

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
MERAM TIP FAKÜLTESİ
KARDİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Anabilim Dalı Başkanı
Prof. Dr. Kurtuluş ÖZDEMİR

BÖLGEMİZDE HİPERTANSİYON KONTROL ORANLARI VE BUNA ETKİ
EDEN BAZI DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

Dr. Osman KARAMAN
UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Mehmet Akif DÜZENLİ

KONYA

2011

1. İÇİNDEKİLER

	SAYFA NO
1.İÇİNDEKİLER	i
2.KISALTMALAR	ii
3.TABLO DİZİNİ	iii
4.GİRİŞ	1
5.GENEL BİLGİLER	3
5.1. Hipertansiyonun Tanımı	3
5.2. Kan Basıncı Ölçümü	4
5.3. Hipertansiyonun Sınıflandırılması	7
5.4. Hipertansiyonun Etiyolojisi ve Patofizyolojisi	12
5.5. Hipertansiyonun Epidemiyolojisi	21
5.6. Hipertansiyonun Tedavisi	23
6. GEREÇ ve YÖNTEM	32
7. BULGULAR	34
8.TARTIŞMA ve SONUÇ	43
9.ÖZET	49
10. ABSTRACT	51
11.KAYNAKLAR	53
12. TEŞEKKÜR	57

2.KISALTMALAR

ACE	Anjiotensin Dönüştürücü Enzim
ALLHAT Attack Trial	The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart
ARB	Anjiotensin II Reseptör Blokeri
BB	Beta Bloker
BKİ	Beden Kitle İndeksi
DASH	Dietary Approaches to Stop Hypertension
DM	Diabetes Mellitus
ESC	European Society of Cardiology
ESH	European Society of Hypertension
HinT	Hypertension incidence in Turkey
HT	Hipertansiyon
JNC	Joint National Committee
KA	Kalsiyum Antagonisti
KAH	Koroner Arter Hastalığı
KB	Kan Basıncı
NO	Nitrik Oksit
PatenT	Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey
PRA	Plazma Renin Aktivitesi
TEKHARF	Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri

3. TABLO DİZİNİ

TABLO	SAYFA NO
Tablo 1. Farklı tipte ölçümlerle hipertansiyon tanımı için kan basıncı eşik değerleri (mmHg)	7
Tablo 2. ESH-ESC 2003 hipertansiyon tedavi kılavuzuna göre kan basıncı (KB) düzeylerinin tanımlamaları ve sınıflandırılması	9
Tablo 3. JNC 7 bildirisine göre 18 ve daha ileri yaştaki erişkinlerde kan basıncının sınıflandırılması ve hipertansiyonun evrenmesi	10
Tablo 4. Sekonder Hipertansiyon Sebepleri	20
Tablo 5. ESC 2007 Hipertansiyon kılavuzuna göre antihipertansif tedaviye başlama	23
Tablo 6. Antihipertansif Tedavide İlaç Seçimi	31
Tablo 7. Çalışmaya katılan olguların bazı özellikleri	34
Tablo 8. Çalışmaya katılan olguların cinsiyet özellikleri	35
Tablo 9. Çalışmaya katılan olguların öğrenim durumları	35
Tablo 10. Çalışmaya katılan olguların meslek özellikleri	36
Tablo 11. Çalışmaya katılan olguların medeni durum özellikleri	36
Tablo 12. Çalışmaya katılan olguların aylık gelir düzeyleri	37
Tablo 13. Olguların sigara alışkanlıkları	37
Tablo 14. Olguların alkol kullanım durumları	38
Tablo 15. Çalışmaya katılan olguların fiziksel aktivite özellikleri	38
Tablo 16. Olguların diyetle tuz tüketimi özellikleri	39
Tablo 17. Olguların KAH, DM ve Hiperlipidemi sıklıkları	39
Tablo 18. Olguların soygeçmiş özellikleri	40
Tablo 19. Çalışmaya katılan olguların kan basıncı değerlerinin karşılaştırılması	41
Tablo 20. Çalışmaya katılan olguların kullanmakta oldukları antihipertansif ilaç sayılarının karşılaştırılması	41
Tablo 21. Antihipertansif ilaç sınıflarının kullanım sıklıklarının karşılaştırılması	42

4. GİRİŞ

Dünya genelinde yaklaşık bir milyar insanı etkilemekte olan hipertansiyon, miyokard infarktüsü, inme, kalp yetmezliği, atriyal fibrilasyon, aort diseksiyonu ve periferik arter hastalığı için geri döndürülebilir en yaygın risk faktörüdür. Obezite sıklığının ve yaşlı nüfusun artışına bağlı olarak 2025 yılında yaklaşık 1,5 milyar insanın hipertansiyondan etkileneceği tahmin edilmektedir (1). Hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar için olduğu kadar kronik böbrek yetmezliği gibi kardiyovasküler riskte belirgin artışlara sebep olabilen bir dizi hastalık için de risk faktörü olarak kabul edilmelidir. Bu durum ve toplumda hipertansiyon prevalansının yüksekliği, Dünya Sağlık Örgütü' nün bir raporunda hipertansiyonun dünya genelinde neden en sık ölüm sebebi olarak yer aldığını açıklamaktadır (2).

Ülkemizde de tüm dünyada olduğu gibi hipertansiyon, oldukça sık karşılaşılan bir sorundur. Hipertansiyon sıklığı, TEKHARF çalışmasına göre %33,7 ve Türkiye Hipertansiyon Prevelans Çalışmasına göre %31,8 olarak bildirilmiştir (3-4). Hipertansiyonun tedavisinin toplum sağlığı açısından ana hedefi, kardiyovasküler ve renal nedenlere bağlı morbidite ve mortalitenin azaltılmasıdır ve antihipertansif tedavi ile kan basıncı düşürüldüğünde serebrovasküler ve kardiyovasküler olaylar önemli ölçüde engellenebilmektedir. Dolayısıyla, sıklığı ve ilişkili olduğu hastalıklar nedeniyle hipertansiyon, bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmelidir.

Genel olarak uzun süre asemptomatik seyri nedeniyle hipertansiyon hastalarının çoğunda tanı gecikmektedir. Ayrıca kontrol altına alınamamış hipertansiyonun çok iyi bilinen tehlikelerine rağmen, hastaların çoğunluğunda hastalık hala yeterince tedavi

edilememektedir. Ülkemizdeki yaklaşık 15 milyon civarındaki hipertansif bireyin yarısından çoğunun hipertansiyonunun farkında olmadığı, erişkinlerimizdeki kan basıncı kontrolünün tüm hipertansiflerde % 8, kan basıncı yüksekliğinin farkında olan ve tedavi alanlarda ise % 20,7 olduğu bulunmuştur (4). Bu oranların düşük olmasında, hastaların, hipertansiyonlu olduklarının farkında olmamaları yanı sıra, hastalara etkin ve yeterli tedavi verilmemesi de rol oynamaktadır. Tedavi yetersizliğinde önemli noktalardan birisi yaşam stili değişikliklerinin yeterince önerilmemesi ve bu nedenle hastalar tarafından yeterince yapılmamasıdır. İlaç tedavisi alan hastalarda ise; kontrol oranlarının düşüklüğünde en önemli etkenlerin, hastaların büyük bir çoğunluğunda monoterapi uygulanması ve ilaç uyumunun yetersizliği olduğu düşünülmektedir (4).

Bu çalışmanın amacı, son yıllarda ülkemizde değişen sağlık politika ve uygulamaları neticesinde sağlanan hekim ve hastaneye daha kolay ulaşabilme imkanının, bölgemizde hipertansiyonlu hastaların hipertansiyon tedavisi üzerine bir etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır. Ayrıca, bölgemizde hipertansiyon tedavisinde hedef kan basıncı değerlerine ulaşabilme ve kan basıncı kontrol oranlarının tespiti, bu oranlara etki edilebilmesi muhtemel bazı özelliklerin ortaya konulmasıdır. Dolayısıyla, önemli bir toplum sağlığı sorunu olan hipertansiyonun kontrol oranlarının yükseltilmesi için etkin stratejilerin belirlenmesine katkıda bulunulması ve hipertansiyon tedavisinde dikkat edilmesi gerekli özelliklerin ortaya konulması amaçlanmıştır.

