9 mm Hg) normotansif gruptakilere (-1,9/-1,6 mm Hg) kıyasla daha belirgin olmuştur. Egzersizi orta düzeyde dahi yapıyor olmanın bireylerin KB'nı düşürdüğü saptanmış ve orta düzey egzersiz vücut ağırlığında, vücut yağ oranında ve bel çevresi ölçümünde azalma sağlamış, insülin duyarlılığını ve HDL-kolesterol düzeylerini artırmıştır (102). Dinamik direnç egzersizi ise SKB'nı 3,5 mm Hg DKB'nı 3,2 mm Hg azaltmıştır (103). Bu nedenle hastalara, düzenli olarak orta düzeyde, yaklaşık günde 30-45 dakika egzersiz yapmaları önerilmelidir (104).

2.3.2. Farmakolojik Tedavi

European Society of Hypertension – European Society of Cardiology 2003 ve 2007 kılavuzlarında, incelenen çok sayıdaki randomize çalışmalar sonucunda, antihipertansif tedavinin esas yararlarının öncelikle KB düşüşünden olduğunu ve bu amaca ulaşabilmek için kullanılan ilaçlardan büyük ölçüde bağımsız olduğu kanaatine varılmıştır. Günümüzde mevcut olan büyük ölçekli meta-analiz çalışmalarında, antihipertansif ilaç sınıfları arasında klinik olarak önem arz edecek farklar olmadığı gösterilmektedir (105-107).

Yenilenen ESH/ESC (2013) kılavuzuna göre antihipertansif ilaç başlama kriterleri;

- **Evre -1 hipertansif birey için;**
 - Herhangi bir risk faktörü yoksa birkaç ay yaşam tarzı değişikliği, ek olarak KB'nı <140/90 mm Hg indirmek için lüzum halinde başlanabilir
 - 1 ya da 2 risk faktörü varsa birkaç hafta yaşam tarzı değişikliği, ek olarak KB'nı <140/90 mm Hg indirmek için lüzum halinde başlanabilir
 - 3 ve üzerinde risk faktörü varsa birkaç hafta yaşam tarzı değişikliği, ek olarak KB'nı <140/90 mm Hg indirmek için lüzum halinde başlanabilir
 - Kişide organ hasarı, evre 3 kronik böbrek yetersizliği (KBY) veya diyabet varsa yaşam tarzı değişikliği ve hedef KB'nı <140/90 mm Hg indirmek için ilaç tedavisi başlanır.

- Semptomatik KVH, evre ≥ 4 KBY veya organ hasarı veya risk faktörlerinin eşlik ettiği diyabet varsa yaşam tarzı değişikliği ve hedef KB'nı $<140/90$ mm Hg indirmek için ilaç tedavisi (108).
- **Evre 2 hipertansif birey için;**
 - Herhangi bir risk faktörü yoksa birkaç hafta yaşam tarzı değişikliği, ek olarak KB'nı $<140/90$ mm Hg indirmek için lüzum halinde başlanabilir
 - 1 veya 2 risk faktörü varsa birkaç hafta yaşam tarzı değişikliği, ek olarak KB'nı $<140/90$ mm Hg indirmek için lüzum halinde başlanabilir
 - 3 ve üzerinde risk faktörü yaşam tarzı değişikliği ve hedef KB'nı $<140/90$ mm Hg indirmek için ilaç tedavisi
 - Kişide organ hasarı, evre 3 KBY veya diyabet varsa yaşam tarzı değişikliği ve hedef KB'nı $<140/90$ mm Hg indirmek için ilaç tedavisi
 - Semptomatik KVH, evre ≥ 4 KBY veya organ hasarı veya risk faktörlerinin eşlik ettiği diyabet varsa yaşam tarzı değişikliği ve hedef KB'nı $<140/90$ mm Hg indirmek için ilaç tedavisi önerilir (108).
- **Evre 3 hipertansif birey için**
 - Herhangi bir risk faktörü yoksa yaşam tarzı değişikliği ve hedef KB'nı $<140/90$ mm Hg olacak şekilde hemen ilaç tedavisi
 - 1 veya 2 risk faktörü varsa yaşam tarzı değişikliği ve hedef KB'nı $<140/90$ mm Hg olacak şekilde hemen ilaç tedavisi
 - 3 ve üzerinde risk faktörü varsa yaşam tarzı değişikliği ve hedef KB'nı $<140/90$ mm Hg olacak şekilde hemen ilaç tedavisi
 - Kişide organ hasarı, evre 3 KBY veya diabet varsa yaşam tarzı değişikliği ve hedef KB'nı $<140/90$ mm Hg olacak şekilde hemen ilaç tedavisi
 - Semptomatik KVH, evre ≥ 4 KBY veya organ hasarı veya risk faktörlerinin eşlik ettiği diabet varsa yaşam tarzı değişikliği ve hedef KB'nı $<140/90$ mm Hg olacak şekilde hemen ilaç tedavisi önerilir (108).

İlaç tedavisine başlamak her zaman zor bir seçim olmuştur ancak pek çok çalışmanın kanıtlarına göre KB'nı kontrol edebilmek için kombinasyon tedavilerinin gerekliliği kesindir. Bu sebepten hastanın hayatı boyunca ya da hayatının uzun bir döneminde kombine ilaçlar kullanacağı düşünüldüğünde başlangıç için hangisinin tek başına kullanılacağına önemi daha azdır (109).

2.4. Fiziksel Aktivite

2.4.1. Egzersiz Fizyolojisi

Büyük kas gruplarını çalıştıran şiddetli egzersiz, sağlıklı kişilerde metabolik hızı artırıp, oksijen alımını 15-20 kat artırmaktadır. Arterioller dilate olmakta ve sıvı intrasellüler ve ekstrasellüler boşluğa toplanmaktadır. Egzersiz sırasında sistolik ve ortalama arterial KB artmaktadır. Vücut ısısı artmakta ve sıcaklık 40°C'yi aşabilmektedir. Isının çoğu, terleme yoluyla uzaklaştırılmaktadır (110). Egzersiz süresince, kaslar yakıt olarak karaciğerden glukoz desteği almakta ve kas dışı trigliserid depolarından serbest yağ asidi kullanılmaktadırlar. Kas içindeki enerji depoları, özellikle karbonhidrat oksidasyonu, hafif ve orta şiddette egzersiz süresince zamanla giderek azalacaktır. Yağ oksidasyonu ise maksimum oksijen kullanımı (VO_2max) %70'e ulaştınca pik yapar ve maksimum egzersizde daha da fazla artış göstermez (110).

2.4.2. Egzersiz Metabolizması

Orta yoğunluktaki egzersiz yağ oksidasyonunda 10 kat artışa neden olmaktadır. Yağ asitlerindeki artış, artmış lipoliz ve esterifiye olmamış yağ asitlerinin trigliseridlere reeseterifikasyonun azalması nedeniyledir. Kas içindeki trigliseridler ve adipositlerden yağ mobilizasyonu kaslar için önemli bir yakıt kaynağıdır (111). Egzersiz, esterleşmemiş yağ asitlerinin mobilizasyonunu ve depolanmasını artırmaktadır (112).

Egzersiz ve insülin, iskelet kasındaki glukoz kullanımını sinerjistik olarak uyarmaktadırlar. Egzersiz sırasında insüline bağımlı glukoz metabolizması nonoksidatif yolla gerçekleşmektedir, insülin bağımlı glukoz kullanımı artmaktadır (113).

2.4.2.1. Egzersizde Kardiyovasküler Düzenleyici Mekanizmalar

Otonom sinir sistemi, egzersiz sırasında KB'nın artışına katkıda bulunur. Ağır egzersiz sırasında kaslar kan akımı artışına gereksinim duyarlar. Bu gereksinimin bir bölümü damarların genişlemesiyle, bir bölümü de KB artış yolu ile karşılanır. Artan sempatik aktiviteye karşın kastaki yerel kontrol mekanizmaları sayesinde kas damarlarının daralması önlenir (113).

2.4.2.2. Düzenli Fiziksel Aktivite ve Aerobik Egzersizlerin Kardiyoprotektif Etkileri

Düzenli fiziksel aktivite ile aerobik egzersizlerin etkileriyle anti-aterosklerotik, anti-trombotik, anti-iskemik, anti-aritmik, anti-psikolojik etkiler sağlanır (114).

2.4.3. Fiziksel Aktivite ve Kilo Kontrolü

Orta yaşlı veya yaşlı bireylerde orta veya şiddetli fiziksel aktivite kas kütlelerini artırırken, vücut ağırlığını ve vücuttaki yağ oranını azaltır. Şiddetli yoğunlukta yapılan fiziksel aktivitenin özellikle abdominal obeziteyi düzeltici etkileri mevcuttur (115).

2.4.4. Egzersiz Programında Kontrendike Durumlar

Aşağıda sıralanan patolojilerin varlığında hastalara egzersiz önerilmemektedir. Bunlar;

- 1) Unstabil angina pectoris veya şiddetli sol ana koroner damar hastalığı
- 2) Son dönem kalp yetmezliği
- 3) Şiddetli kalp kapak hastalığı
- 4) Unstabil aritmiler
- 5) İstirahat kan basıncının yüksek olması (SKB > 200, DKB > 110 mm Hg)
- 6) Geniş aort anevrizması
- 7) Bilinen serebral anevrizma veya yeni geçirilmiş intrakranial kanama

- 8) Kontrol altına alınamamış veya son dönem sistemik bir hastalık
- 9) Akut retinal kanama veya yeni geçirilmiş oftalmolojik cerrahi
- 10) Akut iskelet sistemi yaralanması
- 11) Şiddetli demans veya davranışsal bozukluklar (116).

2.4.5. Egzersiz Programlarının Temel Özellikleri

- 1) Kas kuvvetini, esnekliği, dayanıklılığı, koordinasyonu, dengeyi ve fonksiyonel kapasiteyi artırmalıdır.
- 2) Egzersizin amaçları iyi saptanmalı, kişinin kapasitesine uygun ve özelleştirilebilir olmalıdır.
- 3) Etkili olması için şiddeti, süresi, sıklığı uygun olmalıdır. Ancak kişi isterse egzersizin seviyesi düşürülmelidir.
- 4) Zaman içinde progresif artışlar gerçekleştirilmelidir.
- 5) Isınma, soğuma ve germe egzersizlerini de içermelidir.
- 6) Düzenli ve sürekli olmalıdır.
- 7) Emniyetli olmalı ve yaralanma ihtimali düşük olmalıdır.
- 8) Kişinin istekleri, yaşam koşulları, psikolojik durumu göz önüne alınmalıdır.
- 9) Zevkli ve kolay uygulanabilir olmalıdır.
- 10) Yaşam tarzında da modifikasyonlar yapılmalıdır (117).

2.4.6. Fiziksel Aktivitenin Boyutları

Fiziksel aktivite genellikle üç boyuttan oluşmaktadır. Süre (saat, dakika), sıklık (haftada, ayda kaç kez), şiddet (saatte kaç kilo jul veya dakikada kaç kalori enerji tüketimi olmuş). Serbest zaman fiziksel aktivite, iş dışındaki bütün aktiviteleri içerir ve üçe ayrılır;

1. Spor, oyun, formda kalmak için yapılan egzersizler
2. Yürüyüş, bisiklet, merdiven çıkma
3. Ev işleri, rekreasyonel aktiviteler, bahçe işleri, araba yıkama vb. (118).

Tablo 2.7’de fiziksel aktivite gruplamaları gösterilmiştir.

Bununla birlikte aktivitenin amacına ve şartlarına göre dördüncü bir boyutta görülebilir. Hem fiziksel çevre hem de psikolojik ya da duygusal şartlar bir aktivitenin fizyolojik etkilerini değiştirebilir (119).

2.4.7. Fiziksel Aktivite Şiddetinin Ölçülmesi

Fiziksel aktivitenin şiddeti, genel olarak vücut kütlesi veya istirahat metabolizması ile ilgili olarak enerji harcaması ve tepe performansla ilgili bir değer olarak ifade edilebilmektedir. Bireylerin fiziksel aktivite kapasitesinin yüzdesi olarak ifade edilen aktivite şiddetini veya aktivite esnasında tüketilen oksijen miktarını belirlemek için “metabolik eşitlik terimi” (MET) kullanılmaktadır. Bir MET, istirahat durumunda kilogram başına bir dakikada tüketilen yaklaşık 3,5 ml oksijeni ifade etmektedir.

1. < 3 MET hafif şiddetli aktivite
2. 3 – 6 MET orta şiddetli aktivite
3. > 6 MET yüksek şiddetli aktivite (120- 126).

Tablo 2.7. Fiziksel aktivite gruplamaları

Hafif Aktivite	Orta Aktivite	Ağır Aktivite
Ev işleri	Bisiklet kullanma (5.5 km/sa)	Canlı dans
Gezinme (1km/sa)	Yürüme (3 km/sa)	Bisiklet kullanmak (10 km/sa)
Golf (araç kullanarak)	Golf (araç kullanmadan)	Balta / testere ile ağaç kesmek
T'ai Chi	Kürek çekmek (2,5 km/sa)	Yürümek (5 km/sa)
Oturup/kalkma	Yüzme (250m/sa)	Dağa tırmanmak (200 ft/sa)
Su egzersizleri	Çift kişi tenis	Tek kişi tenis

2.5. Motivasyonel görüşme

Motivasyonel görüşme; bireylerin kendilerinde karşıt duyguların ve davranışların ardarda hissedildiğini keşfederek, çözümleme arayışında, danışman tarafından davranış değişikliğinin çıkartılması için kullanılan direktiflerdir ve danışan merkezli bir yaklaşımdır (127).

Direktif olmayan danışmanlıklar ile karşılaştırıldığında daha odaklı ve hedef yönelimlidir.

Bu yöntem tıbbi ortamlarda; kronik hastalığa sahip bireylerde yaşam tarzı değişikliği uygulamalarının hayatlarına geçirilebilmesi, sigara bıraktırma, diyet, alkol – madde bağımlılığı tedavisi, ağrı yönetimi ve cinsel davranış ve tedaviye bağlılık gibi alanlarda kullanılmaktadır (127).

2.5.1. Motivasyonel görüşmenin doğası

2.5.1.1 Motivasyonel görüşmede temel yaklaşım

- **İşbirliği:** Motivasyonel görüşmenin önemli bir özelliğidir. Danışmanın ortaklık benzeri bir işbirliği içerisinde olmasını tanımlar. Bireye, değişime yardımcı olmaya çalışır bir atmosfer sergilenmesidir.
- **Hatırlatma:** Ortaklık yapma rolü ile tutarlı olarak, değişim için gerekli motivasyon ve gücün bireyin içinde olduğu varsayılır, bunların danışman ile birlikte bulunmasıdır. Bu içsel motivasyon bireyin kendi amaçları, değerleri ve seçimleri gözönüne alınarak arttırılır.
- **Özerklik:** Motivasyonel görüşmede, değişim için sonuç bireye aittir. Danışan bireyin kendisi kapasitesini değerlendirme ve kendisini yönetme hakkını danışman onaylar ve bildirilen seçimi kolaylaştırıcıdır (127).

2.5.1.2. Danışmanlığa ayna görüntüsü ters yaklaşımı

- **Yüzleştirme:** Danışan bireyin kabul etmeyeceği gerçekliğin ve göremediği yanlış bildiklerinin zorla kabul etmesi ve farkına vardırılması ile bireyin bakış açılarını geçersiz hale getirebilmeyi içerir.
- **Eğitim:** Bireyde değişimin olabilmesi için gerekli olan anahtar bilgilerin olmadığı varsayılarak, bireye ihtiyaç duyacağı bilgilendirmelerin sağlanması ve bu eksikliklerin belirlenmesidir.
- **Otorite:** Danışmanın danışan bireye yapması gerekenleri söylemesi halidir (127).

2.5.2. Motivasyonel görüşmenin dört temel ilkesi

- 1) **Empatyi ifade etmek:** Empatik iletişim motivasyonel görüşmenin en başından başlar, süreç boyunca yayılır. Danışman, bireyin duygularını, düşüncelerini onu yargılamadan, eleştirmeden ya da suçlama yapmadan araştırır. Empatik bir danışman; kişinin bakış açısına anlaşılabilir, makul ve geçerli şekilde yanıt verme çabasıdadır (127).

- 2) **Çelişki geliştirmek:** Burada motivasyonel görüşme danışan odaklı olmaktan ayrılmaya başlar. Görüşme kasıtlı olarak yönlendiricidir. Amacı, danışan bireyin ilerideki amaç ve değerleri ile şimdiki davranış veya davranışları arasında bir çelişki oluşturmak ve bunu büyütme. Bir davranış, bireyin önem arz ederek amaçladıkları ile çatıştığı anlaşıldığında değişim daha yüksek olasılıkla görülür. Önemli nokta ise değişim için nedenlerin danışan birey tarafından tartışmaya sunulmasıdır (127).
- 3) **Dirençle yuvarlanmak:** Bu durum görüşmenin zor noktalarındandır. Danışman değişimi savunurken, danışan bireyin karşıt kanıtlar sunmasını takiben ortaya çıkar. Bu tarz tartışmalar amaca zarar verir, bireyi ters yöne gitmeye zorlar; bu sebepten danışman tartışmaktan kaçınmalıdır. Bireye yeni bakış açıları sunulur ancak dayatılmaz. Bireyde görülen direnç farklı şekilde ona ulaşmak gerektiğinin işaretidir (127).
- 4) **Özyeterliliği desteklemek:** Motivasyonda özyeterlilik değişim için anahtardır. Amaç, danışan bireyin onu amacına ulaştıracak engellerin üstesinden gelmesi ve değişimi başarmasına dair güvenini geliştirmektir. Motivasyonel görüşmede mesaj, danışmanın danışan bireyi değiştireceği değil; eğer birey isterse ona yardımcı olacaktır. Bu bölümde birey kendi geçmiş başarıları ya da başka kişilerin benzer durumlarda ki başarıları ile de cesaretlendirilebilir (127).

2.5.3. Motivasyonel görüşme ile diyet ve fiziksel aktivite değişimi

Motivasyonel görüşme ilkeleri içerisinde diyet ve fiziksel aktivite tabularını değiştirirken, yapılan davranışı bırakmak değil onu değiştirmek; davranışı yapmamaya yönelik olmak değil davranışa yeniden şekillendirme vermektir.

Danışan bireye somut davranışsal hedefler belirlenebilir. Odakta, bireylere durumlarının kronik doğasını kavramaya ve bunaltıcı görünen yükleri azaltmaya yardımcı olmak vardır (128).

2.5.4. Motivasyonel görüşme tekniği ve diğer yaklaşımlar

Motivasyonel görüşme tekniği standart görüşme yaklaşımlarından farklılıklar içerir. Tablo 2.8'de bu farklılıklar belirtilmiştir (129).

Tablo 2.8. Motivasyonel görüşme tekniği ve diğer yaklaşımlar

Motivasyonel Görüşme Tekniği	Standart Yaklaşım
Hastanın kaygılarına odaklanır	Sorunun çözümüne odaklanır
Eşitlikçi yaklaşıma sahiptir	Ebeveyn yaklaşımı vardır
Yaklaşım hasta motivasyon düzeyine göre değişir	Baştan hastayı motive olmuş olarak kabul eder
Ambivalans değişim sürecinin normal bir parçasıdır	Ambivalans kişinin inkar ettiği anlamını taşır
Hedefler birlikte konular, seçenekler sunulur	Hedefler reçete edilir
Direnç kişinin kendi dinamikleri olarak kabul edilir	Dirence tartışma ve düzeltme ile yaklaşılır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Evren ve örneklem:

Randomize, kontrollü, girişimsel desendeki araştırmamızın evreni Çanakkale şehrindeki yetişkin primer HT hastalarıdır.

Araştırmaya katılmak üzere, Çanakkale şehir merkezinde yaşayan, hastanemiz polikliniklerine HT ya da herhangi başka bir nedenle başvurmuş olan, 40–65 yaş arası tanılı HT hastalarından mevcut tedavi şemaları içerisinde, çalışmaya alınma ve hariç bırakma kriterleri açısından değerlendirildikten sonra çalışmaya katılmaları için polikliniğe davet edilerek onam formları imzalatıldı. Onam imzalayan hastalar basit sistematik randomizasyonla, 1 hasta girişim, 1 hasta kontrol sıralaması ile yeterli hasta – kontrol sayısına ulaşılıncaya kadar çalışmaya dahil edildiler.

Açıklanan araştırma deseninde girişim ve kontrol grubuna düşecek en az hasta sayısının belirlenmesi için yapılan güç analizinde, anlamlı bulunmak istenen hedef SKB farkı 5 mm Hg ve her iki grupta SKB için standart sapma 10 mm Hg olacağı düşünülerek α yanılma düzeyi 0,05 ve testin gücü %90 ($\beta=0,10$) seçildiğinde grup sayılarının en az 85 kişiden oluşması gerektiği hesaplandı. Araştırmada girişim ve kontrol gruplarının iş yükü durumuna göre her iki grup için en az 85 en fazla 120, kişiden oluşmaları hedeflenmiştir.

Çalışmanın 90–110 günlük takip edilen süresi içerisinde tedavisi değişikliğe gidilmiş hastalar çalışmadan çıkarıldı. Böylelikle oluşan KB farklılıklarının araştırmada uygulanan yöntemle bağlanması sağlandı. Araştırmaya alınma ve hariç bırakma kriterleri Tablo–3.1’de verilmiştir.