5.GENEL BİLGİLER

5.1. Hipertansiyonun Tanımı

Farmakolojik tedavinin yararının gösterilmiş olduğu randomize kontrollü çalışmalarda, sistolik veya diyastolik kan basıncının sürekli olarak $\geq 140/90$ mm Hg olması hipertansiyon olarak tanımlanmıştır. Epidemiyolojik verilere göre kardiyovasküler olay ve inmeye bağlı ölüm riski sistolik ve diyastolik kan basıncı için 115/75 mm Hg değerine kadar sürekli bir ilişki göstermektedir (1). Bu olgu, hipertansiyon sözcüğünü bilimsel olarak sorgulanabilir hale getirmekte ve sınır değerlere dayalı sınıflandırmasını keyfi kılmaktadır. Bununla birlikte, yaygın olarak bilinen ve benimsenmiş bir terminolojideki değişiklikler kafa karışıklığına neden olabileceği için, sınır değerlerin kullanımı günlük pratikte tanı ve tedavi yaklaşımlarını basitleştirir (2).

Nabız basıncı terimi ise; sistolik kan basıncı değeriyle diyastolik kan basıncı değeri arasındaki farkı ifade etmektedir. Yaklaşık bir milyon kişinin dahil edildiği 61 çalışmayı kapsayan bir meta-analizde, hem sistolik ve hem de diyastolik kan basıncı değerleri kardiyovasküler olaylar ve inmeye bağlı mortalitenin bağımsız ve benzer birer öngördürücüsü olarak bulunmuştur. Bu çalışmada nabız basıncının öngördürücü değeri özellikle 55 yaş altı kişilerde daha zayıf bulunmuştur (5). Nabız basıncının, başlangıçtaki ölçümlerin kusurlarını birleştiren türetilmiş bir ölçüm olduğu bilinmelidir. Ayrıca, 50 veya 55 mmHg gibi değerler önerilmiş olmakla birlikte, nabız basıncında farklı yaşlarda normal olanı anormal olandan ayıran pratik sınır değerler henüz belirlenememiştir.

Pratikte, hipertansiyon sınıflandırması ve risk değerlendirmesi sistolik ve diyastolik kan

basıncına dayanmaya devam etmektedir. Kan basıncı eşığı ve tedavi hedefleriyle ilgili kararlar için, günümüzde sistolik ve diyastolik kan basınçları göz önüne alınır. Çünkü izole sistolik ve sistolik-diyastolik hipertansiyonla ilgili randomize kontrollü çalışmalarda kullanılan ölçütler bunlardır. Bununla birlikte, nabız basıncı, özellikle yüksek risk taşıyan, ileri yaştaki sistolik hipertansiyon hastalarını belirlemek için kullanılabilir. Bu hastalarda yüksek bir nabız basıncı, büyük arter sertliğinde belirgin artışın ve dolayısıyla ilerlemiş organ hasarının bir göstergesidir (2).

5.2. Kan Basıncı Ölçümü

Kan basıncı hem gün içinde hem de günden güne, aydan aya ve mevsimden mevsime büyük spontan değışimlerle tanımlanır. Bu nedenle, hipertansiyon tanısı, belirli bir zaman aralığında, farklı zamanlarda yapılan birden çok kan basıncı ölçümüne dayanmalıdır. Kan basıncı yalnızca hafifçe yükselmişse, hastanın “olağan” kan basıncını olabildiğince doğru tanımlayabilmek için ölçümlerin birkaç ay boyunca tekrarlanması gerekir. Hastada kan basıncı yükselmesi daha belirginse, hipertansiyonla bağlantılı organ hasarı kanıtı varsa veya kardiyovasküler risk profili yüksek ya da çok yüksekse, kısa aralıklarla (haftalar veya günler) ölçümlerin tekrarlanması gerekir. Genellikle, hipertansiyon tanısı her muayene ziyaretinde en az iki kan basıncı ölçümüne ve en az 2-3 muayene ziyaretine dayanmalıdır; ancak, özellikle şiddetli vakalarda tanı tek bir ziyarette elde edilen ölçüm sonuçları esas alınarak konabilir. Kan basıncı hekim veya hemşire tarafından muayenehanede veya klinikte (muayenehanede veya klinikte ölçülen kan basıncı) ya da hasta veya bir yakını tarafından evde veya otomatik olarak 24 saat boyunca ölçülebilir.

5.2.1. Muayenehane ya da Klinikte Kan Basıncı Ölçümü

ESH-ESC Arteriyel hipertansiyon 2007 kılavuzundaki doğru kan basıncı ölçümüne ilişkin kurallar aşağıda sıralanmıştır:

1. Kan basıncı ölçümlerine başlamadan önce hastanın sessiz bir odada birkaç dakika oturması sağlanmalıdır.
2. Bir-iki dakika arayla en az iki ölçüm yapılmalı ve ilk iki ölçüm birbirinden büyük ölçüde farklıysa, ek ölçümler yapılmalıdır.
3. Standart bir manşon (35 cm uzunluğunda ve 12-13 cm genişliğinde) kullanılmalı, ancak şişman ve zayıf kollar için de, sırasıyla, daha büyük ve daha küçük manşonlar bulunmalıdır. Çocuklarda daha küçük manşon kullanılmalıdır.
4. Hastanın pozisyonu ne olursa olsun manşon kalp düzeyinde olmalıdır.
5. Sırasıyla, sistolik ve diyastolik kan basıncını belirlemek için, faz I ve V (kayboluş) Korotkoff sesleri kullanılmalıdır.
6. İlk muayene ziyaretinde, periferik damar hastalığına bağlı olası farklılıkları saptamak için KB iki koldan ölçülmelidir. Bu durumda, referans olarak en yüksek değer alınmalıdır.
7. Postural hipotansiyona sık rastlanılabilen veya bu durumdan kuşkulanan ileri yaştaki, diyabet ve diğer durumların bulunduğu hastalarda kan basıncı, ayakta pozisyon alındıktan bir ve beş dakika sonra ölçülmelidir.
8. Kalp hızı nabız palpasyonu (en az 30 sn), oturur durumdaki ikinci ölçümden sonra ölçülmelidir (2).

5.2.2. Ambulatuvar Kan Basıncı Ölçümü

Günümüzde çoğunlukla osilometrik olan çok çeşitli otomatik kan basıncı ölçüm cihazları geliştirilmiş durumdadır. Bu yöntemle genellikle 15-30 dakikada bir otomatik olarak kan basıncı ölçülür. Bu aygıtlar, 24 saatlik ortalama kan basıncı ve daha kısıtlı

dönemlerdeki (örn: gündüz, gece veya sabah) ortalama değerler hakkında bilgi vermektedir.

ESH-ESC Arteriyel hipertansiyon 2007 kılavuzuna göre şu durumlarda 24 saatlik kan basıncı izlemi düşünülmelidir:

1. Aynı veya farklı muayenehane ziyaretlerindeki ölçümlerde önemli değişkenlik saptanması,
2. Diğer yönlerden toplam kardiyovasküler riski düşük olan hastalarda, muayenehanede ölçülen kan basıncının yüksek olması,
3. Muayenehane ve evde ölçülen kan basıncı değerleri arasında belirgin uyumsuzluk bulunması,
4. İlaç tedavisine dirençten kuşkulanması,
5. Özellikle ileri yaştaki ve diyabetik hastalarda, hipotansif epizotlardan kuşkulanması,
6. Gebe kadınlarda muayenehanedeki kan basıncında yükselme ve preeklampsî kuşkusu.

Referans olarak muayenehanedeki kan basıncının kullanılması gerekmele birlikte, ambulatuvar kan basıncı, kardiyovasküler riskin daha iyi öngörülmesini sağlayabilir. Tablo 1 de görüldüğü gibi, muayenehane ve ambulatuvar kan basıncı için olan normal değerler farklıdır (2).

Tablo 1. Farklı tipte ölçümlerle hipertansiyon tanımı için kan basıncı eşik değerleri (mmHg)

	Sistolik Kan Basıncı	Diyastolik Kan Basıncı
Klinikte	140	90
24 saatlik	125-130	80
Gündüz	130-135	85
Gece	120	70
Evde	130-135	85

5.2.3. Evde Kan Basıncı Ölçümü

Evde kendi kendine yapılan kan basıncı ölçümünün klinik değeri vardır ve prognostik anlamı artık gösterilmiştir. Muayenehane değerlerine göre daha fazla tekrarlanabilir ve kardiyovasküler olayların riskini daha fazla öngörmektedir (6). Hastanın tedaviye uyumunun artırılmasında da etkilidir. Normal değerlerin klinikteki normal değerlerden farklı olduğu unutulmamalıdır (Tablo 1).