TABLO 3.1. Çalışmaya alınma ve dışlanma kriterleri

Alınma Kriterleri	Dışlanma kriterleri
<p>1- 35 – 65 yaş arasında olmak</p> <p>2- JNC 7 kriterlerine göre Primer HT hastası olmak</p> <p>3- Sabit tedavi planında antihipertansif tedavi kullanıyor olmak</p> <p>4- Poliklinikte ölçülen SKB'nın 120 – 160 mm Hg olması</p>	<p>1- Son 2 ay içinde tedavi planında değişiklik yapılmış olması</p> <p>2- Poliklinik SKB'nın <120 ve >160 mm Hg olması</p> <p>3- Çalışma metoduna uyumu engelleyecek hastalık ya da engelinin bulunması (demansif olması, yatalak olması, gerçeklik değerlendirmesini bozacak psikiyatrik hastalığının olması)</p> <p>4- Sekonder HT hastaları</p> <p>5- Gebelik durumu</p> <p>6- Tip – 1 DM hastaları</p> <p>7- Herhangi bir sebeple steroid ya da doğrudan KB üzerine etkili diğer farmakolojik ajanları kullananlar</p> <p>8- Düzenli egzersiz yapmaya engel bir hastalık (KKY, KKH, romatoid artrit, Gut, Gonatroz gibi) veya engelinin olması</p> <p>9- Düzenli fiziksel egzersiz yapmayacağını kesinlikle bildiren hastalar</p>

3.2. Veri toplama araçları:

Araştırmada veriler; anket uygulaması, KB ölçümleri, 24 saatlik AKB ölçümleri, bel – kalça ölçümleri, boy – kilo ölçümleri yapılarak toplandı.

Araştırma için, araştırmacılar tarafından hazırlanan anket, katılımcıların demografik verilerini, ayrıntılı tıbbi öykülerini, egzersiz ve beslenme davranışlarını, alışkanlıklarını, tedavi durumlarını ve izlenmiş olan tedavi protokollerini, hastalıklarına ve tedavilerine yönelik tutumlarını, egzersizle ilgili tutumlarını ve tedavilerinden memnuniyet durumlarını sorgulayan soruları içermekteydi. Araştırmada kullanılan anket Ek-1 'de verilmiştir.

Anket sorularının ve yönlendirmelerinin okunabilirlik ve anlaşılabilirlik özelliklerini belirlemek üzere, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Hastanesi polikliniklerine çeşitli nedenlerden dolayı başvurmuş, çalışma evreni dışında kalan farklı sosyo-ekonomik düzeylerden 10 hasta ile deneme uygulaması yapılmış olup gerekli düzenlemeler sonrası ankete, çalışmada uygulanacak hali verildi.

Yapılan Ölçümler:

Kan basıncı ölçümü:

Ölçümler için erişkin boy manşonlu 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 kullanıldı. Ölçümler, her seferinde araştırmacı tarafından Türk Kardiyoloji Derneği'nin yayınlanmış olduğu standartlar uyarınca yapılmıştır. Ölçümlere, hasta poliklinik odasında en az 5 dakika istirahat ettikten sonra başlandı. Hasta sırtını herhangi bir yere yaslanarak oturdu, KB ölçülecek kolu çıplak bırakıldı. Ölçüm sırasında konuşmaması ve bacak bacak üstüne atmaması istendi. Manşon kalp düzeyinde duracak şekilde sarılıp, hastanın kolu desteklenerek KB ölçümü yapıldı. Her iki koldan ölçüm yapılmış, yüksek olan koldaki KB hastanın KB olarak kabul edildi (130).

24 saatlik ambulatuvar kan basıncı izlemi:

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

Bel ölçümü: Bel çevresi, en alt kosta ile processus spina ilaca anterior superior arasındaki en küçük bel çevresi, göbek üzerinden yere paralel transfers mezura veya çelik metre ile ölçülerek kaydedildi (131).

Kalça ölçümü: ayakta duran hastanın her iki trochanter majörü birleştiren hat üzerinden ölçülerek, değerleri santimetre biriminde kaydedildi (131).

Beden Kitle indeksi: Antropometrik ölçümlerden, vücut ağırlığının boyun metre cinsinde karesine oranlanması ile (ağırlık/boy^2 , kg/m^2) formülünden elde edildi.

3.3. Uygulama:

Çalışmaya dahil edilme ve dışlanma kriterlerine göre uygun bulunan hastalara çalışma hakkında sözel bilgilendirme yapılarak kabul edenlerden, çalışmaya katılmaları için onamları alındı. İmzalanan onam formları sonrası çalışma için hazırlanan görüşme odalarına hastalar alındı. Hastalardan iletişim bilgileri alınmasının ardından anketler dolduruldu. Anket soruları hastalara araştırmacı tarafından okunarak cevaplarda araştırmacı tarafından kaydedildi. Hastaların boy – kilo ve bel – kalça ölçümleri yapıldı. Sonrasında hastalara 24 saatlik AKB ölçümleri için izlem cihazı takılarak ertesi gün görüşmenin devamı için yer ve zaman planlaması hasta ile yapıldı.

İkinci gün hastaların 24 saatlik KB izlem sonuçları ile değerlendirme yapıldı ve basit sistematik randomizasyon ile 1 çalışma 1 kontrol grubu olmak üzere gruplara atamalar yapıldı. Kontrol grubu olarak atanan hastalara görüşme planı verilerek görüşmeleri sonlandırıldı. Girişim grubuna atanan hastalara araştırmacı tarafından yüz yüze görüşmede, ayrıntıları Ek-2’de verilen, uygulayabilecekleri egzersiz programları hakkında bireyselleştirilmiş eğitim ve danışmanlık uygulamasından oluşan yaşam tarzı değişikliği görüşmesi yapıldı.

Görüşme planı hazırlandı. Yazılı ve görsel eğitim materyalleri hastalar verilerek görüşme sonlandırıldı. Çalışmada kullanılan yazılı ve görsel materyaller Ek-3 ve Ek-4' te verilmiştir.

Hastaların kendi tercih ettikleri hekimler tarafından sürdürülen tedavi planlarında herhangi bir değişiklik yapılmadı, aynen devam etmeleri istendi.

Girişim grubu hastaları ile, ilk görüşme tarihinden itibaren ilki 7 – 10 gün, ikincisi 30 – 40 gün, üçüncüsü 60 – 70 gün sonra olmak üzere 3 defa yarı yapılandırılmış telefon görüşmeleri ile uyguladıkları egzersiz programları hakkındaki yaşam tarzı değişikliklerini gözden geçirme ve hatırlatmalarda, motivasyon değerlendirmesinde bulunuldu. Çalışmanın başlangıç tarihinden itibaren 90 – 110 gün sonra daha önce hastalar ile birlikte ayarlanmış görüşme planı uyarınca girişim ve kontrol grubundaki tüm hastalar ile çalışma kapanış görüşmeleri yapıldı. Görüşme planından 2 gün önce hastalar telefon ile aranarak görüşme planında bir değişiklik gerekiyorsa yeni görüşme zamanı belirlendi. Kapanış görüşmesi için gelen hastalara 24 saatlik AKB takibi için izlem cihazı takıldı. Kapanışın 2. gün görüşmesinde AKB takip sonuçları alındı, çıkış anketleri yapıldı ve boy – kilo, bel – kalça oranları ölçümleri yapıldı, . çalışma grubu hastalarına verilen egzersiz günlükleri değerlendirildi.

Egzersiz reçetesi yazımı: Kişinin koşullarına, yaşam tarzına ve yapmak istediği aktivite göz önünde bulundurularak bireyselleştirilmiş olarak, ısınma – aktif egzersiz – soğuma ve maximum kalp hızı anlatılarak hastaya hazırlandı.

3.4. İzin ve Destekler:

Çalışma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı 21.12.2012 tarih 050.99-207 sayılı kararı ile alındı (Ek- 4). Çalışmaya katılım için davet edilen hastalara çalışma hakkında sözel bilgi verilerek hastalardan yazılı onamları alındı. Onamları olmayan hastalar çalışma dışı bırakılarak yerlerine çalışma için uygun olan koşulları taşıyan yeni hastalar davet edildi.

Bu alışma TTU-2013-41 kodlu tıpta uzmanlık projesi olarak Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir.

3.5. İstatistiksel Analiz:

Veriler dijital ortama aktarıldıktan sonra dağılımlarına ve sıklıklarına bakıldı. Katılımcıların demografik verilerinden girişim ve kontrol grupları olarak karşılaştırma yapıldı. Ana hipotez kontrolü amacı ile tekrarlayan ölçümler deseninde başlangıç ve kapanış boy – kilo ve bel – kalça ölçümlerinde ve AKBÖ ortalamalarında fark olup olmadığına bakılarak bu farklar arasındaki korelasyon analizi yapıldı. Katılımcıların başlangıç ve kapanış değerlerinin girişim ve kontrol gruplarında farklılık olup olmadığı bağımsız örneklerde ortalamaların farklı testleri ile analiz edildi. Toplanan demografik ve antropometrik verilerin 24 saatlik ambulatuvar KB ortalamalarına etkileri de tek tek ve toplu olarak incelendi

4. BULGULAR

Araştırmamıza 87 çalışma, 86 kontrol grubu olarak toplamda 173 hasta katıldı. Çalışma başlangıcından bitimine kadar ki sürede 2 hastada ilk holter sonrası ilaç değişikliği yapıldığı, 3 hasta taşındığı, 2 hasta opere olduğu, 3 hasta telefonlarını değiştirmesi sonrası kendilerine ulaşamadığı, 8 hasta ilk holter aletini tolere edemediği, 1 hasta panik bozukluk tanısı alarak holter cihazını tolere edemediği, 1 hasta çalışma sürecinde kaza geçirdiği için toplamda 20 hasta çalışma dışı bırakıldı.

Araştırmaya katılan 173 hastanın 138'i (%79,7) kadın, 35'i (%20,3) erkekti. Kadın katılımcıların yaşları ortalama $55,2 \pm 5,7$ [41-65] ve erkek katılımcıların yaşları ortalama $56,1 \pm 6,9$ [41-65] idi. Katılımcılardan 2'si (%1,2) bekar, 158'i (%91,3) evli, 13'ü (%7,5) dul idi. Araştırmamıza katılan bireylerin demografik özelliklerinin çalışma ve kontrol grubuna göre dağılımları Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Katılımcıların demografik özellikleri

		Çalışma Grubu	Kontrol Grubu	İstatistiksel Analiz*
Cinsiyet n(%)	Kadın	75 (%86,2)	63 (%73,2)	$X^2=4,495$ $p= 0,034$
	Erkek	12 (%13,8)	23 (%26,7)	
Yaş (Yıl)		$54,2 \pm 5,4$	$56,5 \pm 6,3$	$U= 2782,5$ $p= 0,004$
Medeni Durum n(%)	Bekar	1 (%1,1)	1 (%1,2)	$X^2= 2,145$ $p= 0,342$
	Evli	82 (%94,3)	76 (%88,4)	
	Dul	4 (%4,6)	9 (%10,5)	

*Sütun yüzdeleri yapılmıştır. ki-kare istatistiksel analizleri kullanılmıştır.

En kalabalık grup ilköğretim mezunlarından oluşuyordu (%62,4). Çalışma ve kontrol gruplarındaki katılımcılar arasında toplam okudukları süre $7,3 \pm 4,6$ yıl idi. Katılımcıların eğitim durumları Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2. Katılımcıların eğitim durumları

	Çalışma Grubu* n(%)	Kontrol Grubu* n(%)	Toplam* n(%)
Okur – yazar değil	-	7 (%8,1)	7 (%4,0)
İlkokul mezunu	52 (%59,8)	56 (%65,1)	108 (%62,4)
Ortaokul mezunu	4 (%4,6)	5 (%5,8)	9 (%5,2)
Lise mezunu	20 (%23,0)	7 (%8,1)	27 (%15,6)
Yüksekokul mezunu	2 (%2,3)	3 (%3,5)	5 (%2,9)
Fakülte mezunu	9 (%10,3)	8 (%9,3)	17 (%9,9)
Toplam	87 (%100)	86 (%100)	173 (%100)

*Sütun yüzdeleri alınmıştır.

Katılımcıların meslekleri tablo 4.3'te verilmiştir. Katılımcıların, çalışma grubunun 31'i (%35,6) ve kontrol grubunun 22'si (%25,6) aktif çalışıyorlardı.

Katılımcıların ortalama aile gelirleri $1595,9 \pm 815,2$ TL (500–6000 TL), ailelerinde yaşayan kişilerin sayısı ortalama $2,9 \pm 1,1$ (1-8) ve kişi başına düşen gelir miktarı ortalama $620,6 \pm 421,5$ (94- 4000 TL) idi. Çalışma ve kontrol grubu katılımcılarının bu özellikleri Tablo 4.4' te verilmiştir.

Tablo 4.3. Katılımcıların meslekleri

	Çalışma Grubu* n(%)	Kontrol Grubu* n(%)	Toplam* n(%)
Çiftçi	4 (%4,6)	6 (%7,0)	10 (%5,8)
Emekli	16 (%18,2)	16 (%18,6)	32 (%18,5)
Esnaf	4 (%4,5)	3 (%3,5)	7 (%4,1)
Ev hanımı	51 (%58,6)	48 (%55,8)	99 (%57,2)
İşçi	3 (%3,4)	3 (%3,5)	6 (%3,5)
Memur	5 (%5,9)	8 (%9,4)	13 (%7,5)
Özel sektör çalışanı	4 (%4,6)	2 (%2,3)	6 (%3,5)
TOPLAM	87 (%100)	86 (%100)	173 (%100)

*Sütun yüzdeleri alınmıştır.

Tablo 4.4. Çalışma ve kontrol gruplarının çalışma ve ekonomik özellikleri

	Çalışma Grubu* n(%)	Kontrol Grubu* n(%)	Toplam* n(%)
Çalışan katılımcı oranı* n(%)	31(%35,6)	22 (%25,6)	53 (%30,6)
Aile geliri (ay/TL)	1685,7 ± 894,1	1505,0 ± 720,6	1595,9 ± 815,2
Ailede yaşayan kişi sayısı (kişi)	3,1 ± 0,1	2,8 ± 1,3	2,9 ± 1,1
Kişi başına düşen gelir (TL)	580,1 ± 323,3	661,6 ± 500,4	620,6 ± 421,5

*Satır yüzdesi alınmıştır.

Çalışmaya alınan bireylerin HT hastalığına yönelik tıbbi öykülerine ait veriler Tablo 4.5'te verilmiştir. Katılımcılar ortalama $6,1 \pm 5,5$ (0,2–36) yıldır HT hastasıydılar. Hastaların ilk tanıları en sık devlet hastanelerinde (%48,6) konmuştu ve izlemleri en sık ASM' de (%43,4) yapılıyordu. Hastaların %79,2'sinin evlerinde tansiyon ölçüm aleti mevcuttu, çalışma (%79,3) ve kontrol (% 79,1) grupları arasında bu özellik açısından anlamlı bir fark yoktu ($X^2=0,002$, $p=0,969$) Evinde KB ölçüm makinası bulunan hastalar KB'ı ölçüm sıklıklarını; %58,4'ü gerek gördükleri zaman, %17,9'u düzensiz, %3,5'i haftada bir, %10,4'ü her gün olarak belirtirken; %1,2'si makinayı kullanmadığını ve %8,7'si kullanmadığını belirtmişlerdi.

Çalışmaya alınan HT hastaları ortalama $1,2 \pm 0,4$ (0–3) adet HT ilacı kullanıyorlardı ve çalışma (1,1) ve kontrol (1,2) grupları arasında bu özellik açısından anlamlı fark yoktu ($U=3436,5$, $p=0,175$) Hastaların %92,5'nin kullandıkları ilaçları için kullanım raporları bulunuyordu. Katılımcıların 8'i (%4,6) ilaç kullanmıyor, kullanan katılımcılar en sık antihipertansif ilaç grubu olarak ARB+diüretik kombinasyonunu (%30,5) kullanıyorlardı. Kullanılan HT ilaçlarının dağılımı Tablo 4.6'da verilmiştir. Hastaların mevcut tedavi protokolünde buldukları ortalama süre $31,6 \pm 31,2$ [1-180] ay idi, çalışma grubunun tedavi süresi, kontrol grubundan daha uzundu.

Tablo 4.5. Katılımcıların HT hastalığına yönelik tıbbi özgeçmiş özellikleri

		Çalışma Grubu*	Kontrol Grubu*	Toplam*
HT hastalık süresi (yıl)		5,3 ± 5,3 yıl	6,9 ± 5,6 yıl	6,1 ± 5,5 yıl
İlk tanı yeri n(%)	ASM	24 (%27,6)	15 (%17,4)	39 (%22,5)
	Devlet hastanesi	34 (%39,1)	50 (%58,1)	84 (%48,6)
	Üniversite hastanesi	26 (%29,9)	13 (%15,1)	39 (%22,5)
	Diğer	3 (%3,4)	8 (%9,4)	11 (%6,4)
İzlem Yeri n(%)	Yaptırmıyor	5 (%5,7)	6 (%7,0)	11 (%6,4)
	ASM	38 (%43,7)	37 (%43,0)	75 (%43,4)
	Devlet hastanesi	17 (%19,5)	20 (%23,3)	37 (%21,4)
	Üniversite hastanesi	25 (%28,7)	19 (%22,1)	44 (%25,4)
	Diğer	2 (%2,2)	4 (%4,6)	6 (%3,5)
İzlem sıklığı n(%)	Yaptırmıyor	8 (%9,2)	3 (%3,5)	11 (%6,4)
	Düzensiz	29 (%33,3)	27 (%31,4)	56 (%32,4)
	Yılda bir	2 (%2,3)	2 (%2,3)	4 (%2,3)
	6 ayda bir	4 (%4,6)	5 (%5,8)	9 (%5,2)
	3 ayda bir	42 (%48,3)	44 (%51,2)	86 (%49,7)
	Ayda bir	2 (%2,3)	5 (%5,8)	7 (%4,0)

*Sütun yüzdesi alınmıştır.

Tablo 4.6. Kullanılan antihipertansif ilaçların dağılımı

	Çalışma Grubu* n(%)	Kontrol Grubu* n(%)	Toplam* n(%)
β Bloker	3 (%3,5)	4 (%4,6)	7 (%4,0)
ARB	7 (%8,0)	6 (%7,0)	13 (%7,5)
ACEİ	6 (%6,9)	14 (%16,3)	20 (%11,6)
ARB + diüretik	27 (%31,0)	25 (%29,0)	52 (%30,0)
ACEİ + diüretik	16 (%18,4)	6 (%7,0)	22 (%12,7)
KKB	8 (%9,2)	8 (%9,0)	16 (%9,2)
Diüretik	-	1 (%1,2)	1 (%0,6)
ARB + diüretik+ β bloker	2 (%2,3)	3 (%3,5)	5 (%2,9)
KKB + ACEİ	3 (%3,4)	4 (%4,6)	7 (%4,0)
ARB + diüretik + KKB	5 (%5,7)	5 (%5,8)	10 (%5,8)
ARB + β bloker	-	3 (%3,5)	3 (%1,7)
ACEİ + KKB + diüretik	2 (%2,3)	1 (%1,2)	3 (%1,7)
ARB + KKB + β bloker	-	3 (%3,5)	3 (%1,7)
ARB + KKB	-	2 (%2,3)	2 (%1,1)
ACEİ + β bloker	-	1 (%1,2)	1 (%0,6)
ACEİ + KKB	-	1 (%1,2)	1 (%0,6)
İlaç kullanmıyor	7 (%8,0)	-	7 (%4,0)
Toplam	87 (%100)	87 (%100)	173 (%100)

*Sütun yüzdeleri alınmıştır.

ARB: Anjiotensin Reseptör Blokeri; ACEİ: Anjiotensin Dönüştürücü Enzim İnhibitörü; ACEİ: Anjiotensin Dönüştürücü Enzim İnhibitörü; KKB: Kalsiyum Kanal Blokörü; β bloker: Beta-Bloker

Çalışmaya alınan hastaların 117'si (%67,6) hastalıklarına ilk tanı konduğu zaman hastalıkları ile ilgili bilgi ve eğitim almışlardı. Hastalar toplam $5,0 \pm 5,9$ kez eğitim almışlardı. Hastaların son hastalık eğitimleri $9,3 \pm 17,0$ ay önce idi.

Çalışmaya alınan hastaların 92'si (%53,2) egzersizin hastalıklarına etkisi hakkında bilgi almışlardı. Hastalar toplam $3,9 \pm 5,8$ [0-30] kez egzersiz eğitimi almışlardı. Hastaların son egzersiz eğitimleri $8,6 \pm 21,7$ [1-180] ay önce idi.

Her iki gruptaki hastaların egzersiz eğitimi özgeçmiş özellikleri Tablo 4.7'de verilmiştir.

Tablo 4.7. Katılımcıların hipertansiyon hastalığı ve egzersiz eğitimleri özgeçmiş özellikleri

	Çalışma Grubu*	Kontrol Grubu*	İstatistiki analiz
HT tanısı aldıklarında hastalık eğitimi almış olanlar n(%)	60 (%69)	57 (%66,3)	$X^2=0,143$ $p=0,706$
HT hastalık eğitim sayısı n(%)	$4,8 \pm 4,9$	$5,2 \pm 6,8$	$U=3415,0$ $p=0,454$
Son HT hastalık eğitimi zamanı (ay) n(%)	$10,2 \pm 17,1$ ay	$8,2 \pm 16,9$ ay	$U=2020,0$ $p=0,367$
Egzersiz eğitimi almış olanlar n(%)	52 (%59,8)	40 (%46,5)	$X^2=3,053$ $p=0,081$
Egzersiz eğitimi sayısı (kez) n(%)	$3,8 \pm 5,0$	$4,1 \pm 6,6$	$U=3203,0$ $p=0,345$
Son egzersiz eğitimi zamanı n(%)	$7,7 \pm 15,2$ ay	$9,9 \pm 28,2$ ay	$U=964,5$ $p=0,454$

*Sütun yüzdeleri alınmıştır

Katılımcıların HT dışında sahip oldukları diğer hastalıkların tablosu Tablo 4.8’de verilmiştir. HT dışında bir hastalığı olmayanlar hem çalışma (%41,3) hem de kontrol (%40,6) grubunda çoğunluğu oluşturmaktadırlar.

Tablo 4.8. Katılımcıların hipertansiyon dışında sahip oldukları diğer hastalıklar

	Çalışma Grubu* n(%)	Kontrol Grubu* n(%)	Toplam* n(%)
Hastalığı olmayan	36 (%41,3)	35 (%40,6)	71 (%41,0)
Diabetes Mellitus	17 (%19,5)	14 (%16,2)	31 (%17,9)
Hiperlipidemi	7 (%8,0)	7 (%8,1)	14 (%8,0)
Hipotiroidi	7 (%8,0)	4 (%4,6)	11 (%6,3)
DM/ HPL	5 (%5,7)	7 (%8,1)	12 (%6,9)
Diğer	15 (%17,2)	19 (%22,0)	34 (%19,6)
Toplam	87 (%100,0)	86 (%100,0)	173 (%100,0)

*Sütun yüzdeleri alınmıştır.

Ailelerinde Hipertansiyon hastalığı bulunan katılımcılar Tablo 4.9'da verilmiştir.

Tablo 4.9. Ailelerinde HT hastalığı olan katılımcılar

	Çalışma Grubu* n(%)	Kontrol Grubu* n(%)	Toplam* n(%)
Ailesinde HT olmayan	14 (%16,0)	29 (%33,7)	43 (%24,8)
Anne	52 (%59,8)	40 (%46,5)	92 (%53,2)
Baba	15 (%17,2)	14 (%16,3)	29 (%16,8)
Kardeş	35 (%40,2)	19 (%22,1)	54 (%31,2)

*Satır yüzdeleri hesaplanmıştır. Bir katılımcı birden çok yanıt vermiştir.

Katılımcıların sağlıkları ile ilgili alışkanlıkları değerlendirildiğinde toplam 109 (%63,0) katılımcı hiç sigara kullanmamış, 31 (%18,0) katılımcı daha önce kullanmış ve bırakmış, 33 (%19,2) katılımcı halen sigara kullanmaktaydı. Çalışma ve kontrol grupları arasında sigara kullanım alışkanlığı açısından fark yoktu ($X^2= 0,063$, $p= 0,969$). Halen sigara kullanan katılımcılar $22,65 \pm 12,3$ yıldır günde ortalama $12,8 \pm 10,0$ adet sigara kullanmaktaydı. Sigara kullanmayı bırakmış katılımcılar $15,1 \pm 9,5$ yıl günde $23,5 \pm 23,5$ adet sigara kullanmış ve $10,1 \pm 9,1$ yıldır kullanmayı bırakmıştı.

Katılımcıların 144'ü (%83,2) hiç alkol kullanmamış, 26'sı (%15,0) sosyal içici, 3'ü (%1,7) sürekli alkol kullanıyordu. Çalışma ve kontrol grupları arasında alkol kullanım alışkanlığı açısından anlamlı fark yoktu ($X^2=0,593$; $p=0,744$).

Katılımcıların 70'u (%40,5) hiç egzersiz yapmıyor, 90'ı (% 52,0) düzensiz egzersiz yapıyor ve 13'ü (%7,5) düzenli egzersiz yapıyordu. Hiç egzersiz yapmayanlar kontrol grubunda (39), çalışma grubuna göre (31) daha fazlaydı. Çalışma grubunda kendilerine yapılmış olan haftada en az 3 gün en az 30

dakika düzenli egzersiz önerisine uyanlar % 33,3 ve kontrol grubunda % 30,2 idi. Haftada en az 3 gün en az 30 dakika düzenli egzersiz yaptığını belirtenlerin oranı çalışma ve kontrol grupları arasında anlamlı değildi ($X^2=0,192$; $p=0,661$).

Katılımcıların egzersiz alışkanlıkları Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10. Katılımcıların egzersiz alışkanlıkları

		Çalışma Grubu* n(%)	Kontrol Grubu* n(%)	Toplam* n(%)
Hiç egzersiz yapmayanlar		30 (%34,5)	38 (%44,2)	68 (%39,3)
Düzensiz olarak egzersiz yapanlar		43 (%49,4)	39 (%45,3)	82 (%47,4)
Düzenli olarak egzersiz yapanlar		14 (%16,1)	9 (%10,5)	23 (%13,3)
Düzenli yapanlar	Yürüyüş	7 (%8,0)	4 (%4,6)	11 (%6,3)
	Spor salonu	5 (%5,7)	3 (%4,5)	8 (%4,6)
	Bahçe/ Tarla işi	1 (%1,1)	2 (%2,3)	3 (%1,7)
	Bahçe ve yürüyüş	1 (%1,1)	-	1 (%0,6)
Düzensiz yapanlar	Yürüyüş	33 (%37,9)	36 (%41,9)	69 (%39,9)
	Spor salonu	1 (%1,1)	-	1 (%0,6)
	Bahçe/ tarla işi	1 (%1,1)	5 (%5,8)	6 (%3,5)
	Bahçe ve yürüyüş	6 (%6,9)	-	6 (%3,5)

*Satır yüzdesi alınmıştır.

Çalışma grubundaki katılımcılardan HT hastalıkları ile ilgili özel bir diyet uyguladığını belirten 73 (%42,1) kişi vardı. Bunlardan 63'ü sadece tuz kısıtlamalı diyet uyguluyorlardı ve 60'ına (% 95,2) diyeti doktorları önermişti.

Katılımcıların HT hastalığı, HT tedavisi ve HT tedavisi için egzersiz konularında ki tutum sorularına verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 4.11'de verilmiştir.

Tablo 4.11. Katılımcıların hipertansiyon hastalığı ve egzersiz kısıtlaması hakkında tutumları								
	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum	Ortalama	Analiz	
Bu hastalıkla baş etmekte zorluk yaşıyorum	kontrol	1 (%1,2)	1 (%1,2)	2 (%2,3)	45 (%52,3)	37 (%43,0)	1,3±0,7	U=3129,0 p=0,047
	çalışma	3 (%3,4)	45 (%51,7)	22 (%25,3)	15 (%17,2)	2 (%2,3)	-0,4±0,9	
	kontrol	3 (%3,5)	34 (%39,5)	18 (%20,9)	29 (%33,7)	2 (%2,3)	-0,1±0,1	
Doktorumun önerilerine sıkıca uyuyorum	çalışma	2 (%2,3)	4 (%4,6)	21 (%24,1)	35 (%40,2)	25 (%28,7)	0,9±1,0	U=3252,0 p= 0,114
	kontrol	1 (%1,2)	11 (%12,8)	17 (%19,8)	44 (%51,2)	13 (%15,1)	0,7±0,9	
	çalışma	3 (%3,4)	1 (%1,1)	6 (%6,9)	52 (%59,8)	25 (%28,7)	1,1±0,8	

	kontrol	1 (%1,2)	0 (%0,0)	5 (%5,8)	65 (%75,6)	15 (%17,4)	1,1±0,6	
Günlük hareketliliğimin dışında bir egzersiz programına katılırsam hastalığıma iyi etkileri olur	çalışma	2 (%2,3)	0 (%0,0)	18 (%20,7)	54 (%62,1)	13 (%14,9)	0,9±0,7	U=3056,5 p=0,017
	kontrol	1 (%1,2)	3 (%3,5)	27 (%31,4)	50 (%58,1)	5 (%5,8)	0,6±0,7	
Fazladan hareketli olmak tansiyonumun yükselmesine neden olur	çalışma	18 (%20,7)	50 (%57,5)	15 (%17,2)	4 (%4,6)	0 (%0,0)	-0,9±0,7	U=1690,0 p<0,001
	kontrol	6 (%7,0)	20 (%23,3)	24 (%27,9)	33 (%38,4)	3 (%3,5)	0,1±1,0	
Hipertansiyon ilerleyip vücuduma zarar verirse bununla ilgili doktorların önerilerine uymaya başlarım	çalışma	53 (%60,9)	29 (%33,3)	2 (%2,3)	3 (%3,4)	0 (%0,0)	-1,5±0,7	U=2057,5 p<0,001
	kontrol	29 (%33,7)	12 (%14,0)	3 (%3,5)	38 (%44,2)	4 (%4,7)	-0,3±1,4	
Günlük işler zaten çok hareketli olmama sağladığından fazladan egzersiz yapmama gerek yok	çalışma	34 (%39,1)	41 (%47,1)	11 (%12,6)	1 (%1,1)	0 (%0,0)	-1,2±0,7	U=1418,0 p<0,001
	kontrol	6 (%7,0)	27 (%31,4)	16 (%18,6)	33 (%38,4)	4 (%4,7)	0,0±1,1	

Hastaların poliklinik ortamında yapılan çalışmaya giriş ölçümlerinde SKB ortalaması çalışma grubunda $141,6 \pm 11,6$ mm Hg, kontrol grubunda $139,2 \pm 13,3$ mm Hg ($U=3410,0$; $p=0,314$); DKB ortalaması çalışma grubunda $86,2 \pm 8,4$ mm Hg, kontrol grubunda $83,1 \pm 9,45$ mm Hg ($U=3030,5$; $p=0,030$) olarak saptandı.

Çalışma grubunun giriş 24 saatlik ambulatuar KB monitörizasyonu ile ölçülen günlük ortalama SKB $117,4 \pm 9,4$ mm Hg ve kontrol grubunda $117,4 \pm 10,9$ mm Hg ($U=3686,5$; $p=0,868$), DKB ortalaması çalışma grubunda $71,9 \pm 7,3$ mm Hg ve kontrol grubunda $71,4 \pm 7,7$ mm Hg ($U=3460,0$; $p=0,393$) idi.

Çalışma grubunun giriş kilo ölçümleri ortalama $82,2 \pm 12,2$ kg idi. Kontrol grubunun giriş kilo ölçümleri ortalama $84,8 \pm 13,9$ kg idi ($U=3428,5$; $p=0,343$). Katılımcıların giriş ölçümlerinde ortalama kilo değerleri arasında anlamlı farklılık yoktu.

Çalışma grubunun giriş bel ölçümleri ortalama $103,8 \pm 11,0$ cm, kontrol grubunun giriş bel ölçümleri ortalama $105,5 \pm 12,7$ cm ($U=3509,0$; $p=0,481$) ve çalışma grubunun giriş kalça ölçümleri ortalama $109,2 \pm 11,6$ cm, kontrol grubunun giriş kalça ölçümleri ortalama $109,1 \pm 12,9$ cm ($U=3616,5$; $p=0,705$) idi. Katılımcıların giriş ölçümlerinde ortalama bel çevresi ve kalça çevresi arasında anlamlı bir fark yoktu.

Çalışma grubunun giriş bel- kalça oranı ölçümleri ortalama $0,95 \pm 0,5$ cm ve kontrol grubunun giriş bel- kalça oranları ölçümleri ortalama $0,96 \pm 0,7$ cm idi ($U=2945,0$; $p=0,16$).

Çalışma grubunun giriş BKİ ölçümleri ortalama $30,9 \pm 4,7$ cm ve kontrol grubunun giriş BKİ ölçümleri ortalama $31,4 \pm 5,3$ cm ($U=3544,0$; $p=0,550$).

Üç aylık çalışma süresinin sonunda çalışma grubunun çıkış KB değerleri poliklinik ölçümünde ortalama SKB $134,3 \pm 11,4$ mm Hg, ortalama DKB $80,0 \pm 6,8$ mm Hg ve 24 saatlik ambulatuar KB monitörizasyonu ile ölçülen günlük ortalama SKB $114,5 \pm 9,7$ mm Hg ve DKB $69,7 \pm 7,0$ mm Hg idi. Kontrol grubunun çıkış KB değerleri poliklinik ölçümünde ortalama SKB $135,9 \pm 12,9$ mm Hg, ortalama DKB $82,5 \pm 7,5$ mm Hg ve 24 saatlik ambulatuar KB monitörizasyonu ile ölçülen günlük ortalama SKB $120,5 \pm 10,6$ mm Hg ve DKB $73,7 \pm 7,0$ mm Hg idi. Çıkış poliklinik

ölçümlerinde SKB (U=3399,5; p=0,299) ve DKB (U=2959,0; p=0,017) kontrol grubunda çalışma grubundan anlamlı fark görülmüştür. 24 saatlik ambulatuar KB monitörizasyonu ile ölçülen SKB (U=2508,0; p<0,001) ve DKB (U=2575,0; p<0,001) değerleri anlamlı fark vardı.

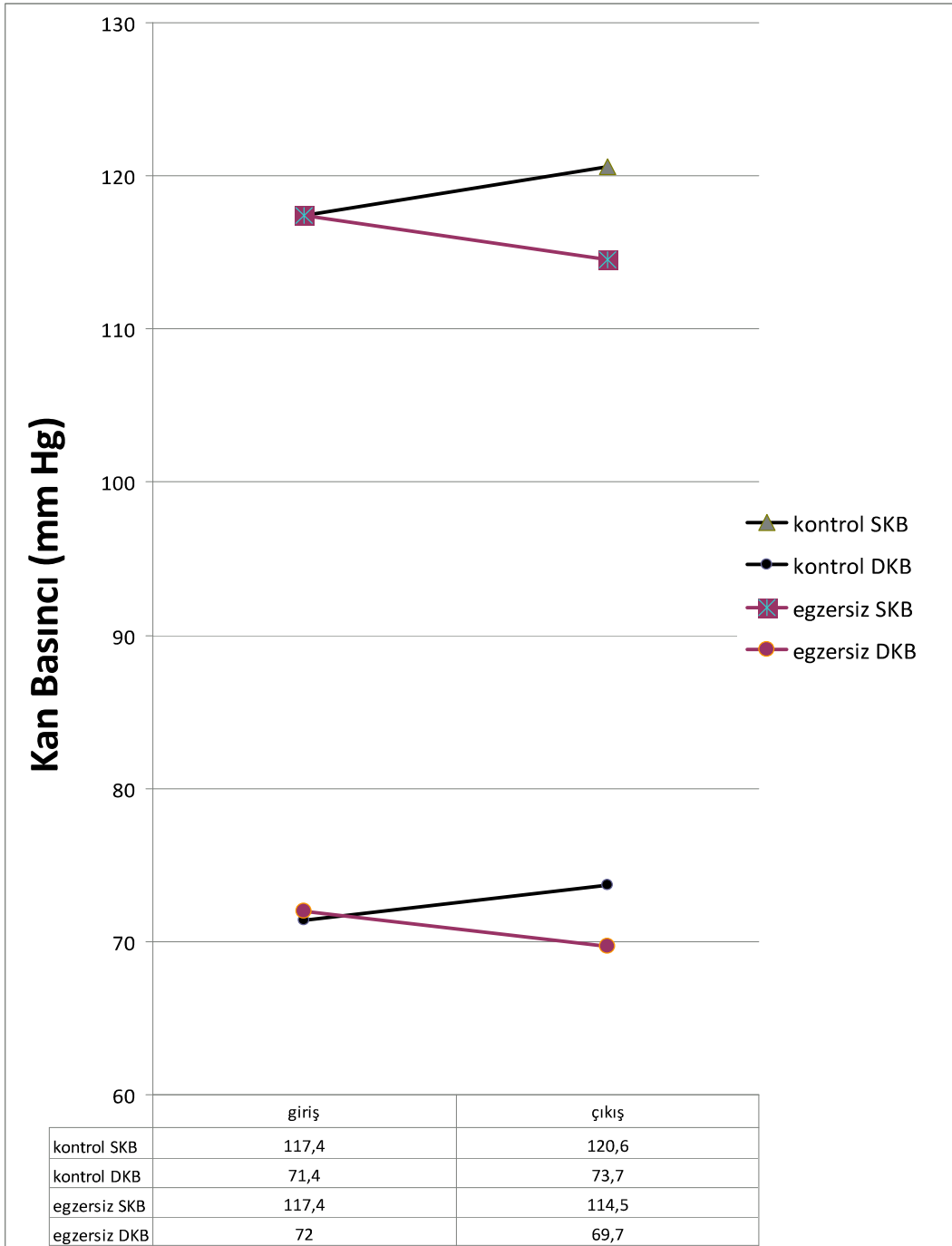
Giriş ve çıkış poliklinik SKB ölçümleri arasında çalışma grubunda ortalama $2,9 \pm 10,9$ mm Hg. ve DKB' da $2,3 \pm 7,7$ mm Hg fark vardı. Kontrol grubunda SKB' da ortalama $3,2 \pm 9,3$ mm Hg ve DKB'da $2,3 \pm 6,9$ mm Hg fark vardı. Çalışma grubunda giriş ve çıkış 24 saatlik AKB monitörizasyonu ile ölçülen SKB' da ortalama $2,9 \pm 10,2$ mm Hg. ve DKB' da $2,3 \pm 9,6$ mm Hg ve kontrol grubunda ortalama SKB' da $3,2 \pm 9,3$ mm Hg DKB' da $2,3 \pm 7,6$ mm Hg fark elde edildi. Çalışma ve kontrol grubunun AKB giriş ve çıkış değerleri Şekil 4.1'de gösterilmektedir.

Çalışma grubunun çıkış kilo ölçümleri ortalama $80,5 \pm 12,1$ kg idi. Kontrol grubunun çıkış kilo ölçümleri ortalama $85,0 \pm 14,0$ kg idi. Katılımcıların çıkış ölçümlerinde ortalama kilo değerleri anlamlı fark yoktu (U=3084,5; p=0,046).

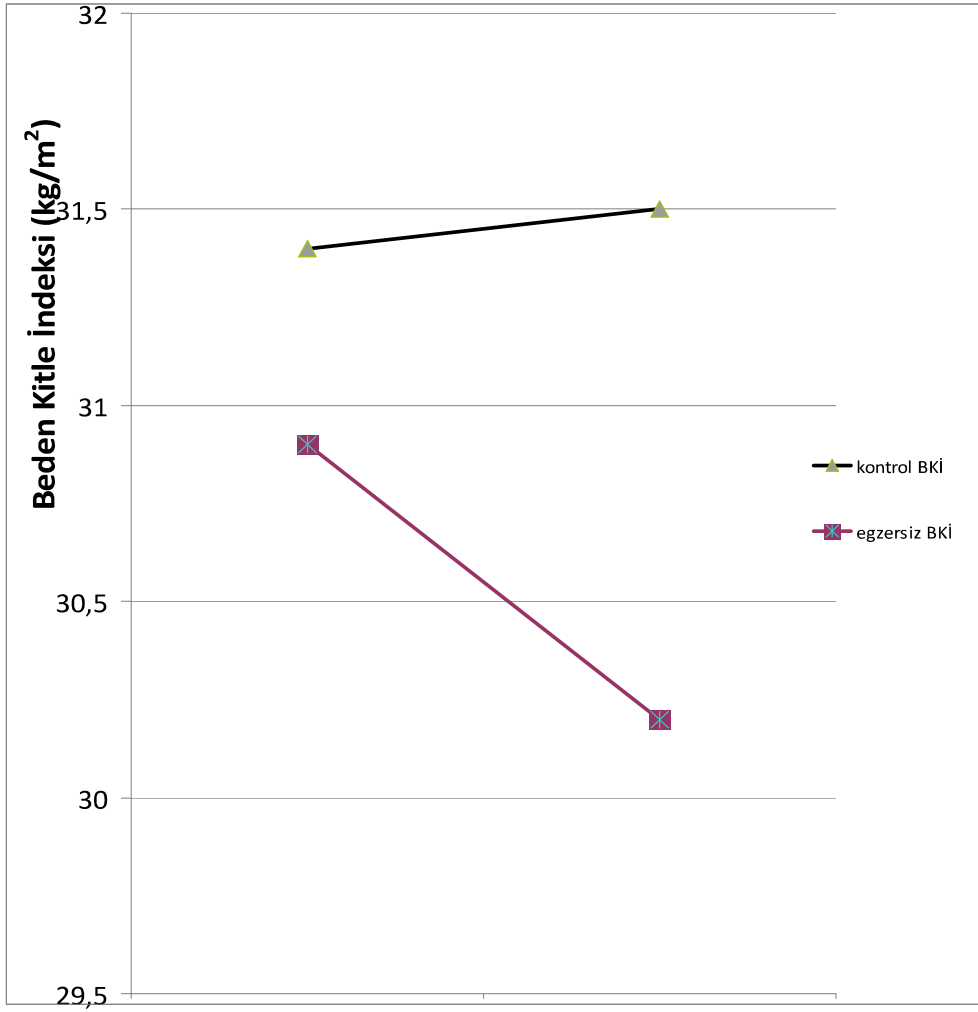
Çalışma grubunun çıkış bel ölçümleri ortalama $102,7 \pm 10,9$ cm, kontrol grubunun çıkış bel ölçümleri ortalama $105,7 \pm 12,7$ cm (U=3324,0; p=0,205) ve çalışma grubunun çıkış kalça ölçümleri ortalama $108,3 \pm 11,5$ cm, kontrol grubunun çıkış kalça ölçümleri ortalama $109,2 \pm 13,0$ cm (U=3667,0; p=0,822) idi. Katılımcıların çıkış ölçümlerinde ortalama bel çevresi ve kalça çevresi arasında anlamlı fark yoktu.

Çalışma grubunun çıkış BKİ ölçümleri ortalama $30,2 \pm 4,7$ cm ve kontrol grubunun çıkış BKİ ölçümleri ortalama $31,35 \pm 5,3$ cm idi (U=3213,5, p=0,109).

Kontrol grubunun giriş ve çıkış BKİ' leri ve çalışma grubunun BKİ' leri arasında anlamlı fark yoktu (sırasıyla Z= (-) 0,551, p=0,582; Z=(-)1,261, p=0,207). Çalışma ve kontrol gruplarının giriş ve çıkış BKİ değerleri Şekil 4.2'de gösterilmiştir.