5.3. Hipertansiyonun Sınıflandırılması

Kan basıncı düzeyi ile kardiyovasküler risk arasında gözlenen sürekli doğrusal ilişki, hipertansiyonun sayısal olarak tanımlanmasını ve sınıflandırılmasını keyfi hale getirmektedir. Bu nedenle hipertansiyon için kullanılan eşik değerlerin değişken olarak

düşünülmesi gerekir. Bununla birlikte, klinik pratikte hastanın değerlendirilmesi ve tedavi edilmesinde hipertansiyonun tanım ve sınıflandırılmasının yapılmasına ihtiyaç vardır.

Avrupa Hipertansiyon Derneği- Avrupa Kardiyoloji Derneği (European Society of Hypertension - European Society of Cardiology: ESH-ESC) 2003 arteriyel hipertansiyonun yönetimi kılavuzuna göre kan basıncı düzeylerinin tanımlamaları ve sınıflandırılması verilmiştir (Tablo 2). Bu hipertansiyon sınıflandırması aşağıdaki koşullarla dahilinde ESH-ESC Arteriyel hipertansiyon 2007 kılavuzunda da korunmuştur:

1. Bir hastanın sistolik ve diyastolik kan basıncı farklı kategorilere düştüğünde, toplam kardiyovasküler riskin ölçülmesinde, ilaç tedavisiyle ilgili verilecek kararda ve tedavinin etkinliğinin belirlenmesinde daha yüksek olan kategori geçerli sayılmalıdır.
2. İzole sistolik hipertansiyon, sistolik-diyastolik hipertansiyon için endike olan aynı sistolik kan basıncı değerlerine göre derecelendirilmelidir (1., 2. ve 3. derece). Bununla birlikte, düşük diyastolik kan basıncıyla ilişki (örn. 60-70 mmHg) ek risk olarak kabul edilmelidir.
3. Hipertansiyon eşiği ve ilaç tedavisi gereksinimi, toplam kardiyovasküler risk profili ve düzeyi temelinde aynı şekilde esnek kabul edilmelidir. Örneğin, bir kan basıncı değeri, yüksek riskli durumlarda, kabul edilemez derecede yüksek ve tedavisi gerekli kabul edilebilirken, düşük riskli hastalarda hala kabul edilebilir olabilir (2).

Tablo 2. ESH-ESC 2003 hipertansiyon tedavi kılavuzuna göre kan basıncı (KB) düzeylerinin tanımlamaları ve sınıflandırılması

Kategori	Sistolik KB (mm Hg)		Diyastolik KB (mm Hg)
Optimum	<120	ve	<80
Normal	120-129	ve/veya	80-84
Yüksek normal	130-139	ve/veya	85-89
1.derece hipertansiyon	140-159	ve/veya	90-99
2.derece hipertansiyon	160-179	ve/veya	100-109
3.derece hipertansiyon	≥180	ve/veya	≥110
İzole sistolik hipertansiyon	≥140	ve	<90

İzole sistolik hipertansiyon, diyastolik değerlerin <90 mmHg olması kaydıyla, belirtilen aralıktaki sistolik kan basıncı değerlerine göre derecelendirilmelidir (1, 2, 3).1., 2. ve 3. dereceler sırasıyla, hafif, orta şiddette ve şiddetli sınıflarına karşılık gelmektedir.

Hipertansiyonun tanım ve sınıflandırması ile ilgili kabul görmüş bir diğer sınıflama da ABD Birleşik Ulusal Komite 7 (Joint National Committee: JNC) kılavuzlarında bildirilmiştir (Tablo 3). Bu sınıflamada, normal ve yüksek normal kan basıncı kategorilerini “prehipertansiyon” terimiyle tek bir kategoride toplamıştır. Buna dayanak olarak da Framingham çalışmasında elde edilen ve bu bireylerde hipertansiyon gelişmesi olasılığının, kan basıncı <120/80 mmHg (“normal” kan basıncı) olanlara göre her yaşta daha yüksek olduğunu belirten kanıtlar gösterilmiştir (7).

Tablo 3. JNC 7 bildirisine göre 18 ve daha ileri yaştaki erişkinlerde kan basıncının sınıflandırılması ve hipertansiyonun evrenlenmesi

Kan Basıncı Sınıflandırması	Sistolik Kan Basıncı (mm Hg)	ve	Diastolik Kan Basıncı (mm Hg)
Normal	<120	ve	<80
Prehipertansiyon	120-139	veya	80-89
Evre 1 hipertansiyon	140-159	veya	90-99
Evre 2 hipertansiyon	≥160	veya	≥100

ESH-ESC Kurulu aşağıdaki nedenlerden dolayı bu terminolojiyi kullanmamaya karar vermiştir:

1. Framingham çalışmasında hipertansiyon gelişmesi riski kan basıncı yüksek normal (130-139/85-89 mmHg) olan bireylerde, normal olanlara göre (120-129/80-84 mmHg) kesin olarak daha yüksekti ve bu nedenle iki grubu birleştirmek için çok az neden vardır.
2. Sıradan bireyler için hipertansiyon kelimesinin olumsuz çağrışımları bilindiğinden, “prehipertansiyon” terimi anksiyete oluşturabilir ve birçok bireyin gereksiz tıbbi kontrol ve muayene için başvurmasına neden olabilir.
3. En önemlisi de, 2003 JNC 7 Kılavuzlarında, bütün prehipertansif bireylere önerilen yaşam tarzı değişiklikleri değerli bir toplum stratejisi olabilirse de, pratikte bu kategori son derece farklılaşmış bir kategoridir ve aşırı uçlarında, herhangi bir girişim gerektirmeyen bireyler (örn: kan basıncı 120/80 mmHg olan ileri yaştaki bireyler) ile ilaç tedavisi gereken çok yüksek veya yüksek risk profili olan bireyler (örn: inme gecirmiş veya diyabetli) yer almaktadır (2).

Diğer yandan, hipertansiyonun sınıflandırılması başlığı altında bazı önemli tanımlamalardan da bahsedilmesi zorunludur. Bunlardan biri **“beyaz önlük hipertansiyonu”** dur. Bazı hastalarda muayenehanede ölçülen kan basıncı sürekli olarak yüksek çıkarken, gündüz veya 24 saatlik kan basıncı veya evde ölçülen kan basıncı normal sınırlardadır. Bu durum, yaygın olarak, **“beyaz önlük hipertansiyonu”** olarak bilinmekle birlikte, muayenehane ile ambulatuvar kan basıncı farkı, bir hekim veya hemşire görüldüğünde ortaya çıkan uyarıcı yanıtla indüklenen gerçek **“beyaz gömlek etkisi”** nin indüklediği muayenehanede kan basıncının yükselmesiyle ilişkili olmadığından, daha tanımlayıcı bir terim olan **“izole muayenehane (veya klinik) hipertansiyonu”** terimi tercih edilmelidir (2). Toplumdaki hipertansiflerin %15 kadarının oluşturan bu bireylerin hedef organ hasarı riskleri diğer hipertansiyon hastaları kadar yüksek olmasa da metabolik bozukluk ve hedef organ hasarı prevalansları normotansiflerden daha yüksektir. Muayenehanede hipertansif olduğu saptanan hastaların hangisinde izole klinik hipertansiyonu olduğunu tahmin etmek zordur; ancak bu durum, kadınlarda 1. derece (hafif) hipertansiyon olduğunda, ileri yaşlarda, sigara içmeyenlerde, yeni ortaya çıkan hipertansiyonda ve muayenehane kan basıncı ölçümleri sınırlı sayıda olduğunda daha sıktır (8). Yirmi dört saatlik ortalama ve gündüz kan basıncı değerleri normal aralıktayken, muayenehanede ölçülen kan basıncı en az üç ölçümde $\geq 140/90$ mmHg olduğunda, izole klinik hipertansiyonu tanısı konulmalıdır (2).

Bahsedilmesi gereken bir diğer önemli tanımlama ise **“izole ambulatuvar hipertansiyon”** veya **“maskeli hipertansiyon”** dur. Muayenehanedeki kan basıncı normal olan ($<140/90$ mmHg) bireylerde yükselmiş ambulatuvar veya evde ölçülen kan basıncı değerleri olabilir ve bu duruma **“izole ambulatuvar hipertansiyon”** veya **“maskeli hipertansiyon”** adı verilir. Toplumdaki prevalansı yaklaşık olarak izole klinik hipertansiyon prevalansı kadardır. Bu

durumun zaman içindeki sürekliliğine ilişkin bilgiler sınırlı olmakla birlikte, gerçekten normotansif olan bireylerle karşılaştırıldığında, bu bireylerde metabolik risk faktörü prevalansında artışla birlikte organ hasarı prevalansının daha yüksek olduğu gösterilmiştir (2, 6).