Şekil 4.1. Çalışma ve kontrol gruplarının giriş ve çıkış kan basıncı değerleri



Şekil 4.2. Çalışma ve kontrol gruplarının giriş ve çıkış beden kitle indeksleri

Çalışma grubunun çıkış bel kalça oranları ölçümleri ortalama $0,94 \pm 0,0$ cm ve kontrol grubunun çıkış BKİ ölçümleri ortalama $0,96 \pm 0,0$ cm. idi ($U=2894,0$; $p=0,010$).

Çalışma ve kontrol gruplarının çalışmaya giriş ve çıkış kilo, bel/kalça çevresi ölçümleri, BKİ ve ambulator kan basınç ölçüm değerlerinin dağılımı Tablo 4.13'te gösterilmektedir.

Tablo 5.13. Çalışma ve kontrol gruplarının çalışmaya giriş ve çıkış ölçümleri açısından dağılımı

		Giriş	Çıkış	Fark	Analiz*
Kilo (kg)	Çalışma grubu	82,2 ±1,3	80,5 ± 12,1	- 1,7 ± 2,2	U=1752,0 p<0,001
	Kontrol grubu	84,8 ± 1,5	85,0 ±14,0	0,3 ± 1,9	
Bel çevresi (cm)	Çalışma grubu	103,8 ± 11,0	102,7 ± 10,9	- 1,1 ± 1,5	U= 1995,0 p<0,001
	Kontrol grubu	105,5 ± 12,7	105,7 ± 12,7	0,2 ± 1,3	
Kalça çevresi (cm)	Çalışma grubu	109,2 ± 11,6	108,3 ± 11,5	- 0,9 ± 1,0	U= 1937,0 p<0,001
	Kontrol grubu	109,1 ± 12,9	109,2 ± 13,0	0,1 ± 1,2	
BKİ (kg/m²)	Çalışma grubu	30,9 ± 4,7	30,2 ± 4,6	-0,6 ± 0,8	U= 1733,0 p<0,001
	Kontrol grubu	31,4 ± 5,3	31,5 ± 5,4	0,13 ± 0,8	
Ambulatuvar SKB (mm Hg)	Çalışma grubu	117,4 ± 9,4	114,5 ± 19,7	-2,9 ± 10,2	U= 2296,5 p<0,001
	Kontrol grubu	117,4 ± 10,9	120,5 ± 10,6	3,2 ± 9,3	
Ambulatuvar DKB (mm Hg)	Çalışma grubu	71,9 ± 7,3	69,7 ± 7,0	-2,3 ± 7,6	U= 2337,0 p<0,001
	Kontrol grubu	71,4 ± 7,74	73,7 ± 7,0	2,3 ± 6,9	

Fark değerler arasındaki Mann-Whitney U istatistiksel analizleridir.

5. TARTIŞMA

Hipertansiyon dünyada morbidite ve mortalite nedenleri arasında en üst sıralarda yer almaktadır. Kardiyovasküler riskler arasında en önemlilerinden biri olan HT' un kılavuzlarda ilk basamak tedavisi olarak yaşam tarzı değişiklikleri önerilmektedir. Sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri, %35-83 arasında kardiyovasküler hastalık riskini azaltırken, toplam mortalitede %40-65 arasında düşmeye neden olmaktadır (132). Sağlıklı yaşam tarzı değişikliği bu yönüyle primer koruyucu sağlık hizmetlerinin temelini oluşturmaktadır. Her hekim tarafından yaşam tarzı değişikliğinin gücüne inanılması, koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetlerinin sunumunda ilk sıralarda yer alması gerekmektedir.

Araştırmamızda yaşam tarzı değişikliklerinden düzenli fiziksel egzersizin, hipertansif hastaların tedavisindeki gücünü ve düzenli fiziksel egzersiz önerisinin birinci basamak koşullarında uygulanabilirliğini göstermek amaçlanmıştır. Çalışma, randomize kontrollü çalışma desenindedir. Çalışmaya alınan hastaların farmakolojik tedavilerinde hiçbir değişiklik yapılmadan, çalışma grubuna alınan hastalara HT üzerine egzersizin, etkileri hakkında bilgi verildi ve egzersiz yapmak konusundaki isteğinin değerlendirildiği motivasyonel görüşme yapıldı. Hastayla birlikte uygun egzersiz konusunda ortak karar alınarak, egzersiz reçetesi yazıldı. İlk görüşme sonrası ilki 7 – 10 gün, ikincisi 30 – 40 gün, üçüncüsü 60 – 70 gün sonra olmak üzere 3 defa telefon ile çalışma grubu hastaları aranarak motivasyonel görüşmeyle birlikte düzenli fiziksel egzersiz yapmak durumları ve engelleri değerlendirildi, hatırlatmalarda bulunuldu. Çalışma grubunu oluşturan bu hastalarla, eğitim verilmeyen ve bireyselleştirilmiş egzersiz görüşmesi yapılmayan kontrol grubu hastalarının 3 ay önceki ve sonraki 24 saatlik AKB ölçümleri ile kilo, bel çevresi ve kalça çevresi ölçümleri karşılaştırıldı. Araştırmanın sonucunda çalışma grubunda düzenli fiziksel egzersiz ile kontrol grubuna göre KB, bel/kalça ve BKI değerlerinde anlamlı düşüş sağlandığı saptandı.

5.1. Demografik özellikler

Amerikan Kalp Birliği İstatistik Komitesi'nin (AHA) 2013 güncellemesine göre Birleşik Devletler' de 20 yaş ve üzerinde latin kökenli olmayan beyaz kadınlarda HT %30,7, erkeklerde %33,4; latin kökenli olmayan siyah kadınlarda HT %47,0, erkeklerde %42,6 olarak verilmiştir (133). Satman ve ark.' nın (3) 2010 yılında ülkemizde çok merkezli, randomize, 20 yaş ve üzerindeki bireylerle yaptıkları TURDEP 2 çalışmasında HT prevalansı kadınlarda %32,3 ve erkeklerde % 30,9 olarak bulunmuştur. Çalışmamız randomize kontrollü desende olup, antihipertansif ilaç kullanan bireyler arasından çalışmaya katılım için uygun kriterleri sağlayan hastalardan oluşmuştur.

Çalışmamıza katılanlardan kadınların yaş ortalaması 55,2 yıl iken erkeklerin yaş ortalaması 56,1 yıl idi. Kadın ve erkek hastaların yaş ortalamaları açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Çalışmamızda sağlık kuruluşları aracılığı ile ulaştığımız katılımcılarımızın %76,8'nin kadınlardan oluşması, sağlık hizmetlerini kadınların erkeklerden daha fazla kullanıyor olmalarına bağlıdır.

Katılımcılarımızın mesleki gruplamasında çalışma grubunda %58,6 ile en yüksek oranda ev hanımları; kontrol grubunda %55,8 ile en fazla yine ev hanımları vardı. Her iki grup arasında anlamlı fark yoktu.

5.2. Tıbbi özgeçmiş özellikleri

Kronik hastalıkları olan bireyler rahatsızlık ve takipleri için farklı sağlık hizmetlerini kullanmaktadırlar. Çalışmamızda hastaların %48,6'sı ilk tanılarını devlet hastanesinden alırken, %43,4'ü takiplerinde aile hekimlerine başvuruyordu ve %49,7'si üç ayda bir düzenli kontrollerini yaptırırken, %32,4'ü kontrollerini yaptırmıyordu. Ülkemizde hipertansif ilaçların raporlanması ile birlikte üç ayda bir reçetelendirebilmektedir. Birinci basamak sağlık hizmetleri ülkemizde ücretsiz hizmet verdiğinden ilaçlarının reçetelenmesi için birinci basamak hizmetlerini kullanımı yüksek orandadır. İzlemleri açısından verilen sağlık hizmetinin nitelikleri ise bilinmemektedir. Mohammadi ve ark. (134) yaptıkları çalışmada, hastaların hekime gittikleri zaman kendilerine sadece ilaç

reçetelendirmesi yapıldığı, ilaçları bittikten sonra tekrar gelmesi gerektiğinin söylendiği ve başka hiçbir açıklama yapılmadığını belirtmektedir. Ülkemizde de birinci basamak sağlık hizmetlerinin yıllık hasta başına kullanılma oranı %4,3 iken, ikinci basamak sağlık hizmetlerinin kullanılma oranının %5,4 olması hastaların daha çok ikinci basamağı tercih ettikleri göstermektedir (135). Çalışmada hastaların yaklaşık 1/3'ünün kontrollerini hiç yaptırmaması her hasta hekim görüşmesinin hasta eğitimi açısından bir fırsat olarak değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çalışmada hastaların %67,9'u ilk tanı konduğu zaman hastalıkları hakkında bilgilendirilmiş ancak sadece %52,6'sı egzersizin hastalıklarına etkisi hakkında bilgi almıştı. Kokkinos ve ark.'nın (136) fiziksel aktif bireyler ile sedanter bireylerin istirahat kan basınçlarını değerlendirdikleri çalışmada; sedanter bireylerin kan basıncını yaklaşık %35-70 daha yüksek olduğunu belirtmektedirler. Toplum sağlığı açısından birincil koruyucu sağlık hizmetlerinden sağlıklı yaşam tarzı değişikliğinin gücünü göstermektedir.

Çalışmaya alınan hastaların %63,4'ü kombine ilaç tedavisi kullanıyorlardı. Patent çalışmasında antihipertansif kullanan hastaların %68,4'ü tek ilaç, %26,2'si iki ilaç, %5,4'ü ise 3 veya daha fazla ilaç alıyordu (137). Bizim hastalarımızın kombine ilaç tedavi kullanma oranının yüksekliği, bireylerin yaşam tarzı değişikliği önerilerini uygulama konusunda yetersiz motivasyona sahip olmalarından dolayı, düşmeyen KB'larına karşı farmakolojik olarak alınan müdahale çabası olduğu gözlemlenmektedir.

Katılımcılarımızın %18,0'ı daha önce sigara kullanmış, % 19,2'si halen sigara kullanıyordu. European Study on Cardiovascular Risk Prevention and Management in Usual Daily Practice (EURIKA) çalışmasına göre ülkemizde aktif sigara içiciliği %23,7 ile Avrupa ortalaması olan %21,3'e oldukça yakındır (138). Çalışmamızda da sigarayı bırakanlar yüksek orandaydı, bu durum insanların kronik hastalıkları olduklarından, aldıkları bir önlem olabilir.

Hastalarımızın %58,4'ü evde KB takiplerini gerekli gördükleri zamanlarda yaptıklarını belirtmişlerdir. Hastalar sadece bir rahatsızlık hissettiklerinde

tansiyonu ölçmek gibi yanlış bir algıya sahiptir. Eryonucu ve ark.'nın (139) yaptıkları çalışmada katılımcılarının neredeyse tamamının tansiyonlarını düzenli ölçtürmediklerini belirtilmektedir. Zernike ve Henderson'ın (140) çalışmasında da HT hastalarına yapılandırılmış, hasta merkezli eğitim verilmesinin standart eğitimden daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hekimlerin her fırsatta hastalara bilgi vermeleri önemli olduğu sonucuna varmışlardır.

Çalışmamıza katılan hastaların % 75,2'sinin ailesinde hipertansif bireyler mevcuttu. Sogan ve Mathur' un (141) yaptıkları çalışmada her iki ebeveyni normotansif olan çocukların hipertansif olma olasılığı %3 iken; her iki ebeveyni hipertansif olan bir çocuk için %45 olduğunu belirtmektedirler.

Hipertansiyona en sık eşlik eden kronik hastalık DM' tur. Ülkemizde yapılan Patent çalışmasında da katılımcıların %8,5'inde DM tanısı vardı. Çalışmamızda da hipertansiyona eşlik eden en sık kronik hastalık %17,9 ile DM idi.

5.3. Antropometrik Ölçümler

Beden kitle indeksinin yüksek olmasının (≥ 30 kg/m²) HT için bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. Framingham çalışmasında; BKİ arttıkça HT eşlik etme oranı da artmaktadır (142,143). NHANES II 20-75 yaşları arasında BKİ>27 kg/m² olan Amerikalılarda hipertansiyonu 3 kez, 20-45 yaş arasında ise 6 kez daha fazla olduğunu belirtmişlerdir (144). Ülkemizde de 24.788 kişi ile yapılan TURDEP çalışmasına göre obezite prevalansı (BKİ ≥ 30 kg/m²) kadınlarda %29,9 ve erkeklerde % 12,9' dur (145). Çalışmamızda kontrol ve çalışma gruplarının BKİ > 30 kg/m² idi ve aralarında anlamlı fark yoktu.

Trachta ve ark.'nın (146) yaptıkları çalışmada 3 aylık fiziksel egzersiz öncesi hastaların BMI ortalama $37,6 \pm 0,9$ kg/m² ve egzersiz sonrası BMI ortalama $35,4 \pm 0,8$ kg/m² idi ve aralarında anlamlı fark vardı. Bizim çalışmamızda da hastalarımızın 3 aylık fiziksel egzersiz öncesi hesaplanan BMI ortalaması $30,9 \pm 4,7$ kg/m² ve egzersiz uygulaması sonrası BMI ortalama $30,2 \pm 4,2$ kg/m² ye düşmüştü, aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Malkova ve ark.'nın (147) 34 hasta ile yaptıkları 8 haftalık fiziksel egzersiz

çalışması sonucunda katılımcıların bel çevrelerinde anlamlı oranda düşme saptamışlardır. Higashino ve ark. (148) tarafından, 39 kilolu ve obez erkeklerde yapılan 12 haftalık aerobik egzersiz ve diyet programını içeren yaşam tarzı değişikliği çalışmalarının sonucunda hastaların bel çevresi ölçümlerinde anlamlı düşme olduğunu belirtmektedirler.

Bel/kalça oranının KVH riskiyle ilişkili olduğu bilinmektedir. Bel/ kalça oranının artmasıyla birlikte iç organlarda yağlanma artmasıyla birlikte kardiyovasküler risk artmaktadır. Trachta ve ark.'nın (146) yaptıkları çalışmada 3 aylık fiziksel egzersiz öncesi hastaların bel ve kalça çevresi ölçümleri sırasıyla $108,4 \pm 2,2/125,5 \pm 2,2$ cm. iken, egzersiz sonrası bel/kalça ölçümleri sırasıyla $104,3 \pm 2,2/119,3 \pm 1,8$ cm. ye düşmüştür. Bizim çalışmamızda da çalışma grubumuzun egzersiz öncesi bel ve kalça çevresi $130,8 \pm 11,0/109,2 \pm 11,6$ cm iken egzersiz sonrası bel/kalça ölçümleri $102,7 \pm 10,9/108,3 \pm 11,5$ cm.ye düşmüş ve ölçümler arasında istatistiksel fark olduğu saptanmıştır.

5.4. Kan Basıncı Ölçüm Yöntemleri

Kan basıncını ölçmenin en pratik yolu poliklinik ortamında hastaların KB'larının ölçümüdür. Ancak poliklinik ortamında yapılan KB ölçümleri ile beyaz önlük HT' nun dışlanamaması, kontroldeki hipertansif bireylerin takibinde yanlış ölçümler yapılabilmesi ve kardiyovasküler açıdan çok riskli olan dipper HT' un saptanamaması nedeniyle AKB ölçümü kılavuzlar tarafından önerilmektedir (6,61). Hipertansiyon hastalığı morbidite ve mortalite açısından oldukça büyük öneme sahip olmakla birlikte diyabet ve kronik renal yetmezlik gibi kronik seyreden birçok hastalıkta da kontrol altında tutulması oldukça önemli bir durumdur. Souza ve ark.'nın (149) yaptıkları çalışmada evde yapılan KB ölçümlerinin ofis ölçümlerinden anlamlı farklı olduğu ve HT nedeniyle takip edilen hastaların evde KB takiplerinin yapılmasını önermektedir. Çok merkezli yapılan ve 18 ay süren bir çalışmada KB ölçümleri altı aylık zaman aralıklarıyla, poliklinik ölçümleriyle ve evde KB ölçümleri yapılmış ve hekimin %80 oranında hastanın HT kontrolünü sağlamak istediğinde birden çok yöntemle ölçüm yapmasının gerekli olduğunu belirtilmektedir (150).

Maskelenmiş HT klinik olarak oldukça önemli olup, her toplumda sıklığı değişmektedir. İtalya'da yapılan PAMELA çalışmasında %9,0 (151) klinik olarak normotansif gönüllülerin arasında %23,0 (153) ve bir devlet hastanesine AKBÖ için sevk edilenler arasında ise %11,0 oranında saptanmıştır (153).

Kozan ve ark.'nın (154) ilaç kullanan, poliklinik ölçümlerinde normal sınırlarda olan hipertansif bireylerin alındığı çalışmada AKB ölçümlerinin sonucunda %34,5'nin kontrol altında olmadığını belirtmişlerdir. James K. ve ark. (155) özellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinin AKB ölçümü yapmalarının HT tanı ve tedavisinde etkin olacağını belirtmektedirler. Çalışmamızda hipertansif olduğu bilinen ve ilaç kullanan 173 hastayla yapılan çalışmamızda hem SKB ve hem DKB için tüm katılımcılarda poliklinik ölçümleri holter ile yapılan ambulatuvar KB ölçümlerinden anlamlı yüksekti.

5.5. Kan basıncı değerleri egzersiz ilişkisi

Amerikan Heart Assosiation (AHA) 2020 yılında Amerikan nüfusunda kardiyovasküler hastalıklardan ölümleri %20 oranında azaltmayı hedef olarak belirtmektedir. Bu hedeflere ulaşmada yeni bir kavram olarak kardiyovasküler sağlıktan bahsedilmektedir. İdeal kardiyovasküler sağlık kavramını ise bireyde KVH olmaksızın beraberinde 7 bileşenin birlikteliği gerekmektedir. Bunlardan dördü sağlıklı yaşam tarzı davranışı olarak kabul edilen sigara kullanmamak, düzenli egzersiz, sağlıklı diyet alışkanlıkları ve BKİ'nin normal sınırlarda olmasıdır. Diğer üç faktör ise ilaç kullanmaksızın optimal total kolesterol seviyesi, KB ve açlık kan şekeri (156). Dünyada koruyucu sağlık hizmetlerinin değeri ve gücü anlaşılmış ve özellikle toplam mortalitede en fazla ölüme yol açan kardiyovasküler hastalıkların hiç oluşmaması hedeflenmektedir. Bu konuda da sağlıklı yaşam tarzının benimsetilmesi önemli bir amaç olmaktadır. Sağlıklı yaşam tarzı davranışları konusunda yapılan bir araştırmada; KVH'ı olanların KVH'ı olmayanlara göre daha fazla sigara kullandığı saptanmış, yetişkinlerden KVH'ı olanların %74,1'i ve KVH'ı olmayanların %58,4'ü hiç egzersiz yapmadığını belirtmektedir. Amerikan yetişkin nüfustaki KVH'ı

olanların 2/3'ü kilolu, %50'si ise obezdir. Hipertansiyon; Amerikan yetişkin nüfusunda KVB olmayanların %28,5'inde, KVB' lı olanların %51'inde görülmektedir ve KVB' lı olanların %98,6'sı HT' un farkındadır. Bunların %97,4'ü tedavi almaktayken, KVB olmayanların %70,6'sı HT hastalığı olduğunun farkındadır ve bu hastaların %61,4'ü tedavi almaktadır (157).

Düzenli yapılan egzersizin HT' a etkileri konusunda yapılan birçok çalışma bulunmaktadır (158,159). Bu konuda yapılan prospektif kohort çalışmaların değerlendirildiği bir meta-analizde düşük ve orta seviyede yapılan egzersizin KB' nda düşmeye neden olurken, ağır derecede yapılan egzersizin KB üzerindeki etkileri konusunda net bir kanıtın bulunmadığı belirtilmektedir (160).

Fiziksel egzersiz, HT' nu düşürmedeki, gücü kanıtlanmış en etkili yaşam tarzı davranışlarından birisidir. Bu konuda özellikle olarak yürüyüş yapmanın etkinliğinin araştırıldığı randomize kontrollü çalışmada haftada ortalama 5 gün yaklaşık 30 dakika yürüyüş ile SKB ve DKB' nda ortalama sırasıyla 9,09/ 8,0 mm-Hg düşüş saptanmıştır (161). Nemato ve ark. (162) tarafından yapılan ve pedometre kullanılan başka bir randomize kontrollü çalışmada yaklaşık 60 dakika orta ve devamlı yürüyüşle SKB ve DKB' nda sırasıyla 1,04/1,02 mm Hg ve yüksek yoğunlukta yapılan ortalama 50 dakika yürüyüşle SKB ve DKB' nda sırasıyla 5,19/3,04 mm Hg düşüklük saptanmıştır. Bir egzersiz önerisi olarak yürüyüş yapmanın önerildiği randomize kontrollü çalışmaların değerlendirildiği derlemede orta ve yüksek yoğunlukta önerilen egzersizler düşük yoğunluktakilere göre KB' nı düşürmede daha etkin oldukları belirtilmektedir.

Ling-Ling Lee ve ark.'nın (163) hipertansif geriatric yaş grubunda ulusal tabanlı bir program dahilinde yapmış oldukları müdahale çalışmasında, altı ay boyunca çalışma grubu yüz yüze görüşme ve telefonla yürüyüşe teşvik edilmiş, müdahale grubunun giriş ve çıkış SKB' lı değerleri arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda özellikle sağlıklı yaşam tarzı davranışlarından olan düzenli egzersizin toplum bazlı gerçekleştirilen programlar halinde sunulmasının ve ardından sağlık personeli tarafından motivasyon artırıcı girişimlerde bulunulmasının etkin olacağını belirtmişlerdir.