5.4. Hipertansiyonun Etyolojisi ve Patofizyolojisi

Hipertansif olguların yaklaşık %90-95 ' inde kan basıncının yükselmesinden sorumlu etyolojik faktörler halen net olarak bilinmemektedir. Bu durum esansiyel ya da primer hipertansiyon olarak adlandırılmaktadır. Geri kalan %5-10 ' luk olguda altta yatan hastalık bilinmektedir ve bu nedenler sekonder hipertansiyon başlığı altında toplanmaktadır (9).

5.4.1. Primer (Esansiyel) Hipertansiyonun Mekanizmaları

Kan basıncını belirleyen esas hemodinamik parametreler kalp debisi ve periferik vasküler dirençtir. Hipertansif hastalarda bu iki parametreyi etkileyen çeşitli faktörlerin birinde ya da daha fazlasında bir kusur bulunabilir. Kalp debisini ve periferik direnci etkileyen faktörlerdeki çeşitli düzensizliklerin karşılıklı etkileşimi hastalığı presipite edebilir ve bu anormallikler, farklı hastalarda tip ve derece açısından farklılık gösterebilir (1).

5.4.1.1. Genetik Yatkınlık

Kan basıncı seviyelerinin ailesel birikim derecesinin genetik paylaşımın yakınlığı ile karşılaştırıldığı, ikizlerle ve aile üyeleri ile yapılan çalışmalarda, genetik katkı oranlarının

%30 ile %60 arasında değiştiği hesaplanmıştı (10). Çeşitli evresel faktörler kan basıncını daha yüksek seviyelere ynlendircek şekilde çeşitli genlerle etkileşmektedirler. Liddle sendromu, glukokortikoid ile düzelen aldosteronizm gibi nadir monogenetik anormallikler de bildirilmiş olmakla birlikte, esansiyel hipertansiyon nerede ise kesin olarak bir poligenik bozukluktur; her biri kan basıncı üzerinde küçük etkilere sahip çok sayıda genin katılımı söz konusudur (11).

5.4.1.2. Fetal evre

Çevresel faktörler çok erken dönemde olaya dahil olabilirler. Fetüsün yetersiz beslenmesinin bir sonucu olan düşük doğum ağırlığının, yaşamın ileriki dönemlerinde yüksek kan basıncı insidansındaki artışı beraberinde getirdiği birçok defalar gösterilmiştir; 1 kg. daha düşük doğum ağırlığı, erişkin yaşamda 2-4 mm Hg daha yüksek sistolik kan basıncı ile ilişkili bulunmuştur. Bunun yanı sıra, çocukluk döneminde artan kilo alımının erişkin dönemdeki kan basıncı üzerinde çok daha fazla etki yaptığı gösterilmiştir (12). Erişkin yaşamda azalmış glomerüler filtrasyon yüzey alanından kaynaklanan renal sodyum tutulumu, konjenital oligonefropatinin bir sonucu olarak artar. İntrauterin gelişme geriliği veya prematriteden kaynaklanan düşük doğum ağırlığı bu oligonefropatiye katkıda bulunur (1).

5.4.1.3. Renal Sodyum Retansiyonu

Esansiyel hipertansiyon etyolojisi için geniş ölçüde destek gören bir diğer mekanizma da renal sodyum retansiyonudur. Nefron sayısı veya fonksiyonunda doğumsal ya da edinilmiş bir yetersizlik nedeni ile filtrasyon yüzeyinin azalması, afferent arteriyoller

vazokonstriksiyon veya intrinsik lümen daralması nedeni ile iskemik hale gelen bir nefron alt popülasyonunun varlığı olarak tanımlanan nefron heterojenitesi, sodyum pompasının edinilmiş bir inhibitörü ya da sodyum transportundaki başka anormallikler aşırı sodyumun böbreklerde tutulmasına neden olmaktadır (1). Daha fazla sodyum duyarlılığına sahip bireylerde, endotel hasarını ve artmış mortaliteyi gösteren belirteçlerin daha az sodyum duyarlılığına sahip olanlara göre daha fazla olduğu gösterilmiştir (13).

5.4.1.4. Vasküler Hipertrofi

Esansiyel hipertansiyonun başlaması ve devamlılığı için öne sürülen bir başka mekanizma da vasküler hipertrofidir. Bu mekanizmayı açıklayıcı esas olarak üç varsayım öne sürülmüştür: 1.Pressör bir mekanizma (sekonder hipertansiyondaki primer nedenin eşdeğeri) kan basıncını yükseltici bir olayı başlatabilir. Kan basıncı yüksekliği vasküler hipertrofiyi uyarır. Kendi kendine devam eden ikinci bir mekanizma primer neden ortadan kalksa bile hipertansiyonun devamlılığını vasküler hipertrofi ile pozitif bir feed-back ilişki içerisinde devam ettirebilir. 2.Basınca karşı anormal ya da güçlenmiş bir yanıt hipertansiyonun devamını sağlayabilir. 3.Doğrudan hipertrofiye neden olan humoral bir mekanizma (örn: anjiotensin II) hipertansiyonun sürekliliğini sağlayabilir (14).

5.4.1.5. Endotelial Hücre Disfonksiyonu

Son yıllarda endotel hücresinin esansiyel hipertansiyonun etyolojisindeki mekanizmalara etkin bir katılımcı olduğu, çok sayıda relaksan (örn: NO) ve konstriktör maddenin (örn: endotelin) kaynağı olduğu ve en çok alttaki düz kas hücreleri üzerinde lokal, parakrin bir etki yaptığı anlaşılmıştır (15).

5.4.1.6. Sempatik Hiperaktivite

Genç hipertansif hastalarda, dolaşımdaki katekolaminlerin seviyelerinde artma, kaslardaki sempatik sinir trafiğinde kuvvetlenme, daha yüksek kalp atım hızı ve alfa adrenerjik agonistlere karşı vasküler reaktivitede yükselme eğilimi vardır. Bu değişiklikler, arteriyoller ve venöz konstriksiyona yol açarak, kalp debisini arttırarak veya normal renal basınç-hacim ilişkisini değiştirerek çeşitli yollarla kan basıncını yükseltebilirler (16).

5.4.1.7. Artmış Sodyum Alımı

Sodyum alımının artması, su tutulumunun artışı ve kalp debisinin artışına yol açarak ve ayrıca renal fonksiyonları ve vasküler reaktiviteyi değiştirerek hipertansiyona neden olabilir. Yüksek dozda sodyum tüketenlerin hepsinde hipertansiyon gelişmemekte, ancak eşzamanlı olarak renal sodyum atılımında bir bozukluk olanlarda zararlı etkiler ortaya çıkmaktadır. Yani sodyum alımının artması, hipertansiyon gelişiminde gerekli fakat tek başına yeterli olmayan bir faktördür (17).

5.4.1.8. Renin-Anjiotensin Sistemi

Bir direkt pressör ve bir gelişim hızlandırıcı olarak renin anjiotensin mekanizması büyük olasılıkla hipertansiyon etyopatogenezinde rol almaktadır. Anjiotensin II sentezi yolu ile reninin bütün işlevlerine aracılık edilir. Bu sistem, aldosteron salgılanması için birincil uyarımdır ve dolayısıyla değişken sodyum alımına ve hacim yüküne karşı mineralokortikoid yanıtlara aracılık eder. Bu sistemin sempatik sinir sistemi ile de yakın ilişkisi mevcuttur.

Kan basıncındaki herhangi bir yükselme renal jukstaglomerüler hücrelerden renin salınımını inhibe eder. Bu nedenle, primer hipertansiyona düşük, baskılanmış plazma renin aktivitesinin (PRA) eşlik etmesi beklenebilir. Bununla birlikte, geniş hipertansif denek popülasyonları tarandığında, bunların sadece yaklaşık %30 'u düşük PRA seviyelerine sahipken, %50'si normal seviyelere, kalan %20'si de yüksek seviyelere sahiptir (1).

Bu uygunsuz normal ve yüksek seviyeler için çok sayıda açıklama ileri sürülmüştür. En ilgi çekici açıklamalarda biri " nefron heterojenitesi " kavramıdır. Buna göre, iskemik nefronlardan aşırı renin salınımı, total renin salınımını değişken derecelerde arttırabilir ve primer hipertansiyon hastalarında normal veya yüksek renin seviyelerine yol açabilir (18).

Williams ve ark. normal renin düzeyine sahip hipertansif deneklerin yaklaşık yarısının non-modülatör olduklarını göstermişlerdir. Bir başka ifade ile bu hastalarda, sodyum kısıtlamasına yanıt olarak aldosteron salgılanmasında normal bir artış gözlenmemekte ve sodyum yüklenmesine yanıt olarak renal kan akımında normal bir artış oluşmamaktadır. Yüksek sodyum alımı varlığında böylesi bir non-modülasyon, hem sodyuma duyarlı hipertansiyonun patogenezi hem de kusurlu bir feed-back mekanizmaya bağlı olarak sürekli renin salgısını açıklamaya yardımcı olabilir (19).