Ülkemizde de özellikle son yıllarda ulusal tabanlı gerçekleştirilen sağlık eğitimi kampanyaları ile farkındalık oluşturulmaya çalışılmaktadır. Turkey ve ark. (164), kadın hastalar ile 8 haftalık egzersiz ve KB değerleri üzerine yaptıkları çalışmada SKB ve DKB' nda düşme saptamışlardır. Carlson ve ark.'nın (165) yaptıkları meta-analiz çalışması sonuçlarında egzersiz sonrası SKB' da ortalama 6,77 mm Hg ve DKB' da ortalama 3,96 mm Hg fark saptamışlardır. Trachta ve ark.' nın (146) yaptıkları bir başka çalışmada 3 aylık düzenli fiziksel egzersiz sonrası 24 saatlik ambulatuar SKB ve DKB ortalamasında anlamlı derecede düşme saptamışlardır. Ülkemizde Güler ve ark.' nın (166) yaptığı müdahale çalışmasında yedi haftalık egzersiz programı sonrasında kilo kaybı olan ve olmayan grupta SKB' ında düşüşün anlamlı farklı olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda da 3 ay süreyle HT tanılı müdahale grubu telefonla aranmış ve 24 saatlik ambulatuar SKB ve DKB değerlerinde çalışma sonunda anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Yaşam tarzı davranışı kazandırmak için hastaların çeşitli yöntemler kullanılarak motivasyonlarının sağlanması, istenilen hedeflere ulaşmayı kolaylaştırmaktadır.

5.6.Tedaviye uyumun değerlendirilmesi

Hipertansiyon hastalarında KB' nı kontrol altına almanın faydaları bilinmesine karşın, birinci basamak dahil tüm sağlık kuruluşlarında HT kontrolü halen istenilen düzeyde değildir (167). Kabakçı ve ark.' nın (168) yaptıkları çalışmada tüm dünyada ve ülkemizde KB kontrolünün %25'in üzerine çıkarılmamasında rol oynayan en önemli faktörlerden birinin hastanın tedaviye yeteri kadar uyum sağlamaması olduğunu belirtmektedirler. Ogedegbe ve ark.' nın (169) yaptığı bir çalışmada tedaviye uyumsuzlukları hastalar kendi ifadeleri ile; HT hakkında bilgi eksiklikleri, ilacın yan etkisinin olacağını düşünmeleri, unutkanlık, ilaç alma – hekime gitme maliyeti, hastalığın semptomsuz seyretmesi, ilaç dozunun sıklığı, farmakolojik tedavinin kendilerine zarar vereceğini düşünmeleri, KB normal olduğunda ilaç almaya gerek duymamaları, tedavinin etkisiz olduğuna inanmaları gibi nedenler belirtmişlerdir. Hill ve Miller' in de yazdığı gibi tedaviye hasta uyumunu arttırmak için; hasta ile etkili iletişim ve hasta- sağlık çalışanı arasındaki güveni ve uyumu arttırmak önemlidir (170).

Özellikle davranış değişikliği müdahalesinde bulunulan çalışmalarda motivasyonel bir faktörün eklendiği gözlenmektedir (163). Hasta eğitimlerinin ya da sadece davranış değişikliği ile elde edilebilecek yararların hastalarla paylaşılması önemli iken, motivasyonun da artırılması konusunda öneriler bulunmaktadır. Newsom J.T. ve ark.'nın (171) Kanada'da yaptıkları çalışmada özellikle yaşlı erişkinlerin önemli bir kısmı sedanter yaşadıklarını, %63,2'sinin sağlıklarını geliştirecek hiçbir eylemi yapmadıklarını ve %66,7'sinin de zaten yapmaya gerek olmadığına inandıklarını belirtmektedir. Bu konuda özellikle motivasyonu artırıcı tekniklerin kullanılması önemli olmaktadır. Çalışmamızın temelini oluşturduğumuş bu süreç, özellikle yarı yapılandırılmış görüşme formu ile şekillendirilmiş ve hastalarla görüşme sonunda karşılıklı anlaşma yapılarak ortaklık kurulmuştur. Motivasyonel görüşme sonrası hastalarla telefonla görüşme ile onlara destek sağlanmıştır.

Özellikle son yıllarda fiziksel egzersiz önerilen müdahale gruplarına pedometre gibi hem hastanın egzersizi hakkında sağlık çalışanlarını bilgilendiren hem de motivasyonlarını arttıran araçlar da kullanılmaktadır (172).

Ayrıca davranışsal ve kognitif yaklaşımların kullanıldığı görüşmeler, sağlık eğitimi, egzersiz reçetesi ya da sadece bilgilendirmeden daha etkin olduğu belirtilmektedir. (173,174). Hastaların özellikle düzenli fiziksel aktiviteyi bir yaşam tarzı olarak benimsemesi önemlidir. Bu konunun önemi hakkında hastanın her yönden desteklenmesi davranışın kazandırılmasında önem taşımaktadır. Özellikle davranışsal ve kognitif düzeyde yapılan yaklaşımlar hastanın davranış değişikliği üzerinde olumlu gelişmeler sağlamaktadır. Araştırmamızda hastaları bilgilendirme ve sonrasında 3 aylık izlem sonucu çalışma grubumuzda SKB ve DKB değerleri anlamlı ölçüde düşmüş olup; kontrol grubumuzda her iki KB değerlerinde artış saptanmıştır. Bu durum bize hastaları bilgilendirmenin ve onlarla motivasyonel görüşmenin etkili sonuçlar ortaya çıkaracağını göstermektedir. Çalışmamız 3 ay sürmüştür devamında davranış değişikliği konusunda hastalarla görüşülmemiştir. Davranış değişikliğinin gerçekleştirilebilmesi için hastaların daha uzun süreler takip edilmesi gerekmektedir.

5.7. Davranış Değişikliği

Davranış değişikliğinin birinci basamakta uygulanabilirliği ve önerilmesiyle ilgili tartışmalar bulunmaktadır. Birinci basamak sağlık kurumlarında davranış değişikliğinin gerçekleştirilmesinin etkinliği konusunda yapılan birçok araştırma vardır (175,176). Bu çalışmalarda sağlık personelinin davranış değişikliği oluşturmadaki etkinliği zayıfken, bireylerin egzersiz sonrası göstergelerinde en çok etkilenen ve düşme eğiliminde olanın tansiyon olduğu belirtilmektedir. Özellikle The Oxford and Collaborators Health CHECK Trial (OXCHECK) çalışmasında birinci basamakta yapılan yaşam tarzı değişikliği olarak düzenli egzersiz önerilmesiyle kan basıncı, lipid düzeyleri ve BKİ'nde iyileşme saptanmıştır (177). Birinci basamaktaki randomize kontrollü yaşam tarzı değişikliği çalışmalarının incelendiği bir derlemede de düşük risk grubundaki hastalara yararın az olduğu, yüksek riskli hastalara ise yaşam tarzı davranışlarının benimsenmesinde beslenme ve egzersiz konusunda uzman ekip çalışmasının faydalı olduğu vurgulanmaktadır (178).

United States Preventive Services Task Force (USPSTF) tarafından ise kardiyovasküler riski azalttığı kanıtlanan fiziksel egzersizin birinci basamakta önerilmesi 'C düzey kanıt' tır. 'C düzey kanıt' olmasının nedeni; fiziksel egzersiz konusunda kontraendikasyonu olmayan, değişimi kabul etmeye istekli, sosyal desteği olan hastalara tavsiye edilmesini ve davranış değişikliği için gerekli olan toplumsal kaynakların sağlanması gerektiğini vurgulamaktadır (179).

5.8. Kısıtlılıkları

Çalışma grubundaki hastalarımızın diyetleri sorgulanmamış, verdikleri beyan doğrultusunda standart hale getirilmeye çalışılmamış, önceki beslenme şekillerine devam etmeleri istenmiştir.

Çalışma grubu hastaların takipleri esnasında yapılan telefon görüşmeleri yapılandırılmamıştır.

6.SONUÇ

1. Çalışmamıza alınan kontrol ve çalışma hastalarının poliklinik KB ölçümleri ile AKB ölçümleri arasında anlamlı fark saptanmıştır. Bu nedenle yeni vaka HT tanısında ya da hipertansif hasta izlemlerinde kılavuzlara uygun olarak ambulatuar ya da evde KB takibi ile karar vermek önemlidir.
2. Çalışmamızda düzenli fiziksel egzersiz yapan çalışma grubumuzda KB değerleri ile birlikte, bel-kalça ve BKİ arasında giriş ve çıkış ölçümleri arasında anlamlı fark saptanmıştır. Düzenli fiziksel egzersiz, hem HT tedavisinde hem de kardiyovasküler risk azalmasında katkı sağlamaktadır.
3. Çalışmamızda motivasyonel görüşme süreci hasta ile ilk karşılaşmadan itibaren yapılmaya başlanmış ve 3 ay süresince de periyodik telefon aramalarıyla devam edilmiştir. Bu konuda motivasyonun devamlılığının sağlanması, fiziksel egzersizin gerçekleşmesinde önem taşımaktadır.
4. Koruyucu sağlık hizmetlerinden biri olan fiziksel egzersiz, tanı almış HT ve DM gibi kronik seyirli hastalıkların ilk basamak tedavilerinde yer almaktadır. Bu nedenle tanı koyulan veya izlemde olan her hastaya fiziksel egzersiz gibi yaşam tarzı değişikliklerinin önerilmesi ve benimsetilmesi önemlidir. Bu konuda hekimlerin hastayla olan her görüşmeyi fırsat bilerek yaşam tarzı değişikliği hakkında bilgilendirmesi önem taşımaktadır.
5. Hasta hekim görüşmesinde yaşam tarzı değişikliği konusunda istekli olan hastaların motivasyon artırıcı tekniklerin kullanımıyla davranış değişikliği kazandırılması özellikle birinci basamak hekimlerinin önemli görevleri arasındadır.

7.ÖNERİLER

Hipertansiyon, dünyada 1 milyar insanı etkileyen, mortalite ve morbiditesi yüksek olan kronik seyirli bir hastalıktır. Kronik seyirli olması nedeniyle yaşam kalitesini etkileyen HT'un tanı, tedavi ve izlemi esnasında birinci basamak hekimlerinin üzerinde önemli sorumluluklar bulunmaktadır. Hipertansiyon yönetiminde ilk basamak tedavisi yaşam tarzı değişikliğidir. Yaşam tarzı değişikliği ilaç başlamaktan bağımsız her aşamada tedavi kılavuzlarında yer almaktadır.

Yaşam tarzı değişikliğinin hasta tarafından kabul edilmesi ve gerçekleştirilmesi için hekimin sahip olması gereken önemli becerileri bulunmaktadır. Motivasyonel görüşme ve değişikliğin gerçekleştirilmesi sürecinde yapılabilecekler hastaların kendi tedavisine karar vermede sahip olduğu gücü pekiştirecek ve kabullenışı kolaylaştıracaktır.

Bu açılarından birinci basamak hekimlerinin koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetleri konusunda hasta hekim görüşme sürecine hakim ve bu süreci yönlendirmede etkin özellikleri taşıyan hekimler olması, ülkenin ve bireylerin sağlık göstergelerini iyileştiren özellik kazanmasını sağlayacaktır.

8. KAYNAKLAR

1. ONGEN, Z. (2005). Çözümü zor bir toplumsal sorun: hipertansiyon. *Klinik Gelişim* **18**: 4-7.
2. GUILBERT, J.J. (2003). The world health report 2002 - reducing risks, promoting healthy life. *Educ Health (Abingdon)*.**16**:230
3. SATMAN,I., OMER, B., TUTUNCU, Y., KALACA, S., GEDİK, S., DINCCAG, N., KARSIDAG, K., GENC, S., TELCI, A., CANBAZ, B., TURKER, F., YILMAZ, T., CAKIR, B., TUOMILEHTO, J. (2013). Twelve year trends in the prevalence and risk factor of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol.* **28(2)**: 169-180.
4. KANNEL, W. B. (1996). Blood Pressure as a Cardiovascular Risk Factor Prevention and Treatment. *AMA*.**275**:1571-1576.
5. ÜNAL, B., ERGÖR, G., HORASAN, D.G., KALAÇA, S., SÖZMEN, K. (2013). Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara, Anıl Matbaa
6. ARAM, V., CHOBANIAN, V.A., BARIS, L.G., BLACK, R.H., CUSHMAN, C.W., GREEN, A.L., IZZO, L.J., JONES, W.D., MATERSON J.B., OPARIL, S., WRIGHT, T.J., ROCCELLA, J.E. (2003). The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7). *JAMA.* **289(19)**: 2560-2571.
7. MANCIA, G., FAGARD, R., NARKIEWICZ, K., REDAN, J., ZANCHETTI, A., BOHM, M., CHRISTIAENS, T., CIFKOVA, R.,DE BACKER, G., DOMINICZAK, A., GALDERISI, M., GROBBEE, D.E., JAARSMA, T., KIRCHOF, P.,KJELDSEN, S.E., LAURENT, S., MANOLIS, A.J., NILSSON, P.M., RUILPE, L.M., SCHMIEDER, R.E., SIRNES,P.A. (2007). 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). *Eur Heart J.* **28(12)**:1462-1536.
8. CELİK, C., ÖZDEMİR, B. (2010). Esansiyel Hipertansiyonda Psikolojik Etmenler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar.* **2(1)**: 52-65.
9. COTRAN, R.S., ROBBINS, L.S., KUMAR., V. (2002). *Basic Pathology.* 7th Ed. Nobel Tıp Kitapevi. p:294-298
10. ÖNDER, R, AKILLI, A. (1998). Hipertansiyon. İzmir: Ladin Matbaacılık. s.: 1-15.
11. CARVALHO, J.J.M., BARUZZI, R.G., HOWARD, P.F., POULTER, N., ALPERS, M.P., MARCOPITO, L.F. (1989). Blood Pressure in Four Remote Populations in the Intersalt Study Hypertension. **14**: 238-246.
12. SHACKLETON, C.H.L., BRADLOW, H.L., WEI, J.Q., HERTECANT, J., MORAN, A., NEIBERGER, R.E., BALFE, J.W., FATTAH, A., DANEMAN, D., AKKURT, H.I., SANTIS, C.D. (1998). Examination of Genotype and Phenotype Relationships in 14 Patients with Apparent Mineralocorticoid Excess. *J Clin Endocrinol Metab.* **83 (7)** : 2244-2254.
13. LIDDLE, G.W., BLEDSOE, T., COPPAGE, W.S. (1963). A familial renal disorder simulating primary aldosteronism but with negligible aldosterone secretion. *Trans Assoc Am Physicians.* **76**: 199-213.
14. GELLER, D.S., FARHI, A., PINKERTON, N., FRADLEY, M., MORITZ, M., SPITZER, A., MEINKE, G., TSAI, F.T., SIGLER, P.B., LIFTON, R.P. (2000). Activating mineralocorticoid receptor mutation in hypertension exacerbated by pregnancy. *Science.* **289**:119-123.
15. LAKATTA, E.G., WANG, M., NAJJAR, S.S. (2009). Arterial aging and subclinical arterial disease are fundamentally

intertwined at macroscopic and molecular levels. *Med Clin North Am.* **93**:583-604.

16. CORNONI, H. J., LA CROIX, A.Z., HAVLIK, R.J. (1989). Race and sex differentials in the impact of hypertension in the United States. The National Health and Nutrition Examination Survey I Epidemiologic Follow-up Study. *Arch Intern Med.* **149 (4)**: 780-788.

17. KING, D.S., WOFFORD, M.R. (2000). Obesity and hypertension. *Drug Topics.* **3**: 59-67.

18. SWALES, J.D. (1995). Manual of Hypertension. *Blackwell Science*, Oxford. p: 1-3, 119-123, 153-160.

19. WILSON, P.W., D'AGOSTINO, R.B., SULLIVAN, L., PARISE H., KANNEL, W.B. (2002). Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: the Framingham experience. *Arch Intern Med.* **162**: 1867-1872.

20. LOYD-JONS, D.M., LIU, K., COLANGELO, L.A., LIJING, L. Y., YAN, L.L., KLEIN, L., LORIA, M.C., LEWIS, E.C., SAVAGE, P. (2007). Consistently stable or decreased body mass index in young adulthood and longitudinal changes in metabolic syndrome components: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. *Circulation.* **115**:1004-1011.

21. NETER, J.E., STAM, B.E., KOK, F.J., GROBBEE, D.E., GELEIJNSE, J.M. (2003). Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension* . **42**: 878–884.

22. MIDDEKE, M. (2009). Hypertensiology 2009. *Dtsch Med Wochenschr.* **134 (25-26)**: 1312-1315.

23. BABALIK, E. (2005). Hipertansiyon patofizyolojisi. *Klinik Gelişim.* **18(2)**: 25-32.

24. AGARWAL,M., LYNN, K.L., RICHADS, A.M., NICHOLLS, M.G. (1999). Hyponatremichypertensive syndrome with renal ischemia. *Hypertension*. **33**: 1020-1024.
25. WEINBERGER, M.H. (2004). Sodium and blood pressure. *Curr Opin Cardiol*. **19**: 353–356.
26. KOPKAN,L., CERVENKA, L. (2009). Renal interactions of renin-angiotensin system, nitric oxide and superoxide anion: Implications in the pathophysiology of salt sensitivity and hypertension. *Physiol Res*. **58(2)**: 55-67.
27. Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği. Türk toplumunda tuz tüketimi ve kan basıncı çalışması. (SALTürk) 10. Ulusal Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Kongresi, 22 Mayıs 2008- Antalya.
- Erişim:[<http://www.turkhipertansiyon.org/UserFiles/File/salt.pdf>]
Erişim Tarihi: 18.06.2014
28. UZU, T., FUJI, T., NISHIMURA, M., KURADO, S., NAKAMURA, S., INENAGA, T., KIMURA, G. (1999). Determinants of circadian blood pressure rhythm in essential hypertension. *Am J Hypertens*. **12**: 35.
29. WALKER, B.R., MCCONNACHIE, A., NOON, J.P., WEBB, D.J., WATT, G.C.M. (1998). Contribution of prenatal blood pressures to association between low birth weight and adult high blood pressure: cross sectional study. *BMJ*. **316**: 834-837.
30. LAW, C.M., SHEILL, A.W. (1996). Is blood pressure inversly related to birth weight The stenght of evidence from a systemic review of the literature. *J Hypertension*. **14**:935-941.
31. DAVIES, S.J., GHARAMANI, P., JACKSON, P.R., HİPPISLEY-COX, J., YEO, W.W., RAMSAY, L.E. (1997). Panic disorder, anxiety and depression in resistant hypertension--a case-control study. *J Hypertens*. **15**: 1077-1082.

32. GRASSI, G., QUARTI-TREVANO, F., DELL'ORO, R., MANCIA, G. (2008). Essential hypertension and the sympathetic nervous system. *Neurol Sci.* **29**: 33–36.
33. SHEPHER, J.T. (1990). Increased systemic vascular resistance and primary hypertension: The expanding complexity. *J Hypertens.* **8**: 15-27)
34. RUTHLEDGE, T., HOGAN, B.E. (2002). A quantitative review of prospective evidence linking psychological factors with hypertension development. *Psychosom Med.* **64**: 758-766.
35. WILLIAMS, G.H. Hypertensive vascular disease. *Harrison's Principles of Internal Medicine.* BRAUNWALD, E., FAUCI, A.S., KASPER, D.L., HAUSER, S.L., LONGO, D.L., JAMESON, J.L. (2001). 15th Ed. Vol. II. Newyork: McGraw Hill. p.: 1414-1430.
36. MASSIE, B.M., MCPHEE, S.J. Systemic Hypertension. *Current Medical Diagnosis and Treatment.* TIERNEY, L.M., MCPHEE, S.J., PAPADAKIS, M.A. (2005). 44th Ed. Newyork: McGraw Hill. p. :404-429.
- 37.KAYAALP, S.O. (2000). Antihipertansif ilaçlar. *Tıbbi Farmakoloji.* 9.baskı. Ankara: Hacettepe-TAŞ. s. :421-459.
38. MYERS, B.D., DEEN, W.M., BRENNER, B.M. (1975). Effects of norepinephrine and angiotensin II on the determinants of the glomerular ultrafiltration and proximal tubule fluid reabsorption in the rat. *Circ Res.* **37(1)**:101-110.
39. FERRANNINI, E., NATALI, A., CAPALDO, B., LEHTOVIRTA, M., JACOB, S., YKÍ-JARVINEN, H. (1997). Insulin resistance, hyperinsulinemia, and blood pressure: role of age and obesity. European Group for the Study of Insulin Resistance (EGIR). *Hypertension.* **30(5)**: 1144-1149.

40. SARTORI, C., SCHERRER, U. (1999). Insulin, nitric oxide and the sympathetic nervous system: at the crossroads of metabolic and cardiovascular regulation. *J Hypertens.* **17(11)**:1517-1525.
41. HINDISTAN, S., NURAL, N. (2010). Miyokard infarktüsünde kadın ve erkek arasındaki farklılıklar. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi.* **3(1)**:76–82.
42. GROSSMAN, E., MESSERLI, F.H. (2012). Drug-induced hypertension: an unappreciated cause of secondary hypertension. *Am J Med.* **125**: 14-22
43. HULISZ, D., LAGZDINS, M.(2008). Drug-induced hypertension. *US Pharmacist.* **33**: 11-20.
44. ONUSKO, E. (2003). Diagnosing Secondary Hypertension. *Am. Fam. Physician.* **67**: 67-74.
45. BATTEGAY E. J., LIP G. Y. H., BAKRIS G. L.(2009). *Hypertension: Principles and Practice.* Çev.Edi.: KOZAN, Ö. Hipertansiyon temelleri ve uygulama. (İstanbul, Bilim Yayınları). I. Baskı. Bölüm 2: 15-22
46. LEWINGTON, S., CLARKE, R., QIZILBASH, N., PETO, R., COLLINS, R. (2002). Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet.* **287**:1003-1010.
47. KARAMAHMUTOĞLU, F. (2007). Dirençli hipertansiyonun vücut kitle indeksi ile ilişkisi. Uzmanlık Tezi, İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dahiliye Kliniği.
48. ALTUN, B., ARICI, M., NERGİZOĞLU, G., DERİCİ, Ü., KARATAN, O.,TURGAN, C., SINDEL, S., ERBAY, B., HASANOGLU, E., CAGLAR, S. (2005). for the Turkish Society of Hypertension and Renal Diseases. Prevalence, awareness,

treatment and control of hypertension in Turkey (the Patent study). *J Hypertens.* **23**: 1817-1823.