5.4.1.9. Hiperinsülinemi/İnsülin Direnci

İnsülin normal insanlarda sempatik sinir akımında, kan basıncını arttırması beklenen belirgin bir artışa neden olsa da, aynı zamanda kan basıncını düşürebilen vazodilatasyona da sebep olur. Bu iki zıt etkinin net etkisi, kan basıncında değişim olmaması veya hafif azalma olması biçimindedir. Obezite ve hipertansiyon gibi durumlarda insülinin sempatik

ve vasküler etkileri arasında bir dengesizlik olabilir. İnsülin, sempatik aktivasyonun güçlenmesine veya vazodilatasyonun zayıflamasına neden olabilir. İnsülinin bu pressör ve depresör etkileri arasında dengesizlik, kan basıncı yükselmesi ile sonuçlanabilir (20).

5.4.1.10. Diğer Olası Mekanizmalar

Hücre membranları boyunca iyon transportundaki kusurlar ve çeşitli vazodepresör hormonların eksiklikleri de primer hipertansiyonun etyopatogenezinde rol oynuyor olabilir. Bunun yanı sıra, hipertansiyon ve diğer rahatsızlıklar arasında çok sayıda bağlantı bildirilmiştir ve bunlar hastalığın olası nedenlerine ve potansiyel önleyici girişimlere daha geniş bir bakış açısı sağlarlar.

Obezite: Hipertansiyon obez insanlar arasında daha yaygındır ve özellikle metabolik sendromun bir parçası olarak obezite abdominal veya visseral yerleşimli ise, bu kişilerin iskemik kalp hastalığı riskini daha da artırır. Framingham çalışmasında, hipertansiyon insidansı, normal kilolu kişilerle karşılaştırıldığında, aşırı kilolu erkeklerde %46, kadınlarda ise %75 artmıştır (21).

Obstrüktif Uyku Apne Sendromu: Obez kişilerde hipertansiyonun katkı faktörlerinden biri, obstrüktif uyku apnesidir. Horlama ve uyku apnesi sıklıkla hipertansiyonla ilişkilidir. Hipertansiyon, apne sırasındaki hipoksemiye yanıt olarak artmış sempatik aktivite ve endoteli salınımı ile tetiklenebilir. Uyku apnesinin düzeltilmesi hipertansiyonu hafifletebilir (22).

Fiziksel İnaktivite: Fiziksel aktivite hipertansiyonun önlenmesine yardımcı olabilir. Hipertansif kişilerse, düzenli aerobik egzersizle kan basıncını düşürebilirler. Buradaki ilişki, endotel bağımlı vazodilatasyonda yaşla birlikte gözlenen gerilemenin düzenlenmesi olabilir (23).

Alkol Alımı: Yüksek miktarlarda alındığında (günde iki birimden fazla) alkol, kan basıncını ve arteriyel sertliği artırır. Küçük miktarlarda alkol alan kişilerde koroner kalp hastalığındaki azalma, lipid profilindeki bir düzelmeyi, trombozu kolaylaştıran faktörlerdeki azalmayı ve insülin duyarlılığındaki düzelmeyi yansıtır olabilir. Büyük miktarlardaki alkolün pressör etkisi, muhtemelen artmış sempatik sinir aktivitesinin bir sonucu olarak kalp debisindeki ve kalp atım hızındaki bir artışı yansıtır. Alkol ayrıca hücre membranlarını değiştirir ve belki de sodyum transportunun inhibisyonu yoluyla daha fazla kalsiyumun hücre içine girişini sağlar (1).

Sigara: Sigara kullanımı büyük olasılıkla adrenerjik sinir uçlarından nikotin nedenli noradrenalin salınımı yoluyla kan basıncını yükseltir. Sigara ayrıca kan basıncındaki artıştan bağımsız olarak radyal arter kompliyansında akut ve belirgin bir azalmaya neden olur (1).

Hematolojik Bulgular: Hipertansif kişilerde daha yüksek hematokrit değerleri gözlenir ve bu ekokardiyografide anormal sol ventrikül dolumu ile ilişkilidir (24). Tedavi edilmemiş hafif hipertansiyonlu kişilerde, periferik dirençteki artışa karşılık gelecek biçimde, tam kan viskozitesinde yaklaşık %10 artış olur (25).

Hiperürisemi: Primer hiperürisemi, tedavi edilmemiş primer hipertansiyonlu hastaların %25-50 ' sinde bulunur; bu değer, normotansif kişilerdeki değer in yaklaşık beş katıdır. Hiperürisemi büyük olasılıkla, nefrosklerozun bir yansıması olarak azalmış renal kan akımına işaret eder (1).

Hiperkolesterolemi: En azından kısmen endotel bağımlı vazodilatasyonu bozması nedeni ile, hiperkolesterolemi sıklıkla hipertansiyonla birlikte bulunur. Lipit düşürücü tedavi, nitrik oksit biyoyararlanımını düzenler, arteriyel sertleşmeyi azaltır ve kan basıncını düşürür (26).

5.4.2. Sekonder Hipertansiyon

En sık karşılaşılan sekonder neden renal parankimal hastalıktır, bunu renovasküler hastalık ve çeşitli adrenal bozukluklar izlemektedir. Klasik tedaviye dirençli hipertansiyon olgularının %20 ' sinde sekonder hipertansiyon formları mevcuttur. Sekonder Hipertansiyon sebepleri Tablo 4 ' de gösterilmiştir (1).

Tablo 4. Sekonder Hipertansiyon Sebepleri

Renal	
Renal parankimal hastalık	Akut glomerulonefrit Kronik nefrit Polikistik hastalık Diyabetik nefropati Hidronefroz
Renovasküler	Renal arter stenozu İntrarenal vaskülit
Renin üreten tümörler Renoprival Primer sodyum tutulumu (Liddle sendromu, Gordon sendromu)	
Endokrin	
Akromegali Hipertiroidizm Hiperkalsemi (Hiperparatroidizm) Sürenal bez	Kortikal Cushing sendromu Primer aldosteronizm Konjenital adrenal hiperplazi Medüller: feokromasitoma
Ekstraadrenal kromaffin tümörler Belirgin mineralokortikoid fazlası (meyan kökü) Karsinoid tümörler Eksojen hormonlar	Östrojen Glukokortikoidler-Mineralokortikoidler Sempatomimetikler Eritropoetin Tiramin içeren besinler ve monoamin oksidaz inhibitörleri
Aort koarktasyonu	
Gebelik kaynaklı hipertansiyon	
Nörolojik bozukluklar	
	Artmış kafa içi basıncı Uyku apnesi (genellikle obstrüktif) Kuadripleji Ailesel dizotonomi Akut porfiri
Akut stress	
	Cerrahi Hipoglisemi Alkol yoksunluğu
Artmış intravasküler hacim	
Eksojen nedenler	
	Alkol kullanımı Nikotin İmmünsüpresif ilaçlar Ağır metal toksisitesi
Artmış kalp debisi	
Aort rijiditesi	

5.5. Hipertansiyonun Epidemiyolojisi:

Hipertansiyon, günümüz toplumunun çok sık rastlanılan bir sağlık sorunudur. Hipertansiyon prevalansının dünya genelinde 1 milyara ulaştığı ve her yıl hipertansiyona bağlı komplikasyonlar sonucu 7,1 milyon ölümün meydana geldiği tahmin edilmektedir (7). Hipertansiyon, kardiyovasküler, serebrovasküler ve renal hastalıklar için değiştirilebilir en önemli risk faktörüdür. Bir insanda kan basıncı fenotipi; yüksek düzeyde alkol tüketimi, tuz içeriği yüksek ve potasyum ile kalsiyum içeriği düşük diyetler, yaşlanma, sedanter yaşam tarzı, sosyoekonomik durum ve stres gibi çevresel ve demografik faktörlerle etkileşen ve kan basıncını yükselten ve düşüren gen gruplarının ekspresyonuna bağlıdır. Siyah ırkta hipertansiyon prevalansının ergenlik dönemi sonrası her yaşta beyaz ırka kıyasla daha yüksek olduğu ve daha yüksek mortalite ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Hipertansiyonun gelişmesinde, genetik ve çevresel faktörler arasında karmaşık ve dinamik bir etkileşim olduğu kabul edilmektedir. Dünya genelinde ve zaman içinde popülasyonlar arasında ve aynı popülasyon içinde, yaşla kan basıncı artışının derecesi ve hipertansiyonun oluşması, büyük ölçüde değişkenlik gösterir (27-28). Bu nedenle hipertansiyon, bireylerden ziyade toplumların bir hastalığı olarak görülmelidir.

Dünya genelinde hipertansiyon prevalansını tahmin eden sayısız çalışma vardır. Bazı ülkelerde yapılan ulusal çalışmalar o ülkelerdeki hipertansiyon prevalansının hesaplanmasını sağlarken, bazı ülkelerde ise hipertansiyon prevalansı ile ilgili yayımlanmış veriler ya çok azdır ya da veri yoktur. 2004 yılında yayımlanan 39 farklı ülkeden veri sağlayan 173 çalışmanın alındığı bir derlemede hipertansiyon prevalansının bölgelere göre geniş bir değişkenlik gösterdiği bulunmuştur. Bu çalışmaya göre en düşük hipertansiyon prevalansı % 3,4 ile Hindistan'ın kırsal bölgelerinde ve en yüksek hipertansiyon prevalansı

ise %72,5 ile Polonyalı kadınlarda tespit edilmiştir. Ekonomik olarak gelişmiş ülkelerde hipertansiyon prevalansı %20 ile %50 arasında değişmektedir (29).

Hipertansiyonun farkındalık düzeyi, tedavi alma ve kontrol oranları ülkeler ve bölgeler arasında farklılıklar göstermektedir. Ekonomik olarak gelişmiş ülkelerde hastaların %25 ile %70' i hastalığının farkındadır ve %33 ile % 50' si tedavi almaktadır. Yine bu ülkelerde tedavi almakta olan hastalarda kontrol oranları %30 ile %50 arasında değişmektedir (29). ABD ' de hipertansiyonun farkında olma, tedavi alma ve kan basıncı kontrol oranları sırasıyla %70, %59 ve %30 olarak bildirilmiştir (7).

Türkiye hipertansiyon prevalansının yüksek olduğu ülkelerdendir. Ülkemizde yapılan geniş kapsamlı bir çalışma olan TEKHARF çalışması verilerine göre, 30 yaş üstü erişkinlerde hipertansiyon prevalansı, erkeklerde %36 ve kadınlarda %49 ' dur. Aynı çalışmaya göre yaklaşık olarak her 5 hipertansif hastadan 3' ü ilaç tedavisi almaktadır ve bunlardan %43 ' ünde kan basıncı kontrolü sağlanabildiği görülmüştür (3). Yine ülkemizde yapılan başka bir çalışma olan PatenT çalışmasında hipertansiyon prevalansı erkeklerde %27,5 ve kadınlarda %36,1 olarak bulunmuştur. 18 yaş üstü 4910 kişi üzerinde yapılan çalışmada hastaların %32 ' sinin daha önce kan basınçlarının hiç ölçülmemiş olması, oldukça düşündürücüdür. Hipertansif hastaların yalnızca %40,7 ' sinin hastalıklarının farkında olduğu, farkında olanların ise %31,1' inin ilaç tedavisi almakta olduğu bulunmuştur. Hipertansif hastaların yalnız %8,1 ' inde kan basıncı kontrolünün sağlanmış olması (aynı çalışmada hipertansiyon hastalığının farkında olan ve tedavi alanlarda kan basıncı kontrol oranı %20,7 olarak bulunmuştur) ise hipertansiyon hastalığının ne derece önemli bir sorun olduğunu gösteren bir başka bulgudur (4).

5.6. Hipertansiyon Tedavisi

Hipertansif hastalarda, antihipertansif tedaviye başlama kararı iki ölçüte dayanmalıdır. Bunlar, sistolik ve diyastolik kan basıncı düzeyleri ile toplam kardiyovasküler risk düzeyleridir. Bu, Tablo 5 'de gösterilmiştir (2).

Tablo 5. ESC 2007 hipertansiyon kılavuzuna göre antihipertansif tedaviye başlama

Kan basıncı (mmHg)					
Diğer risk faktörleri OH veya hastalık	Normal SKB 120-129 veya DKB 80-84	Yüksek normal SKB 130-139 veya DKB 85-89	1. derece HT SKB 140-159 veya DKB 90-99	2. derece HT SKB 160-179 veya DKB 100-109	3. derece HT SKB ≥180 veya DKB ≥110
Başka risk faktörü yok	KB girişimi yok	KB girişimi yok	Birkaç ay süreyle yaşam tarzında değişiklik, sonrasında, KB kontrol altında değilse, ilaç tedavisi	Birkaç hafta süreyle yaşam tarzında değişiklik, sonrasında, KB kontrol altında değilse, ilaç tedavisi	Yaşam tarzında değişiklik + Derhal ilaç tedavisi
1-2 risk faktörü	Yaşam tarzında değişiklik	Yaşam tarzında değişiklik	Birkaç hafta süreyle yaşam tarzında değişiklik, sonrasında, KB kontrol altında değilse, ilaç tedavisi	Birkaç hafta süreyle yaşam tarzında değişiklik, sonrasında, KB kontrol altında değilse, ilaç tedavisi	Yaşam tarzında değişiklik + Derhal ilaç tedavisi
3 veya daha fazla risk faktörü, MS veya OH	Yaşam tarzında değişiklik	Yaşam tarzında değişiklik + ilaç tedavisini düşünün	Yaşam tarzında değişiklik + ilaç tedavisi	Yaşam tarzında değişiklik + ilaç tedavisi	Yaşam tarzında değişiklik + Derhal ilaç tedavisi
Diyabet	Yaşam tarzında değişiklik	Yaşam tarzında değişiklik + ilaç tedavisi			
Yerleşik KV veya böbrek hastalığı	Yaşam tarzında değişiklik + Derhal ilaç tedavisi	Yaşam tarzında değişiklik + Derhal ilaç tedavisi	Yaşam tarzında değişiklik + Derhal ilaç tedavisi	Yaşam tarzında değişiklik + Derhal ilaç tedavisi	Yaşam tarzında değişiklik + Derhal ilaç tedavisi

Hipertansiyonun tedavisinde basitçe kan basıncının azaltılması değil, yüksek kan basıncına eşlik ettiği bilinen kardiyovasküler komplikasyonların da önlenmesi amaçlanmalıdır. Geçen 35 yıl boyunca çok sayıda randomize kontrollü çalışma antihipertansif tedavinin inmeyi, istenmeyen kardiyak olayları ve renal mortalite ve morbiditeyi önlediğini göstermiştir (1).

Hipertansiyonun tedavi stratejileri başlıca yaşam tarzı değişiklikleri ve farmakolojik tedaviden oluşmaktadır.

5.6.1. Yaşam Tarzı Değişiklikleri

Kan basıncını düşürmek, diğer risk faktörlerini ve klinik durumları kontrol altına almak ve daha sonra kullanılması gerekebilecek antihipertansif ilaç sayısını ve dozunu azaltmak amacıyla, kan basıncı düzeyi yüksek normal olan ve ilaç tedavisi gerektiren hastalar da dahil olmak üzere tüm hastalarda, uygun olduğunda, yaşam tarzıyla ilgili önlemler alınmalıdır. Bununla birlikte, yaşam tarzı önlemlerinin hipertansif hastalarda kardiyovasküler komplikasyonları önlediği kanıtlanmamıştır ve bunlara uzun süreli uyum düzeyinin çok düşük olduğuna ilişkin olumsuz bir izlenim vardır (30). Yaşam tarzı değişiklikleri, özellikle risk düzeyi daha yüksek olan hastalarda, ilaç tedavisine başlanmasını hiçbir zaman gereksiz şekilde geciktirmemelidir (2).

5.6.1.1. Sigaranın Bırakılması

Sigara içmek kan basıncı ve kalp hızında, bir sigaradan sonra 15 dakikadan uzun süre devam eden akut bir yükselmeye neden olur. Buna yol açan mekanizma, olasılıkla, santral düzeyde ve sinir uçlarında sempatik sinir sisteminin uyarımıdır. Bu uyarım plazma katekolamin düzeylerinde kan basıncındaki artışla paralel bir artıştan sorumludur.

Sigara içmek önemli bir kardiyovasküler risk faktörüdür ve sigarayı bırakmak olasılıkla, inme ve miyokard infarktüsü dahil çok sayıda kardiyovasküler hastalığının önlenmesinde en önemli tek yaşam tarzı önlemidir. Orta yaştan önce sigarayı bırakanlarda, tipik olarak

yaşam beklentisinin yaşam boyu hiç sigara içmemiş bireylerinkinden farklı olmaması gözlemi de bunu desteklemektedir. Bu nedenle, hipertansif sigara içicilerine sigarayı bırakma konusunda danışmanlık yapılmalıdır (2).