49. SOYDAN, İ. (2003). Hipertansiyon ile ilgili TEKHARF çalışması verileri ve yorumu. *Türk Erişkinlerde Kalp Sağlığı (TEKHARF)*. ONAT, A. İstanbul: Argos iletişim.

50. METSAR araştırmacıları (2004). Türk erişkinlerde metabolik sendrom prevalansı. TKD XX. Ulusal kongresi, Antalya.

51. NESBITT, S.D., JULIUS, S., LEONARD, D., EGAN, B.M., GROZINSKI, M. (2005). Is low-risk hypertension fact or fiction? cardiovascular risk profile in the TROPHY study. *Am J Hypertens.* **18**:980-985.

52. KANNEL, W.B. (1996). Blood Pressure as a Cardiovascular Risk Factor Prevention and Treatment. *AMA.* **275**:1571-1576.

53. BROWN, M.J. (2006). Hypertension and Ethnic Group. *BMJ.* **332(7545)**: 833 – 836.

54. ÖZTÜRK, A. (2011). Kronik Hastalık Epidemiyolojisi. *Halk Sağlığı Genel Bilgiler* . ÖZTÜRK, Y., GÜNAY, O. Kayseri: Önder Ofset. s.:673- 992

55. MARQUES- VIDAL, P., RUIDAVETS, J.B., CAMBOU, J.B., FERRIRES, J. (2000). Trends in Hypertension Prevalance and Managament in Southwestern France . *J Clin Epidemiol.*, **53**:1230-1235.

56. ONAT, A., SAN SOY, V., YILDIRIM, B., HERGENÇ, G., SOYDAN, İ., ADALET, K. (1999). TEKHARF çalışması. Erişkinlerimizde kan basıncı: 8-yıllık seyri, tedavi oranı, koroner kalp hastalığı ile ve bazı etkenlerle ilişkileri. *Türk Kardiyol Dern Arş.* **27**: 136-143.

57. STERGIU, G.S., THOMOPOULOU, G.C., SKEVA, L.I., MOUNTOKALAKIS, T.D. (1999). Prevalance Awareness,

Treatment and Control of Hypertension in Greece. The Didima Study. *Am J Hypertens.* **12**:959- 965.

58. REDDY, K.S. (1993). Cardiovascular Diseases in India. *World Health Stat Quar.* **46**: 101-107.

59. GIUSEPPE, M., GUY DE, B., DOMINICZAK, A., CIFKOVA, R., FAGARD, R.,GIUSEPPE, G., GRASSI, G., HEAGERTY, M.A., KJELDEN, E.S., LAURENT, S., NARKIEWICZ, K., RUILOPE, L., RYNKIEWICZ, J.A., SCHMIEDER, E.R., STRUIJKER BOUDIER, A.J.H., ZANCHETTI,A. (2007). Guidelines on arterial hypertension. Çev.Ed. ONCUL, A., MUDERRISOGLU, H. Arteriyel hipertansiyon tedavisi 2007 kılavuzu.

Erişim:[http://www.tkd.org.tr/~media/files/tkd/kilavuzlar/esc-kilavuzlari/tkda_35_70_1_75.pdf]

Erişim Tarihi: 18.06.2014

60. BÜYÜKÖZTÜRK, K. (1999). Ulusal hipertansiyon tedavi ve takip kılavuzu. *Türk Kardiyoloji Dernegi.*

61. GIUSEPPE, M., GUY DE, B., DOMINICZAK, A., CIFKOVA, R., FAGARD, R.,GIUSEPPE, G., GRASSI, G., HEAGERTY, M.A., KJELDEN, E.S., LAURENT, S., NARKIEWICZ, K., RUILOPE, L., RYNKIEWICZ, J.A., SCHMIEDER, E.R., STRUIJKER BOUDIER, A.J.H., ZANCHETTI, A. (2007). 2007 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), *European Heart Journal.* **28**,1462–1536.

62. SEGA, R., FACHETTI, R., BOMBELLI, M., CESANA, G., CORRAO, G., GRASSI, G., MANCIA, G. (2005). Prognostic value of ambulatory and home blood pressure compared with office blood pressure in the general population: follow up results from the PAMELA study. *Circulation.* **111**:1777-1783.

63. MCGRATH, P.B. (2002). Ambulatory blood pressure monitoring. *Med J Aust.* **176**: 588-592.
64. REDON, J., CAMPOS, C., NARCISO, M.L., RODICIO, J.L., PASCUAL, J.M., RUILOPE, L.M. (1998). Prognostic value of ambulatory blood pressure monitoring in refractory hypertension: a prospective study. *Hypertension.* **31(2)**: 712-718.
65. MANCIA, G., OMBONI, S., RAVOGLI, A., PARATI, G., ZANCHETTI, A. (1995). Ambulatory bloodpressure monitoring in the evaluation of antihypertensive treatment:additional information from a large data base. *Blood Press.* **4**: 148–156.
66. PARATI, G., DE LEEUW, P., ILLYES, M., JULIUS, S., KUWAJIMA, I., MALLION, J.M., OHTSUKA, K., IMAI, Y. (2002). Blood pressure measurement in research. *Blood Press Monit.* **7**:83-87.
67. JERRARD-DUNN, P., MAHMUD, A., FEELY, J. (2007) Circadian blood pressure variation: relationship between dipper status and measures of arterial stiffness. *J Hypertens.* **25**:1233-9.
68. NICE clinical guideline 127 Hypertension: clinical management of primary hypertension in adults.
- Erişim:[<http://www.nice.org.uk/guidance/CG127>]
- Erişim Tarihi: 18.06.2014
69. COCKROFT, D.W, GAULT, M.H. (1976). Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron.* **16**:31–41.
70. HALLAN, S., ASBERG ,A., LINDBERG, M., JOHNSEN, H. (2004). Validation of the Modifi- cation of Diet in Renal Disease formula for estimating GFR with special emphasis on calibration of the serum creatinine assay. *Am J Kidney Dis.* **44**:84–93.

71. GRASSI, G., SERAVALLE, G., CALHOUN, D.A., BOLLA, G.B., GIANNATTASIO, C., MARABINI, M., DEL BO, A., MANCIA, G. (1994). Mechanisms responsible for sympathetic activation by cigarette smoking in humans. *Circulation*. **90**:248–253.
72. NARKIEWICZ, K., VAN DE BORNE, P.J., HAUSBERG, M., COOLEY, R.L., WINNIFORD, M.D., DAVISON, D.E., SOMERS, V.K. (1998). Cigarette smoking increases sympathetic outflow in humans. *Circulation*. **98**:528–534.
73. GROPELLI, A., GIORGI, D.M., OMBONI, S., PARATI, G., MANCIA, G. (1992). Persistent blood pressure increase induced by heavy smoking. *J Hypertens*. **10**: 495–499.
74. DOLL, R., PETO, R., WHEATLEY, K., GRAY, R., SUTHERLAND, I. (1994). Mortality in relation to smoking: 40 years' observations on male British doctors. *Br Med J*. **309**:901–911.
75. MANSON, J.E., TOSTESON, H., RIDKER, P.M., SATTERFIELD, S., HEBERT, P., O'CONNOR, G.T., BURING, J.E., HENNEKENS, C.H. (1992). The primary prevention of myocardial infarction. *N Engl J Med*. **326**:1406–1416.
76. WILSON, K., GIBSON, N., WILLAN, A., COOK, D. (2000). Effect of smoking cessation on mortality after myocardial infarction: meta-analysis of cohort studies. *Arch Intern Med*. **160**:939–944.
77. TSEVAT, J., WEINSTEIN, M.C, WILLIAMS, L.W., TOSTESON, A.N., GOLDMAN, L. (1991). Expected gains in life expectancy from various coronary heart disease risk factor modifications. *Circulation*. **83**:1194–1201

78. OPARIL, S., WEBWR, M.A. (2006). *Hypertension, a companion to Brenner and Rektor's the kidney*. p.: 480- 481.
79. DICKINSON, H.O., MASON, J.M., NICOLSON, D.J., CAMPBELL, F., BEYER, F.R., COOK, S.W., WILLIAMS, B., FORD, G.A. (2006). Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomised controlled trials. *J Hypertens*. **24**:215–233.
80. WANNAMETHEE, S.G, SHAPER, A.G. (1996). Patterns of alcohol intake and risk of stroke in middle-aged British men. *Stroke*. **27**:1033–1039.
81. PUDDEY, I.B., BEILIN, L.J., VANDONGEN. R. (1987). Regular alcohol use raises blood pressure in treated hypertensive subjects. A randomised controlled trial. *Lancet*. **1**:647–651.
82. CUTLER J.A., FOLLMAN D., ALLENDER P.S. (1997). Randomized trials of sodium reduction: an overview. *Am J Clin Nutr*. **65**:643-51.
83. DICKINSON, H.O., MASON, J.M., NICOLSON, D.J., CAMPBELL, F., BEYER, F.R., COOK, S.W., WILLIAMS, B., FORDG, A. (2006). Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomised controlled trials. *J Hypertens*. **24**:215–233.
84. CUTLER, J.A., FOLLMAN, D., ALEXANDER, P.S. (1997) Randomized controlled trials of sodium reduction: an overview. *Am J Clin Nutr*. **65(2)**: S643–S651.
85. GRAUDAL, N.A., GALLOE, A.M., GARRED, P. (1998). Effects of sodium restriction on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterols, and triglyceride: a meta-analysis. *JAMA*. **279**:1383–1391.
86. HE, F.J., MACGREGOR, G.A. (2003). How far should salt intake be reduced? *Hypertension*. **42**:1093–1099.

87. ROBERTSON, J.I.J. (2003). Dietary salt and hypertension: a scientific issue or a matter of faith? *J Eval Clin Pract.* **9**:1–22.
88. Australian National Health Medical Research Council Dietary Salt Study Management Committee. (1989). Effects of replacing sodium intake in subjects on a low sodium diet a crossover study *Clin. Exp. Hypertens.* **11(5-6)**:1011-1024.
89. HE, F.J., MARKANDU, N.D., MACGREGOR, G.A. (21001). Importance of the renin system for determining blood pressure fall with acute salt restriction in hypertensive and normotensive whites. *Hypertension.* **38**:321–325.
90. APPEL, L.J., BRANDS, M.W., DANIELS, S.R., KARANJA, N., ELMER, P.J., SACKS, F.M. (2006). American Heart Association. Dietary approaches to prevent and treat hypertension: a scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension.* **47**:296–308.
91. OTTEN, J., PITZI HELLIWIG, J., MEYERS, L.D. (2006). The dietary reference intakes: the essential guide to nutrient requirements. Washington, DC: National Academies Press.
92. MARGETTS, B.M., BEILIN, L.J., VANDONGEN, R., ARMSTRONG, B.K. (1986). Vegetarian diet in mild hypertension: a randomised controlled trial. *Br Med J.* **293**: 1468–1471.
93. BAO, D.Q., MORI, T.A., BURKE, V., PUDDEY, I.B., BEILIN, L.J. (1998). Effects of dietary fish and weight reduction on ambulatory blood pressure in overweight hypertensives. *Hypertension.* **32**:710–717.
94. APPEL, L.J., MOORE, T.J., OBARZANEK, E.A., VOLLMER, W.M., SVETKEY, L.P., SACKS, F.M., BRAY, G.A. (1997). Clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med.* **336**:1117-1124

95. SACKS, F.M., SVETKEY, L.P., VOLLMER, W.M., ARD, J., APPEL, J.L., BRAY, A.G., SIMONS-MORTON, G.D., CONLIN, R.P., ERLINGER, P.T., MOORE, J.T., KARANJA, N.(2001) DASH-Sodium Trial Collaborative Research Group. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med.* **344**:3-10.
96. DANIELS, S.R., KIMBALL, T.R., KHOURY, P., WITT, S., MORRISON, J.A. (1996). Correlates of the hemodynamic determinants of blood pressure. *Hypertension* . **28**: 37–41.
97. STAMLER, J. (1991). Epidemiologic findings on body mass and blood pressure in adults. *Ann Epidemiol.* **1**:347–362,
98. NETER, J.E., STAM, B.E., KOK, F.J., GROBBEE, D.E., GELEIJNSE, J.M.(2003). Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension.* **42**:878–884
99. The Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. (1997). Effects of weight loss and sodium reduction intervention on blood pressure and Hypertension incidence in overweight people with highnormal blood pressure. The Trials of Hypertension Prevention, phase II. The Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. *Arch Intern Med.***157**:657–667.
100. Joint National Committee (1997) The sixth report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Arch Intern Med.* **157**:2413–2446.
101. CORNELISSEN, V.A., FAGARD, R.H. (2005). Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure-regulating mechanisms, and cardiovascular risk factors. *Hypertension* **46**:667–675.

102. FAGARD, R.H. (2001). Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training. *Med Sci Sports Exerc.* **33**:484- 492.
103. CORNELISSEN, V.A., FAGARD, R.H. (2005). Effect of resistance training on resting blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Hypertens.* **23**:251–259.
104. JENNINGS, G.L. (1997). Exercise, blood pressure: Walk, run or swim. *J Hypertens.* **15**:567–569.
105. LAW, M.R, MORRIS, J.K., WALD, N.J. (2009). Use of blood pressure lowering drugs in the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of 147 randomised trials in the context of expectations from prospective epidemiological studies. *BMJ.* **338**:1665.
106. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. (2005). Effects of different blood pressure-lowering regimens on major cardiovascular events in individuals with and without diabetes mellitus: results of prospectively designed overviews of randomized trials. *Arch Intern Med.* **165**:1410–1419.
107. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. (2003). Effects of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: results of prospectively- designed overviews of randomised trials. *Lancet.* **362**:1527–1535.
108. MANCIA, G., FAGARD, R., NARKIEWICZ, K., REDAN, J., ZANCHETTI, A., BOHM, M., CHRISTIAENS, T., CIFKOVA, R., DE BACKER, G., DOMINICZAK, A., GALDERISI, M., GROBBEE, D.E., JAARSMA, T., KIRCHOF, P., KJELDSEN, S.E., LAURENT, S., MANOLIS, A.J., NILSSON, P.M., RUILPE, L.M., SCHMIEDER, R.E., SIRNES, P.A. (2013). 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). *Journal of Hypertension*. **31**:1281–1357.

109. RUILOPE, L.M., AGABITI-ROSEI, E., BAKRIS, G.L., MANCIA, G., POULTER NR, TADDEI S, UNGERT, VOLPE M, WAEBER B, ZANNAD F. (2005). Angiotensin receptor blockers: therapeutic targets and cardiovascular protection. *Blood Press*. **14**:196–209.

110. GALBO, H., RICHTER, E.A., DEFRONZO, R.A., FERRANNINI, E., KEEN, H., ZIMMET, P. (2004). *International Textbook of Diabetes Mellitus*. Chichester, West Sussex, John Wiley & Sons Ltd. p.: 771-795.

111. SIGAL, R.J., KENNY, G.P., WASSERMAN, D.H., CASTANEDA-SCEPPA, C. (2004). Physical Activity/ Exercise and Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. **27 (10)**: 2518-2539.

112. WOLFE, R.R., KEIN, S., CARRARO, F., WEBER, J.M. (1990). Role of triglyceride-fatty acid cycle in controlling fat metabolism in humans during and after exercise. *Am J Physiol* . **258**: 382-389.

113. GUYTON, A.C., HALL, J.E. (2006). *Textbook of Medical Physiology. Tıbbi Fizyoloji*. 11th Ed., Çev. ÇAVUSOĞLU H, Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul.

114. Koba, S., TANAKA, H., MARUYAMA, C., TADA, N., BIROU, S., TERAMOTO, T., SASAKI, J. (2011). Physical activity in the Japan population: association with blood lipid levels and effects in reducing cardiovascular and all-cause mortality. *J Atheroscler Thromb*. **18(10)**: 833-845.

115. ROSS, R., JANSSEN, I., DAWSON, J., KUNGL, A.M., KUK, J.L., WONG, S.L., NGUYEN-DUY, T.B., LEE, S., KILPATRICK, K., HUDSON, R. (2004). Exercise-induced reduction in obesity and

insulin resistance in women: a randomized controlled trial. *Obes Res.* **12(5)**: 789-798.

116. BEAN, J.F., VORA, A., FRONTERA, W.R.(2004). Benefits of exercise for community-dwelling older adults. *Arch Phys Med Rehabil.* **85(3)**: 31-42.

117. CİNDAŞ, A.(2001). Yaşlılarda egzersiz uygulamasının genel ilkeleri. *Turk J Geriatr.* **4(2)**: 77-84.

118. KARACA, A. (1998). Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi güvenilirlik ve Geçerlik Çalışması. Bilim Uzmanlığı. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

119. ŞANLI, E. (2008). Öğretmenlerde Fiziksel Aktivite Düzeyi- Yaş, Cinsiyet ve Beden Kitle İndeksi İlişkisi. Yüksek Lisans. Ankara: Gazi Üniversitesi.

120. GÜNAY, M., ŞIKTAR, E., YAZICI, M. (2008). Egzersiz Reçetesi, Uygulanması ve Kardiyak Rehabilitasyon. Egzersiz ve Kalp. 1 Baskı. Ankara: Gazi Kitapevi. s:137–161.

121. SHEPHARD, R.J. (2003). Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *Br J Sports Med.* **37(3)**:197-206.

122. KELEŞ, İ., BODUROĞLU Y. (2007). Kalp hastalıklarında tanı ve tedavinin yönlendirilmesinde egzersiz testi. *Clin.Med.* **3(3)**:12–22.

123. ARIKAN, İ., METİNTAŞ, S., KALYONCU, C. (2008). Genç erişkinlerde fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesinde iki method karşılaştırılması. *Osmangazi Tıp Dergisi.* **30(1)**:19–28.

124. ARABACI, R., KORKMAZ, N. (2008). Study on the physical activity level of Turkish males. *International Journal of Human Sciences.* **5(2)**:1–11.

125. ARABACI, R., ÇANKAYA, C. (2007). Beden eğitimi öğretmenlerinin fiziksel aktivite düzeylerinin araştırılması. *Eğitim Fakültesi Dergisi*. **20(1)**:1–15.

126. SAVCI, S., ÖZTÜRK, M., ARIKAN, H., İNCE, D.İ., TOKGÖZOĞLU, L. (2006). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri. *Türk Kardiyol Dern Arş*. **34(3)**:166–172.

127. MILLER, R.W., ROLLNICK, S. (2009). *Motivational interviewing. Helping people change*. Çev. Ed. KARADAG, F., OGEL, K., TEZCAN E.A. ANKARA: HYB basım ve yayın, Bölüm 4. s.:35-45.

128. MILLER, R.W., ROLLNICK, S. (2009). Motivational interviewing. Helping people change. Çev. Ed. KARADAG, F., OGEL, K., TEZCAN E.A. ANKARA: HYB basım ve yayın, Bölüm 17. s.:268-288.

129. OGEL, K. Motivasyonel görüşmenin diğer yaklaşımlardan farkı.

Erişim:[http://www.ogelk.net/motivasyon/motivasyonel_gorusme_fark.asp]

Erişim Tarihi:18.06.2014.

130. 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:18.06.2014

131. ERGÜN, A. (1999). Vücut Kompozisyonunun belirlenmesi.

Bölüm 15. Yavuzer S. Fizyoloji pratik klavuzu, Antıp AŞ Yayınları 91-99.

132. USPSTF Appraisal of the evidence and recommendations.
INTER REF.

Eriřim:[<http://www.ahrq.gov/clinic/uspstf08/colocancer/colors,htm#rationale>]

Erişim Tarihi: 18.06.2014

133. GO, A.S., MOZAFFARIAN, D., ROGER, V.L., BENJAMIN, E.J., BERRY, J.D., BORDEN, W.B., BRAVATA, D.M., DAI, S., FORD, E.S., FOX, C.S., FRANCO, S., FULLERTON, H.J., GILLESPIE, C., HAILPERN, S.M., HEIT, J.A., HOWARD, V.J., HUFFMAN, M.D., KISSELA, B.M., KITTNER, S.J., LACKLAND, D.T., LICHTMAN, J.H., LISABETH, L.D., MAGID, D., MARCUS, G.M., MARELLI, A., MATCHAR, D.B., MCGUIRE, D.K., MOHLER, E.R., MOY, C.S., MUSSOLINO, M.E., NICHOL, G., PAYNTER, N.P., SCHREINER, P.J., SORLIE, P.D., STEIN, J., TURAN, T.N., VIRANİ SS, WONG ND, WOO D, TURNER MB (2013). on be half of the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics—2013 update: a report from the *American Heart Association. Circulation*.**127**:6-24.

134. MOHAMMADI, EASE., ABEDI, H.A., GOFRANIPOUR, F., JALALI, F. (2002). Partnership caring: a theory of high blood pressure control in Iranian hypertensives. *International Journal of Nursing Practice* **8**:324-329.