5.6.1.2. Aşırı Alkol Tüketiminin Önlenmesi

Alkol tüketimi ile kan basıncı düzeyleri ve hipertansiyon prevalansı arasındaki ilişki toplumlarda doğrusaldır (31). Aynı zamanda, yüksek düzeyde alkol tüketimi yüksek inme riskiyle ilişkilidir ve bu durum, özellikle dipsomani için geçerlidir (32). Alkol antihipertansif ilaç tedavisinin etkisini azaltır; ancak bu etki, içilen miktarın yaklaşık %80 oranında azaltılması durumunda 1-2 hafta içinde, en azından kısmen geri döner (33).

Alkol tüketimini azaltma çalışmaları, sistolik ve diyastolik kan basıncı değerlerinde anlamlı bir azalmayı göstermiştir (34). Alkol alan hipertansif erkeklere, etanol tüketim miktarını günde 20-30 gramı ve hipertansif kadınlara, günde 10-20 gramı aşmayacak şekilde sınırlamaları önerilmelidir. Bu hastalar dipsomaniyle ilişkili olarak inme riskinin arttığı konusunda uyarılmalıdır (2).

5.6.1.3. Tuz Kısıtlaması

Hipertansif hastalarla yapılan rastgele yöntemli kontrollü çalışmalar, hastalar arasında büyük değişkenlik bulunmakla birlikte, sodyum alımını günde yaklaşık 180 mmol' lük başlangıç düzeyinden (10.5 g sodyum klorür) 80-100 mmol düzeyine (4.7-5.8 g sodyum klorür) düşürülmesinin kan basıncını ortalama 4-6 mmHg düşürdüğüne işaret etmektedir. Sodyum kısıtlaması, diyet konusundaki diğer tavsiyelerle birlikte ele alınırsa daha büyük

antihipertansif etki gösterebilir ve kan basıncını kontrol etmek için kullanılan antihipertansif ilaç dozunun ve sayısının azaltılmasına olanak sağlayabilir. Aşırı tuz alımı direçli hipertansiyonun bir nedeni de olabilmektedir. Sodyum kısıtlamasının kan basıncı üzerindeki etkisi, siyah ırktan olanlarda, orta ve ileri yaştakilerde, ayrıca hipertansiyon, diyabet veya kronik böbrek hastalığı olanlar yani; renin-anjiyotensin-aldosteron sistemi daha az yanıt verenlerde ve bu sistemin aktivasyonunun, sempatik sinir sisteminin aktivasyonu ile birlikte sodyum kısıtlamasının kan basıncını düşürücü etkisine karşı etki gösterebileceği hasta gruplarında daha büyüktür (2).

Tuz kısıtlamalı diyetle, hastalara, tuz eklemekten ve aşırı tuzlu yiyeceklerden (özellikle işlenmiş yiyeceklerden) uzak durmaları ve daha fazla potasyum içeren doğal ürünlerle pişirilmiş yiyecekleri daha fazla tüketmeleri önerilmektedir (35). Tavsiye edilen yeterli günlük sodyum miktarı yakın zamanda 100 mmol/günden 65 mmol/güne düşürülmüştür. Bu miktar günde 3.8 g sodyum klorüre karşılık gelmektedir ve günümüzde bunu başarmak güç olabilir. Erişilmesi mümkün olan hedef, günde 5 gramın altında (85 mmol/gün) sodyum klorürdür (36).

5.6.1.4. Diyetle İlgili Diğer Değişiklikler

Son on yılda, potasyum alımında artış ve meyve, sebze ve düşük yağ içeren süt ürünlerinden zengin, dolayısıyla diyetle alınan kolesterol, doymuş yağ ve toplam yağ içeriği azaltılmış bir diyet olan DASH diyetine dayalı diyet paternlerinin kan basıncını düşürücü etkileri olduğu ortaya çıkmıştır (37). Ayrıca yüksek dozda omega-3 çoklu doymamış yağ asidi takviyesinin hipertansif kişilerde kan basıncını düşürebileceği gösterilmiştir, ancak bu etki sıklıkla, yalnızca görece yüksek dozlarda (≥ 3 g/gün)

görülebilmektedir. Genel bir önlem olarak, hipertansif hastalara daha fazla meyve ve sebze (günde 4-5 porsiyon veya 300 mg sebze), daha fazla balık tüketmeleri ve doymuş yağ ve kolesterol alımını azaltmaları önerilmelidir (2).

5.6.1.5. Vücut Ağırlığının Kontrolü

Kilo vermenin obez hastalarda kan basıncını düşürdüğüne ve insülin direnci, diyabet, hiperlipidemi, sol ventrikül hipertrofisi ve obstrüktif uyku apnesi gibi ilişkili risk faktörleri üzerinde yararlı etkileri olduğuna ilişkin kesin kanıtlar bulunmaktadır (2). Mevcut çalışmaların bir meta-analizinde, ortalama 5.1 kg kilo kaybı ile ortalama sistolik ve diyastolik kan basıncında meydana gelen azalma, sırasıyla 4.4 ve 3.6 mm Hg olarak bulunmuştur (38). Tuz kısıtlamalı veya tuz kısıtlaması olmaksızın hafif düzeyde kilo kaybı, kan basıncı yüksek normal olan fazla kilolu bireylerde hipertansiyonu önleyebilir ve kullanılan ilaçta basamaklı azalmayı ve ilacı kesmeyi kolaylaştırabilir. Orta yaştaki bireylerde vücut ağırlığı sıklıkla ilerleyici bir artış (yılda 0.5-1.5 kg) gösterdiğinden, vücut ağırlığının kararlı düzeyde tutulması da izlenecek yararlı bir hedef olabilir (2).

5.6.1.6. Fiziksel Egzersiz

Rastgele yöntemli kontrollü çalışmaların yakın zamanda yapılan bir meta-analizinde, dinamik aerobik dayanıklılık egzersizinin istirahat halindeki sistolik ve diyastolik kan basıncını 3,0/2,4 mm Hg ve gündüz ambulator kan basıncını 3,3/3,5 mm Hg azalttığı sonucuna varılmıştır. İstirahat sırasında kan basıncındaki azalma hipertansif grupta (–6,9/4,9 mmHg) normotansif gruptakilere (–1,9/–1,6 mmHg) kıyasla daha belirgin olmuştur (39). Orta düzeyde egzersiz dahi kan basıncını düşürmüş ve bu tip bir egzersiz vücut

ağırlığını, vücut yağını ve bel çevresini de azaltmış, insülin duyarlılığını ve HDL-kolesterol düzeylerini artırmıştır (40). Dinamik direnç egzersizinin kan basıncını 3,5/3,2 mmHg azalttığı gösterilmiştir (41).

Sedanter hastalara, düzenli olarak orta düzeyde (örn: günde 30-45 dakika) egzersiz yapmaları tavsiye edilmelidir. Egzersizin türü olarak, öncelikle dayanıklılık sağlayıcı fiziksel aktivite (yürüme veya yüzme gibi) olmalı ve bu, direnç egzersizleriyle desteklenmelidir. Kardiyovasküler durumun egzersiz öncesi değerlendirilmesinin boyutu, planlanan egzersizin derecesine, hastanın semptom ve bulgularına, toplam kardiyovasküler riske ve ilişkili klinik durumlara bağlı olacaktır. Bununla birlikte, halter gibi yoğun izometrik egzersizin belirgin presör etkisi olabilir ve uzak durulmalıdır (2). Hipertansiyon yetersiz kontrol ediliyorsa, uygun ilaç tedavisine başlanana kadar ve kan basıncı düşürülene kadar maksimum egzersiz testi yapılmamalı veya ertelenmelidir (42).

5.6.2. Farmakolojik Tedavi

Hipertansiyon ile ilgili önemli kılavuzlar, sistolik kan basıncı 140 mm Hg ve üzeri ve/veya diyastolik kan basıncı 90 mm Hg ve üzeri olan tüm hastalarda, antihipertansif ilaç tedavisine başlamayı ve tedavi stratejisini, kan basıncını bu değerlerin altına düşürecek şekilde belirlemeyi tavsiye etmektedirler. Ayrıca diyabet hastalarında ya da kardiyovasküler veya renal hastalık öyküsü olan hastalarda ilaç tedavisine daha düşük kan basıncı değerleri olan sistolik 130-139 mm Hg ve diyastolik 85-89 mm Hg seviyelerindeyken başlamayı ve sistolik/diyastolik kan basıncı seviyelerini 130/80 mm Hg'nın altına çekmeyi hedeflemeyi önermektedir.