135. BASARA, B. B., GÜLER, C., YANTÜR, K.G., BİRGE, B.,PULGAT, E., EKİNCİ, M.B. (2012). Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2012

Eriřim:[http://ekutuphane.sagem.gov.tr/kitap.php?id=224&k=saglik_istatistikleri_yilligi_2012]

Erişim Tarihi:18.06.2014

136. KOKKINOS, P., SHERIFF, H., KHEIRBEK, R. (2011). Physical inactivity and mortality risk. *Cardiol Res Pract* **2011**: 924945.
137. ALTUN, B., ARICI, M., NERGIZOĞLU, G., DERİCİ, U., KARATAN, O., TURGAN, C. (2005) Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey (the PatenT study) in 2003. *J Hypertens* . **23**:1817-23.
138. BANEGAS, J.R., LÓPEZ-GARCIA, E., DALLONGEVILLE, J., GUALLAR, E., HALCOX, J.P., BORGHI, C., MASSO-GANZALEZ, E.L., SAZOVA, O., PERK, J., STEG, P.G., DE BACKER, G., RODRIGUEZ-ARTALEJO, F. (2011). Achievement of treatment goals for primary prevention of cardiovascular disease in clinical practice across Europe: the EURIKA study. *Eur Heart J*. **32**:2143-2352.
139. ERYONUCU, B., SAYARLIOĞLU, M., BİLGE, M., GÜLER, N., ERKOÇ, R., DİLEK, İ. (1999). Van İli ve Yöresindeki Hipertansif Hastaların Hipertansiyon Konusundaki Bilgi Düzeylerinin ve Tedaviye Uyumlarının Değerlendirilmesi. *Van Tıp Dergisi*. **6(4)**.
140. ZERNIKE, W., HENDERSON, A. (1998). Evaluating the effectiveness of two teaching strategies for patients diagnosed with hypertension. *J Clin Nurs*. **7(1)**: 37-44.
141. SOGAN, T., MATHUR, K. (2012). The study of autonomic stress & hemodynamic variables in young healthy normotensive subjects with and without family history of essential hypertension. *International Journal of Basic & Applied Physiology*. **1(1)**:57 – 61.
142. WILSON, P.W., D'AGOSTINO, R.B., SULLIVAN, L., PARISE H., KANNEL, W.B. (2002). Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: the Framingham experience. *Arch Intern Med*. **162**: 1867-1872.

143. LOYD-JONS, D.M., LIU, K., COLANGELO, L.A. (2007). Consistently stable or decreased body mass index in young adulthood and longitudinal changes in metabolic syndrome components: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. *Circulation*. **115**:1004-1011
144. VAN ITALIE, T.B. (1985). Health implications of overweight and obesity in the United States. *Ann Intern Med* **103**: 983- 988.
145. SATMAN, I., YILMAZ, T., SENGUL, A., SALMAN, S., SALMAN, F. (2002). Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey. *Diabetes Care*; **25(9)**:1551-1556
146. TRACHTA, P., DRÁPALOVÁ, J., KAVÁLKOVÁ, P., TOUŠKOVÁ,V., CINKAJZLOVÁ, A., LACINOVÁ,Z., MATOULEK, M., ZELINKA, T., WIDIMSKÝ,J.Jr, MRÁZ, M., HALUZÍK, M. (2014). Three months of regular aerobic exercise in patients with obesity improve systemic subclinical inflammation without major influence on blood pressure and endocrine production of subcutaneous fat. *Physiol. Res.* **63(2)**:299-308.
147. MALKOVA, D., GILL, J. M.R, MANTHOU, E. (2014). Effect of exercise programmes with aerobic exercise sessions of similar intensity but different frequency and duration on health related measures in overweight women. *J Phys Act Health*. (epub ahead of print).
148. HIGASHINO, R., MIYAKI, A., KUMAGAI, H., CHOI, Y., AKAZAWA, N., RA, S.G., TANABE, Y., ETO, M., SO, R., TANAKA, K., AJISAKA, R., MAEDA, S. (2013). Effects of lifestyle modification on central blood pressure in overweight and obese men. *Blood Press Monit.* **18(6)**:311-315.
149. SOUZA, W.K., JARDIM, P.C., PORTO, L.B., ARAÚJO, F.A., SOUSA, A.L., SALGADO, C.M. (2011). Comparison and correlation between self-measured blood pressure, casual blood

pressure measurement and ambulatory blood pressure monitoring. *Arq Bras Cardiol.* **97(2)**:148-155.

150. POWERS, B.J., OLSEN, M.K., SMITH, V.A., WOOLSON, R.F., BOSWORTH, H.B., ODDONE, E.Z. (2011). Measuring blood pressure for decision making and quality reporting: where and how many measures *Ann Intern Med.* **154(12)**:781-788,

151. SEGA, R., TROCINO, G., LANZAROTTI, A., CARUGO, S., CESANA, G., SCHIAVINA, R., VALAGUSSA, F., BOMBELLI, M., GIANNATTASIO, C., MANCIA, G., ZANCHETTI, A. (2001). Alterations of cardiac structure in patients with isolated office, ambulatori, or home hypertension: data from the general population (Pressioni Arteriose Monitorate E Loro Associazioni [PAMELA] Study). *Circulation.* **104**:1385-1392.

152. SELENTA, C., HOGAN, B.E., LINDEN, W. (2000). How often do Office blood pressure measurements fail to identify true hypertension? An exploration of white-coat normotension. *Arch Fam Med.* **9**:533-540.

153. BEN-DOV, I.Z., BEN-ARIE, L., MEKLER, J., BURSZTYN, M. (2005). In clinical practice, masked hypertension is as common as isolated clinic hypertension: predominance of younger men. *Am J Hypertens.* **18**:589-593.

154. KOZAN, O., TENGIZ, I., OZCAN, E.E., OZPELIT, M.E., TASTAN, A., TURK, U.O., ALIOGLU, E., ERCAN, E. (2012). The evaluation of hypertensive patients who are supposedly under control according to office blood pressure measurements with ambulatuar blood pressure monitoring: an observational prospective study in three big cities (AKB3IL study) *Turk Kardiyol Dern Ars.* **40(6)**:481-490.

155. JAMES, K., SALVI, L., LEAHY, A., DOLAN, E., O'BRIEN, E. (2013). The profile of patients having ambulatory blood pressure monitoring in a pharmacy setting. *J Hypertens.* **31**:22.

156. GO, A.S., MOZAFFARIAN, D., ROGER, V.L., BENJAMIN, E.J., BERRY, J.D., BORDEN, W.B., BRAVATA, D.M., DAI, S., FORD, E.S., FOX, C.S., FRANCO, S., FULLERTON, H.J., GIELLESPIE, C., HAILPERN, S.M., HEIT, J.A., HOWARD, V.J., HUFFMAN, M.D., KISSELA, B.M., KITTNER, S.J., LACKLAND, D.T., LICHTMAN, J.H., LISABETH, L.D., MAGID, D., MARCUS, G.M., MARELLI, A., MATCHAR, D.B., MC GUIRE, D.K., MOHLER, E.R., MOY, C.S., MUSSOLINO, M.E., NICHOL, G., PAYNTER, N.P., SCHREINER, P.J., SORLIE, P.D., STEIN, J., TURAN, T.N., VIRANI, S.S., WONG, N.D., WOO, D., TURNER, M.B. (2013) Heart Disease and Stroke Statistics--2013 Update: A Report From the American Heart. *Circulation*. **127(23)**:6-245.
157. NHANES (2009–2010) National Health and Nutrition Examination Survey; CV, cardiovascular; SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure; PA, physical activity; and BMI, body mass index.
158. KULLER, L.H. (2009). Weight loss and reduction of blood pressure and hypertension. *Hypertension*. **54(4)**:700-701.
159. CIOLAC, E.G., GUIMARAES, G.V., D'AVILLA, V.M., BORTOLOTTI, L.A., DORIA, E.L., BOCCHI, E.A. (2008). Acute aerobic exercise reduce 24 hour ambulatory blood pressure levels in long-term-treated hypertensive patients. *Clinics- Sao Paulo*. **63(6)**:753-758.
160. HUAI, P., XUN, H., REILLY, K.H., WANG, Y., MA, W., XI, B. (2013). Physical activity and risk of hypertension: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Hypertension*. **62(6)**: 1021-1026.
161. SOHN, A.J., HASNAIN, M., SINACORE, J.M. (2007). Impact of exercise (walking) on blood pressure levels in African American adults with newly diagnosed hypertension. *Ethn Dis*. **17(3)**: 503-507.

162. NEMOTO, K., GEN-NO, H., MASUKI, S., OKAZAKI, K., NOSE, H. (2007). Effects of high-intensity interval walking training on physical fitness and blood pressure in middle-aged and older people. *Mayo Clin Proc.* **82(7)**:803-811.
163. LING-LING, L.A., ARTHUR, A., AVIS, M. (2007). Evaluating a community-based walking intervention for hypertensive older people in Taiwan: A randomized controlled trial. *Prev. Med.* **44(2)**: 160-166.
164. TURKY, K., ELNAHAS, N., ORUCH, R. (2013). Effects of exercise training on postmenopausal hypertension: implications on NO levels. *Med J Malaysia.* **68(6)**.
165. CARLSON, D.J., DIEBERG, G., HESS, N.C., MILLAR, P.J., SMART, N.A. (2014). Isometric exercise training for blood pressure management: a systematic review and meta-analysis. *Mayo Clinic Proc.* **89(3)**.
166. GÜLER, N., BİLGE, M., ERYOUNCU, B., DEMİRALP, L., GÜNTEKİN, Ü. (2000). Hipertansif olgularda fiziksel egzersiz sonucu oluşan kilo kaybının kan basıncı üzerine etkisi. *Türk Kardiyoloji Derneği Arş.* **28**: 470-474.
167. BANEGAS, J.R.(2006). Control of high blood pressure in primary health care. *American Journal of Hypertension.* **19**:146.
168. KABAKÇI, G. (2006). Antihipertansif tedavide yaşam kalitesi ve hasta uyumu. *Folia. Hipertansiyon Diyabet Ateroskleroz Dergisi.* **6 (1)**: 5-6.
169. OGEDEGBE, G., MANCUS, C.A., ALLEGRANTE, J.P., CHARLSON, M.E. (2003). Development and evaluation of medication adherence self-efficacy scale in hypertensive African – American patients. *Journal of Clinical Epidemiology.* **56**:520-529.

170. HILL, M., MILLER, N.H. (2004). Antihipertansif Tedaviye Uyum. Primer Hipertansiyon. ED. IZZO JL, BLACK HR. Çev. Ed. KAZANCI G. 3. Baskı. İstanbul:Nobel kitapevi.
171. NEWSOM, J.T., KAPLAN, M.S., HUGUET, N., MCFARLAND, B.H. (2004). Health behaviors in a representative sample of older Canadians: prevalences, reported change, motivation to change, and perceived barriers. *Gerontologist*. **44(2)**:193-205.
172. TULLY M.A., CUPPLES, M.E., HART, N.D., MC GLADE, K.J., CHAN, W.S., YOUNG, I.S. (2007). Randomised controlled trial of home-based walking programmes at and below current recommended levels of exercise in sedantary adults. *J. Epidemiol Community Health*. **61(9)**:778-783.
173. BRAWLEY, L.R., REJESKI, W.J., LUTES, L. (2000). A group-mediated cognitive behavioral intervention for increasing adherence to physical activity in older adults. *Journal of Applied Biobehavioral Research*. **5 (1)**:47–65.
174. ETTINGER, J.R., BURNS, R., MESSIER, S.P., APPLGATE, W., REJESKI, W.J., MORGAN, T., SHUMAKER, S., BERRY, M.J., O'TOOLE, M., MONU, J., CRAVEN, T. (1997). A randomized trial comparing aerobic exercise and resistance exercise with a health education program in older adults with knee osteoarthritis. The fitness arthritis and seniors trial (FAST). *Journal of The American Medical Association*. **277 (1)**:25–31.
175. KASTARINEN. M.L., PUSKA, P.M., KORHONEN, M.H., MUSTONEN, J.N., SALOMAA, V.V., SUNDVALL, J.E., TUOMILEHTO, J.O., UUSITUPA, M.I., NISSINEN, A.M. (2002). Non- pharmacological treatment of hypertenion in primary health care: a 2-year open randomized controlled trial of lifestyle intervention aganist hypertension in eastern Finland. *J Hypertens*. **20(12)**: 2505-2512.

176. ELLEY, C.R., KERSE, N., ARROLL, B., ROBINSON, E. (2003). Effectiveness of counselling patients on physical activity in general practice: cluster randomised controlled trial. *BMJ*. **326(7393)**: 793.
177. HILLSDON, M., THOROGOOD, M., MURPHY, M., JONES, L. (2004). Can a simple measure of vigorous physical activity predict future mortality? Results from the OXCHECK study. *Public Health Nutr*. **7(4)**: 557-562.
178. FLEMING, P., GODWIN, M. (2008). Lifestyle interventions in primary care, systematic review of controlled trials. *Canadian Family Physician* .**54**:1706-1713
179. MOYER, V.A. (2012) U.S. Preventive Services Task Force. Behavioral counseling interventions to promote a healthful diet and physical activity for cardiovascular disease prevention in adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med*. **157(5)**:367-371.

Ek 1. Veri toplama aracı

PRİMER HİPERTANSİYON HASTALARINDA DÜZENLİ EGZERSİZ YAPILMASI VE HASTALIK EĞİTİMİNİN HİPERTANSİYON KONTROLÜNE ETKİSİ

Tıpta Uzmanlık Tezi

Dr. Selen GÜNGÖR

ÇOMÜ Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD

Danışman: Yrd. Doç Dr. Ayşegül ULUDAĞ

Açıklama:

Sayın Katılımcı;

Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı olarak Çanakkale'deki hipertansiyon hastalarında düzenli egzersiz yapmanın ne oranda yerleştiğini 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: YTL

8. Ailede yaşayan kişi sayısı :

B. Hastalık Verileri

1- Kaç yıldır hipertansiyon hastalığınız var?

.....

2- İlk tanı nerede kondu?

3- İlk tanı konduğu zaman hipertansiyon ve yaşam tarzı değişikliği eğitimi aldınız mı?

Evet Hayır

4- Kaç defa eğitim programına katıldınız?

4- En son eğitimi ne zaman aldınız?

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- Kullandığınız ilaçlar nelerdir?

.....

10- Son tedavi protokolünüzü ne kadar süredir alıyorsunuz?

.....

11 -Kullandığınız ilaçlar için raporunuz var mı?

Evet

Hayır

12- Hiç ilacınızı atladığınız olur mu?

Hiç yada seyrek olarak Arasına

Sıklıkla Her zaman

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

.....

14 - Hipertansiyon ilacı dışında devamlı kullandığınız başka ilacınız var mı? Varsa isimleri?

.....

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

.....

16 – Hastalığınızın gidişi ve tedavinizle ilgili düşünceleriniz nedir?

.....

C. Yaşam tarzı

1. Sigara Kullanımı:

Hiç içmemiş

içmiş

Bırakmış.....yıldır içmiyor,yıl.....paket/gün

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?

Pek hareketli değil

Normal

Hareketli

Çok

Hareketli

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

Evet

Hayır

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

.....

7- Tuz kısıtlaması yapıyor musunuz? Evet Hayır

8. Hipertansiyon günlük yaşamınızı ne derece etkiliyor?

Hiç ya da seyrek olarak Ara sıra

Sıklıkla Her zaman

9. Yoğun stres yaşıyor musunuz?

Evet Hayır Bazen

D. Tutum Soruları

1. 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
--	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---

2. Doktorumun önerilerine uyuyorum.

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

3. İlaçlarımı düzenli kullanmakta zorlanıyorum

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

4. Diyetin hipertansiyona yararı olduğunu düşünüyorum

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

5. Verilen diyeti uyguluyorum

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

6. Egzersizin hipertansiyona yararı olduğunu düşünüyorum.

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

7. 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
--	---------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---

E- 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?

	Hiç emin değilim	Biraz eminim	Eminim	Çok Eminim
1.Evde meşgul olduğunuzda				
2.Size hatırlatacak birisi olmadığında				
3.Yaşamınız boyunca endişelendiğinizde				
4.Tansiyonunuzun yükseldiğine dair belirtiler görülmediğinde				
5.Ailenizle beraber olduğunuzda				

6.Ev dışı sosyal ortamlarda olduğunuzda				
7. Öğünler arasında almanız gerektiğinde				
8.Seyahatlerde				
9.Günde birden fazla almanız gerektiğinde				
10.Başka ilaçları almanız gerektiğinde				
11.Kendinizi iyi hissettiğinizde				
12. Evden uzakta iken idrara çıkmaya neden olduğunda				

AŞAĞIDAKİ İŞLEMİ HER ZAMAN YAPABİLECEĞİNİZDEN NE KADAR EMİN OLABİLİRSİNİZ?

13.İlaçlarınızı almayı günlük yaşamınızın bir parçası yapacağınızdan				
---	--	--	--	--

E. WHO-5 İyilik Durumu İndeksi

Aşağıdaki beş tanımlamadan her biri için, son iki hafta süresince kendinizi nasıl hissettiğinize en yakın olan yanıtı veriniz. Daha büyük sayıların daha iyi bir iyilik hali anlamına geldiğine dikkat ediniz.

	Son iki hafta boyunca	Her zaman	Çoğu zaman	Geçen zamanın yarısından çoğunda	Geçen zamanın yarısından daha azında	Bazen	Hiçbir zaman
1	Kendimi neşeli ve keyifli hissettim	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
2	Kendimi sakin ve gevşemiş hissettim	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
3	Kendimi aktif ve dinç hissettim	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
4	Sabahları kendimi taze ve dinlenmiş hissederek uyandım	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
5	Günlük yaşantım beni ilgilendiren şeylerle dolu	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0

Ek 2 Hasta eğitimi ve danışmanlık görüşmesi akış şeması

Dr. Selen GÜNGÖR

ÇOMÜ Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD

Tıpta Uzmanlık Tezi

Primer Hipertansiyon Hastalarında Düzenli Fiziksel Egzersizin Kan Basıncı Regülasyonuna Etkisi

HASTA EĞİTİMİ ve DANIŞMANLIK GÖRÜŞMESİ AKIŞ ŞEMASI	
	Tanışma
	Görüşme amacının açıklanması
Soru	<i>Kaç yıldır yüksek tansiyon hastasıdır?</i>
Açıklama	<ul style="list-style-type: none">• Hipertansiyonun yaşam boyu süren ilerleyici bir hastalık olması• Hipertansiyona bağlı risklerin açıklanması
Soru	<i>Yüksek Tansiyon hastalığı ile ilgili sormak istediğiniz bir şey var mı?</i>
	<ul style="list-style-type: none">• Hastanın sorularının yanıtlanması, yanlış ya da eksik saptanması durumunda bilgi verilmesi
Soru	<i>İlaçlarınız neler?</i>
Açıklama	<ul style="list-style-type: none">• İlaç uyumunun önemi,• İlaç etkilerinin kullanıldığı sürece sürmesi,• İlaçların yüksek tansiyonu geçirmediği
Soru	<i>İlaç tedavinizle ilgili sormak istediğiniz bir şey var mı?</i>
	<ul style="list-style-type: none">• Soruların yanıtlanması, uyum artırıcı açıklama ve öneriler
Soru	<i>Düzenli egzersiz yapıyor musunuz?</i> <i>Düzenli egzersiz yapma isteğiniz, düşünceniz, planınız var mı?</i>
Açıklama	<ul style="list-style-type: none">• Egzersizin kan basıncı ve metabolizmayı düzenleyici etkileri,

	<ul style="list-style-type: none"> • Düzenli fiziksel egzersizin tanımlanması ve günlük fiziksel etkinlikten ayrılması • Egzersiz yoğunluğunun açıklanması ve hesaplama ve ölçüm seçeneklerinin açıklanması
	<ul style="list-style-type: none"> • Hastanın verdiği bilgilerden kişisel egzersiz düzeni ve içeriğinin belirlenmesi, • Hastanın düzenli egzersiz yapma motivasyonunun değerlendirilmesi • Motivasyon artırıcı ve/veya eyleme yönlendirici görüşme
	<ul style="list-style-type: none"> • Hastayla birlikte egzersiz reçetesi düzenlenmesi <ul style="list-style-type: none"> ○ Bireysel olarak uygun egzersiz tipinin belirlenmesi ○ Egzersiz için ayrılacak zaman, sıklık ve sürenin belirlenmesi ○ Egzersiz yoğunluğu belirlenmesi ○ Anlaşılan hususların yazılı hale getirilmesi ve hastayla paylaşılması • Uyum anlaşması yapılması
	<ul style="list-style-type: none"> • Hastanın egzersiz yaparken göğüs ağrısı, nefes darlığı, baş ağrısı, uykuya eğilim, senkop ya da hastayı rahatsız eden herhangi bir durumda sorumlu araştırmacıyı hemen arayarak bilgi vermesi konusunda bilgilendirilmesi.
Soru	<i>Egzersiz yapma ile ilgili sormak istediğiniz bir şey var mı?</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Soruların yanıtlanması, uyumu artırıcı açıklama ve öneriler
Soru	<i>Sormak istediğiniz başka bir şey var mı?</i>
	<ul style="list-style-type: none"> • Soruların yanıtlanması
	<ul style="list-style-type: none"> • İzlem görüşme planı yapılması ve hastayla anlaşma
	<ul style="list-style-type: none"> • Sonlandırma

EK-3 Gevşeme Egzersizi Örnekleri

HİPERTANSİYON HASTALARINDA EGZERSİZ

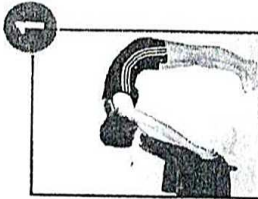
- Orta yoğunluktaki egzersizin ağır yoğunluktaki egzersize göre kan basıncını daha etkin düzeyde düşürebildiği bilimsel çalışmalarla kanıtlanmıştır.
- Orta yoğunlukta ki egzersiz: tempolu yürüyüş(saatte 5km), bisiklet binme, tarla işleri, jimnastik yapma, dans etme, yüzmeye.
- Egzersiz öncesi 10-15 dk ısınma hareketleri yapılmalı
- Egz. sırasında kan atım sayısı takip edilmeli. (220- yaşınız: sizin max. Kalp atım hızınızdır. Egz. esnasında bu değer %50- %70'i arasında kalp hızınız olmalı)
- Egz. yaparken nefes tutulmamalı. Kanın kalbinize dönüşünü engellersiniz.
- Egzersizin son 10-15 dk yavaş tempolu olarak egz. sonlandırılmalı.
- Toplamda 45-60 dk arası mümkünse hergün egzersiz yapılmalı.
- Fiziksel uygunluğunuzu geliştirmek için 20-30 dakika süresince hedef kalp hızınızı korumanız gerekir.

DİKKAT !!

Egzersiz sırasında aşağıdaki uyarıcı belirtilerden birini hissettiğinizde, hemen egzersizi bırakınız ve doktorunuza başvurunuz.

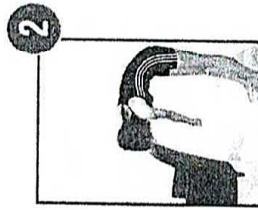
- Göğüs ağrısı veya rahatsızlık hissi,
- Baş dönmesi veya bayılma,
- Kol veya çenenizde ağrı,
- Ciddi nefes alamama hissi,
- Düzensiz kalp atımı,
- Aşırı yorgunluk.

OMUZ EGZERSİZLERİ



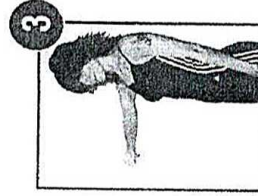
1

Codman Egzersizi 1 (Omuz Abdüksiyonu ve Addüksiyonu)
90 derece koltuğa oturma doğru eğilip, kollarınızı abduksiyon ve addüksiyon yönünde hareket ettirin. Egzersizin en önemli noktası hareketin kendi kol eylemiyle yapılmasıdır. Ekstremitadan aktif bir kas hareketi gerekmektedir.



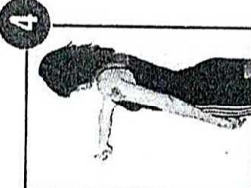
2

Codman Egzersizi 2 (Omuz Fleksiyonu ve Sirkümdüksiyonu)
90 derece koltuğa oturma doğru eğilip, kollarınızı gevşek tutarak kenet ağrısıyla tipki bir sarıya gibi öne ve arkaya, başlarda k.ş.ş. olmak üzere büyük dairesel hareketler sağlayınız.



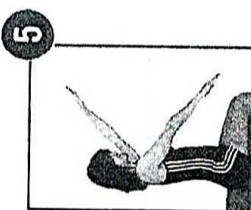
3

Omuz Abdüksiyon Egzersizi (Parmak Merviden)
Duvara paralel olacak şekilde dik bir ayağa pozisyonunuza alın. Omuz Abdüksiyonu yaparak parmağınızı duvar yüzünde yukarıya doğru hareket ettirin.



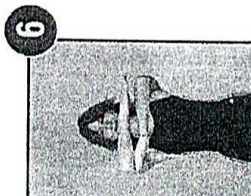
4

Omuz Fleksiyon Egzersizi (Parmak Merviden)
Yüzünüzü duvara bakacak şekilde pozisyonunuza alın. Parmak uçlarınızı duvara temas ettirecek şekilde en üst noktaya kadar kaldırın.



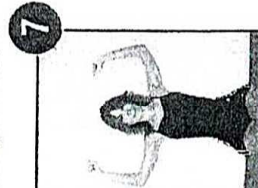
5

Omuz Salınım Hareketi
Her iki kol omuz hizasına kaldırılarak yazma hareketi yapılır.



6

Yumuşak zeminde dik bir ayağa olun. Dönera sonra kollarınızı yer çekimine karşı aktif bir şekilde yukarı aşağıya hareketlere kaldırıp indirin.



7

Wand Egzersizleri - Omuz Fleksiyonu

ÖNERİLER

Egzersizleri uygularken şunlara dikkat:

- Erişkin ve gençler için
- Egzersizleri yavaş ve kontrollü olarak yapın
- Egzersizleri sabit ve aktif olmak üzere 5 dk yapınız
- Aynı alan egzersizi uygulayın
- Her egzersiz en fazla 10 defa tekrarlanır
- Egzersizlerden yaralanmaları önlemek için sabit olmalı ve devamlı olmalıdır.
- Egzersizlerde ağrıyı azaltmak için omuz oturma ve ayakta yürümeye.

Boşun, aynı anda bir kas grubunu kullanmayın (örneğin: omuz)

- Ağrı ortadan hareket ve egzersiz yapın.
- Ağrıyla başlamayın.
- Ağırlıkla hareketi yapmayın.
- Yavaş ve uygun hareket ettirilmelidir.
- Etkinlikten önce ısının.



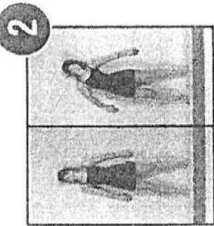
BEL EGZERSİZLERİ

I. GEVİŞEME VE RAHATLIK EGZERSİZLERİ



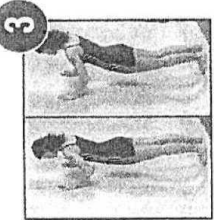
1. Gevşeme, Germe:

Ayakta dururken, belkemegini bükerek öne, yanına ve arkaya eğilin. 10 saniye durup, tüm hareketleri tekrarlayın.



2. Yana Bükülme:

Çuvalcınızı düvara dayalı ve sırtınızı gövdenize düvara doğru yapıştırmaya çalışın. Dikleşin ve tekrarlayın.



3. Germe:

Düvara sırtınızı dayayıp, ayaklarınızı duvara koyarak, duvara paralel olarak, gövdenizi duvara doğru yaklaştırın. Uzunca durun. Bu hareketleri yaparken ayaklarınızın sıkı kalmasına özen gösterin.

I. GÜÇLENDİRME EGZERSİZLERİ



Düz bir zemine bacaklar uzatılmış şekilde dik ayakta oturun. Topuğunuzu döşemeden kaldırarak, çuvalcınızın arkasına doğru kaldırın. Hareketli bir bacağınızı, aşağı indirmeden önce 5-9 kadar sayarak egzersize diğer tarafınıza uygulayın.

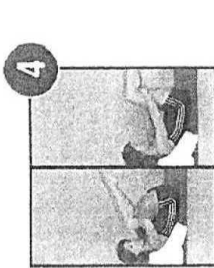


Bir önceki egzersizdeki gibi dizleri düz olarak tutarak bacağınızı yukarıya doğru kaldırın. Hareketli diğer bacağınızı, aşağı indirmeden önce 5-9 kadar sayarak egzersize diğer tarafınıza uygulayın.



Bir bacağınız düzden bükük, diğer ise düz olacak şekilde sırtüstü uzanın. Düz olan bacağınızı yerdensiz 20 cm yüksekliğe kadar kaldırıp aynı pozisyonda 10'a kadar sayın ve indirin. Egzersize diğer tarafı uygulaymayı unutmayın.

II. FLEKSİYON TİPİ EGZERSİZLER (Her iki bacağınız için)



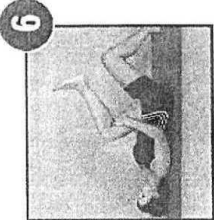
4. Gövdeyi Bükme:

Sırtınız düz olacak şekilde uzanın. Nefesinizi çeyip, bacağınızın üst kısmını kaldırarak karşı omzara doğru itkin. Pozisyonunuzu sabit tutun. Gövdenizi, nefesinizi verirken, dizlerinizin yanlarında doğru gümüşüne doğru bükün.



5. Karın Kontrolü:

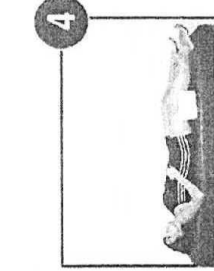
Karınınızı göğüsünüzün altına iki bacağınızı yerden kaldırın. Dizleriniz 90 derece açı ile bükülmüş olsun. Bir topuğunuzu yavaşça yere doğru indirip, sırtınızın izin verdiği ölçüde bacağınızı düz hale getirin. Tekrar başlangıç pozisyonuna geçin ve tekrarlayın.



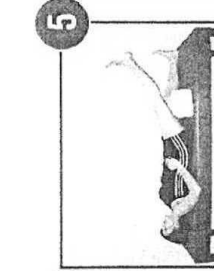
6. Bel Fleksiyonuna Yardım Eder:

Bacağınızı, ayak tabanlarınız yere basacak şekilde sırt üstü uzanın. Ellerinizi bacağınızın üst kısmının altına birleştirin ve kendinize doğru çekin. Göğüsünüzü pekelediğiniz kadar yaklaştırın. Bacaklarınızı değiştirerek hareketi tekrarlayın.

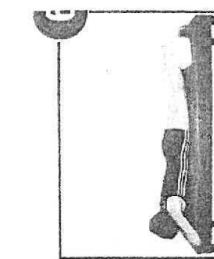
II. GERME VE GÜÇLENDİRME EGZERSİZLERİ



Dizlerinizin altına yaslık vb. yumuşak malzemeyle destek sağlayıp sırtüstü uzanın. Ayaklarınızı yukarı kaldırıp bir sırt ağzına egzersize başlamak için dizlerinizi desteğe bastırın.

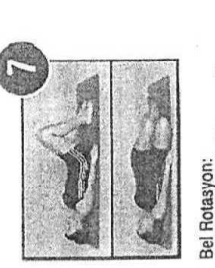


Dizlerinizin altına yaslık vb. yumuşak malzemeyle destek sağlayıp sırtüstü uzanın. Ayaklarınızı yerdensiz 20 cm kadar yüksekliğe kaldırırken, 10'a kadar sayın ve sabit diğer ayaklarınızı destekten tam olarak aydınlatılmasına özen gösterin. Egzersize diğer tarafı uygulaymayı unutmayın.



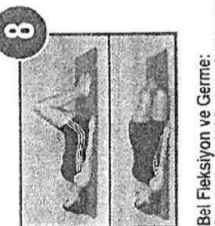
Ayak bileklerinizi altına yaslık vb. yumuşak malzemeyle destek sağlayıp sırtüstü uzanın. Daha sonra sırtınıza dizlerinizi getirerek ayaklarınızı desteğe bastırın.

II. FLEKSİYON TİPİ EGZERSİZLER (Her iki bacağınız için)



7. Bel Rotasyon:

Dizlerinizi kınık, ellerinizi ve ayaklarınızı tabanlarını yere değecek şekilde sırtüstü uzanın. Dizlerinizi bir arada tutup yere doğru bir sağa ve bir sola olmak üzere yalın.



8. Bel Fleksiyon ve Germe:

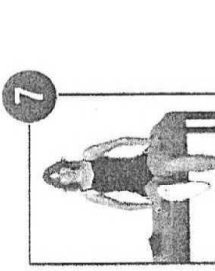
Dizlerinizi kınık, bükük, ayak tabanlarını yereye sırtüstü uzanın. Kalkışlarınızı sıkın ve belinize yerdensiz kavuşmaya çalışın. 1-2 saniye aynı pozisyonda kalın. Yeterli geldiğini hissedince, arada gevşeyip tüm kaslarınızı serbest bırakın.



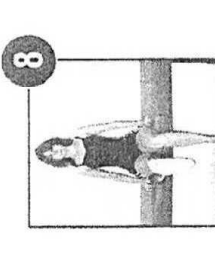
9. Karın Kaslarını Güçlendirir:

Dizlerinizi ve kollarınızı kırık olmak üzere, ayak ve dizlerinizi hallice aralık bırakarak sırtüstü uzanın. Ellerinizi dizlerinizin altına koyun ve dizlerinizi ellerinize karşı itirmeye çalışın. Tekrar bir önceki hareketin pozisyonunu alın, sağ elinizi sağ dizinizin yanına koyun ve dizinizi elinize dışarı doğru itin.

II. GERME VE GÜÇLENDİRME EGZERSİZLERİ

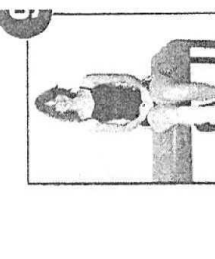


Yatağın kenarına oturup dizlerinizi bükerek ayak tabanlarınızı bacaklarınızı, belleri geri ritmik olarak sallayın.



8. Diz Ekstansiyon Egzersizi

Yatağın kenarına oturup dizlerinizi bükerek ayak tabanlarınızı bacaklarınızı, belleri geri ritmik olarak sallayın.



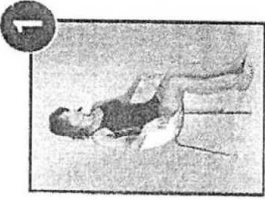
9. Rezistif Diz Ekstansiyon Egzersizi

Bir önceki egzersizden farklı olarak ayak bölgenize yerleştirileceğini, ayağın altına bir blok koymak için kullanın.

BOYUN VE SIRT EGZERSİZLERİ

I.

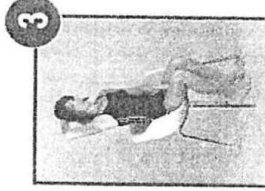
ZOMETRIK EGZERSİZLER



Başlangıç Pozisyonu:
Baş ve boyun düz, yüz tam karşıya bakmalıdır.



Başınızı öne doğru itmeye çalışırken, elinizi başınızın ön bölgesine koyarak karşı direnç gösterin.

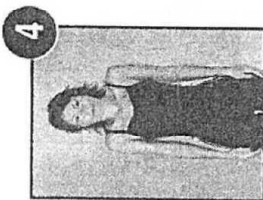


Başınızı arkaya doğru itmeye çalışırken elinizi başınızın arçasına koyarak karşı direnç gösterin.

Her egzersizde lut gevşek yöntemi kullanılır. 5 sn. kasılı tutulup, 5-10 sn. gevşenir. Her bir egzersiz 10 kez tekrarlama ve günde 2-4 kez gerçekleştirilir.

II.

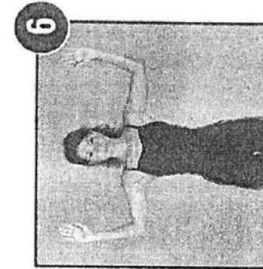
ZOTONİK EGZERSİZLER



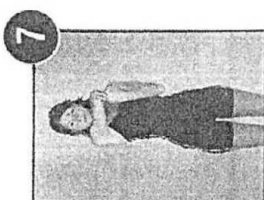
Ayaktaki veya otururken, her iki omuzunuzu yukarıya, arkaya ve aşağıya doğru dairesel şekilde hareket ettirin. 5 saniye tutun ve gevşeyin.



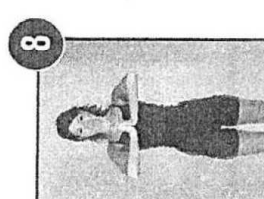
Ayaktaki veya otururken, her iki omuzunuzu yukarıya, arkaya ve aşağıya doğru dairesel şekilde hareket ettirin. 5 saniye tutun ve gevşeyin.



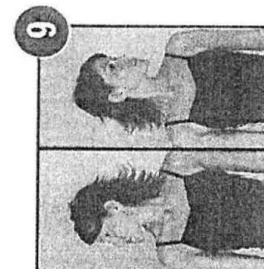
Ayaktaki veya otururken, her iki dirseğinizi göğüs hizasına getirin. Dairesel hareketlerle gövdenizi hareket ettirin. 5 saniye tutun ve gevşeyin.



Ayaktaki veya otururken, bir dirseğinizi karşı omuzunuza doğru itin. 5 saniye kadar tutulup bırakın. Aynı hareketi diğer tarafta uygulayın.



Ellerinizi, kolları yere paralel olacak şekilde, göğüs hizasında birleştirin ve burbüne bastırın. 10'a kadar sayarak pozisyonunuzu koruyun. Bu

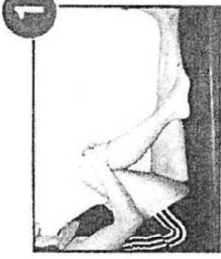


Başınızı yavaşça sağa döndürün ve 3 saniye bölün bekleyin. Aynı hareketi aksi yönde yapıp, egzersizi 5 defa tekrarlayın.

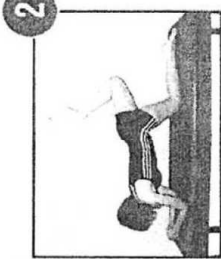
KALÇA EGZERSİZLERİ

I.

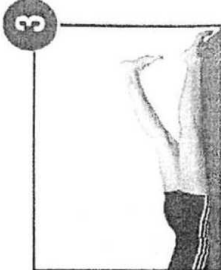
GÜÇLENDİRME EGZERSİZLERİ



Bacaklarınızı düz bir şekilde uzatarak yatağa dik açın. Daha sonra dizlerinizi kırıp bacaklarınızı kalçaya doğru çekin. Hareket biriminde dizinizi tamamen gevşetip, egzersizi diğer tarafta uygulayın.



Kalça Kaslarını Güçlendirme 1
Diz ile dirseğinizi aynı açıda konumlandırarak bacağınızı dizden bükünüz, bacağınızı son dışa doğru çivirik yönde yukarı doğru kaldırınız. Bu pozisyonunda ayaklarınız dairesel hareketlerde çivirik, egzersizi diğer tarafta uygulayın.

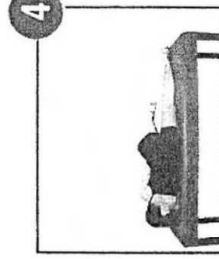


Kalça Kaslarını Güçlendirme 2
Her iki bacağa sırtla uygulayacağımız egzersiz, yüzüstü yatar pozisyonunda diz konumlandırarak kalçaya barabir aşağı yukarı hareket ettirilir.

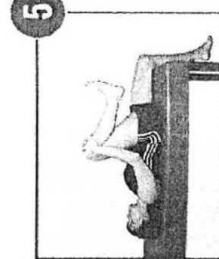
Her egzersizde lut gevşek yöntemi kullanılır. 5 sn. kasılı tutulup, 5-10 sn. gevşenir. Her bir egzersiz 10 kez tekrarlama ve günde 2-4 kez gerçekleştirilir.

II.

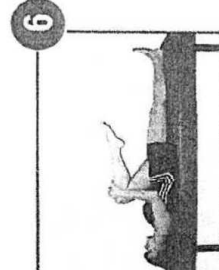
GERME VE GÜÇLENDİRME EGZERSİZLERİ



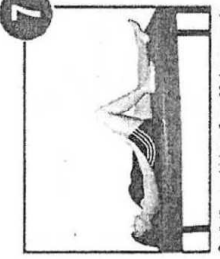
Kalça Kaslarını Güçlendirme 3
Yan pozisyonunda yatağa uzanılır. Geniş dairesel hareketlerle üstte kalan bacak kuvvetle geriye doğru itilir. Aynı hareket diğer batak ile tekrarlama.



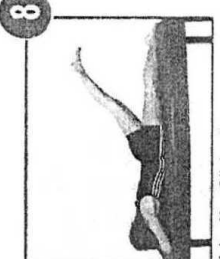
Kalça Fleksörleri Gerilmesi 1
Sırt üstü uzanıp, her iki aite bir dizinizi tutarak, bacağınızı göğüs seviyesine doğru çekin.



Kalça Fleksörleri Gerilmesi 2
Sırt üstü yatıp, bir bacağınızı maksimum eğilimdede bükün. Daha sonra dizinizi elle tutup kemirince doğru çekin. Egzersizi diğer bacağınızda uygulayın.



Sırt üstü yatıp, bir bacağınızı 60 derece açıyla bükün ve elle bükülü çim diye 5 saniye boyunca basılı uygulayın. Daha sonra egzersizi diğer bacağınızda uygulayın.



Kalça Kas Güçlendirme
Yüzüstü yatıp, bacağınızı bükmeden yereye maksimum eğilimdede kaldırın. Egzersizi 5 saniye boyunca her iki tarafta da uygulayın.



Yüzüstü yatıp ve her iki diz dönuşümü destek kalçanızda doğru çekin.

Ek-4 Zaman Çizelgesi

İSİM _____
SOYİSİM _____

Zaman Kartı

	Tarih	YÜRÜYÜŞ	BİSİKLET	EVDE AEROBİK	TARLA İŞİ	YÜZME
Pazartesi						
Salı						
Çarşamba						
Perşembe						
Cuma						
Cumartesi						
Pazar						
SÜRE						
Gün	Tarih	YÜRÜYÜŞ	BİSİKLET	EVDE AEROBİK	TARLA İŞİ	YÜZME
Pazartesi						
Salı						
Çarşamba						
Perşembe						
Cuma						
Cumartesi						
Pazar						
SÜRE						
Gün	Tarih	YÜRÜYÜŞ	BİSİKLET	EVDE AEROBİK	TARLA İŞİ	YÜZME
Pazartesi						
Salı						
Çarşamba						
Perşembe						
Cuma						
Cumartesi						
Pazar						
SÜRE						



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


Sayı : KLİ.ARŞ.ETİK.KURUL.BŞK./050.99-213
Konu : Başvuru İncelemesi

27/..12./2012

Sayın Yrd. Doç. Dr. Ayşegül ULUDAĞ

“Primer Hipertansiyon Hastalarında Düzenli Fiziksel Egzersizin Kan Basıncı Regülasyonuna Etkisi” başlıklı çalışmanızda Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, etik kurallara aykırı bir husus bulunmadığına karar vermiştir.

Bilgilerinize rica ederim.


Prof. Dr. Hakkı Engin AKSULU
Klinik Araştırmalar
Etik Kurul Başkan