Araştırma verileri yetersiz olmakla beraber, düşük ve orta risk grubundaki birinci derece hipertansiyon hastalarında, kan basıncını verilen eşik değerin altına indirme hedefiyle yaşam tarzında gerekli değişikliklerin yapılmasının ardından makul bir süre geçtikten sonra, kan basıncı hala 140/90 mm Hg düzeyindeyse veya üzerindeyse, ilaç tedavisine başlamak gerekmektedir (43).

ESH/ESC 2007 Arteriyel Hipertansiyon Tedavisi kılavuzunun antihipertansif ilaç seçimine ilişkin önerileri şöyledir:

-Antihipertansif tedavinin asıl yararları kan basıncındaki düşüşün kendisinden kaynaklanmaktadır.

-Önemli beş antihipertansif ilaç sınıfı (tiazid diüretikleri, kalsiyum antagonistleri, ACE inhibitörleri, anjiyotensin reseptör antagonistleri ve beta-blokerler) tek başlarına veya kombinasyon halinde antihipertansif tedaviyi başlatmak ve sürdürmek için uygundur. Beta-blokerler, özellikle bir tiazid diüretiği kombinasyonu ile, metabolik sendromlu hastalarda veya yeni ortaya çıkan diyabet riski yüksek olan hastalarda kullanılmamalıdır.

-Birçok hastada birden çok ilaca gerek duyulduğundan, kullanılacak ilk ilaç sınıfının belirlenmesinin vurgulanması sıklıkla yararsızdır. Bununla birlikte, başlangıç tedavisi veya bir kombinasyonun bir parçası olarak, kimi ilaçların diğerlerinden üstün olduğuna ilişkin çok sayıda durum için kanıt bulunmaktadır.

-Özgül bir ilaç veya bir ilaç kombinasyonu seçiminde ve diğerlerinden kaçınmada aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

- a. Söz konusu hastanın belirli bir sınıftan bileşiklerle daha önceki olumlu veya olumsuz deneyimi.
- b. Söz konusu hastanın kardiyovasküler risk profiliyle ilişkili olarak, ilaçların kardiyovasküler risk faktörleri üzerindeki etkisi.

c. Bazı ilaçlarla diğerlerinden daha iyi tedavi edilebilecek subklinik organ hasarı, klinik kardiyovasküler hastalık, böbrek hastalığı veya diyabetin bulunması.

d. Özel antihipertansif ilaç sınıflarının kullanımını kısıtlayabilecek başka hastalıkların bulunması.

e. Diğer durumlarda kullanılan ilaçlarla etkileşim olasılıkları.

f. Hasta veya sağlık hizmeti sunan açısından ilaçların maliyeti; ancak maliyetle ilgili konular etkinlik, tolerabilite ve hastanın korunmasının önüne geçmemelidir.

-İlaçların yan etkileri tedaviye uyumsuzluğun en önemli nedeni olduğundan, bu konuya devamlı dikkat edilmelidir. İlaçlar, özellikle her hastada istenmeyen etkiler yönünden eşit değildir.

-Kan basıncını düşürücü etki 24 saat sürmelidir. Bu durum, muayenehanede veya evde kan basıncı ölçümleriyle veya ambulatuvar kan basıncı izlemesiyle kontrol edilebilir.

-Antihipertansif etkisini günde bir kez uygulamayla 24 saat boyunca sürdüren ilaçlar tercih edilmelidir, çünkü basit tedavi şeması hastanın tedaviye uyumunu olumlu etkilemektedir.

Tablo 6 ' da ESH/ESC 2007 Arteriyel Hipertansiyon Tedavisi kılavuzunda yer alan antihipertansif tedavide durum değerlendirmesi ve tercih edilmesi gereken ilaçlar belirtilmiştir (2).

Tablo 6. Antihipertansif Tedavide İlaç Seçimi.

Subklinik organ hasarı	
Sol ventrikül hipertrofisi	ACEİ, KA, ARB,
Asemptomatik ateroskleroz	KA, ACEİ
Mikroalbüminüri	ACEİ, ARB
Böbrek işlev bozukluğu	ACEİ, ARB
Klinik olay	
Daha önceki inme	Herhangi bir antihipertansif ilaç
Daha önceki myokard infarktüsü	BB, ACEİ, ARB
Anjina pectoris	BB, KA
Kalp yetersizliği	Diüretikler, BB, ACEİ, ARB, Aldosteron antagonistleri ilaçlar
Atriyal fibrilasyon	
Yineleyen	ARB, ACEİ
Kalıcı	BB, Dihidropridin dışı KA
Böbrek yetersizliği / proteinüri	ACEİ, ARB, Kıvrım diüretikleri
Periferik arter hastalığı	KA
Durum	
İzole sistolik hipertansiyon (ileri yaşta)	Diüretikler, KA
Metabolik sendrom	ACEİ, ARB, KA
Diyabetes mellitus	ACEİ, ARB
Gebelik	KA, Metildopa, BB
Siyah ırk	Diüretikler, KA

Kısaltmalar: ACEİ: ACE inhibitörleri, ARB: Anjiotensin reseptör antagonistleri, KA: Kalsiyum antagonistleri, BB: Beta blokerler

6. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya, Temmuz 2010 ve Nisan 2011 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji polikliniğine başvuran, çalışmaya katılmakta gönüllü olan 300 hipertansiyon hastası dahil edilmiştir.

Çalışmaya alınan 300 hipertansif bireyin, yaş, cinsiyet, boy, ağırlık, beden kitle indeksi, bilinen hipertansiyon süresi, hipertansiyon tedavisi nedeniyle son kontrolden bu yana geçen süre, öğrenim durumu, mesleği, aylık gelir, sigara ve alkol kullanım öyküsü, fiziksel aktivite durumu, diyetle tuz tüketim durumu, özgeçmiş ve soygeçmiş bilgileri, almakta olduğu antihipertansif ilaç sayısı, süresi ve sınıfları ve her iki koldan sistolik ve diyastolik kan basıncı değerleri kaydedildi. Hastaların kan basıncı sonuçlarına göre; kan basıncı 140/90 mm Hg altında olan olgular kan basıncı kontrol altında olan grup olarak, 140/90 mm Hg ve üzerinde olan olgular ise kan basıncı kan basıncı kontrol altında olmayan grup olarak sınıflandırıldı.

Hastaların Kardiyoloji polikliniğine başvurularında belirttikleri kronolojik yaşları alındı. Poliklinik tartısında oda giysileri ile ölçülerek kilogram biriminde kaydedilen ağırlıklar ve ayakkabısız ölçülen metre birimindeki boy değerleri alındı. Beden Kitle İndeksi(BKİ) = Ağırlık(kg) / Boy(m)² formülüyle hesaplandı.

Yapılan görüşmede, bilinen hipertansiyon süresi ve son kontrolden bu yana geçen süre ay olarak kaydedildi. Öğrenim durumu bireyin okuryazar olma durumu ve mezun olduğu okula göre (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite), aylık geliri aylık kazanç miktarına göre (

<750TL, 750-1500 TL ve >1500 TL), sigara ve alkol alışkanlığı sigara ve alkol kullanım durumuna göre (kullanıyor, kullanmıyor ve bırakmış), fiziksel aktivite durumu bireyin egzersiz yapma durumuna göre (hiç, hafif, orta-ağır), diyetle tuz tüketimi bireyin tuz yeme alışkanlığına göre (tuzlu,tuzsuz), almakta olduğu antihipertansif ilaç süresi ay olarak kaydedildi.

KB indirekt metotla, sfigmomanometre vasıtasıyla, hasta son 1 saat içinde kafein ve tütün kullanımı olmaksızın, 5 dakika oturur halde konuşturulmadan dinlendirildikten sonra sırtı destekli dik şekilde oturur pozisyonda her iki koldan, 2 dk' lık aralarla alınan 3 ölçümün son ikisinin ortalaması alınarak kaydedildi. Sistolik kan basıncı (SKB) birinci Korotkoff fazına denk gelen ses esnasında ve diyastolik kan basıncı (DKB) beşinci Korotkoff fazına denk gelen ses esnasındaki değerler olarak kaydedildi.

Uzmanlık tezleri ve/veya akademik amaçlı yapılacak olan ilaç dışı klinik araştırmalar için kurulan Selçuk Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay alındı (Toplantı tarihi: 30.06.2010, Toplantı sayısı: 2010-074)

İstatistiksel Yöntemler

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS(Statistical package for Social Sciences) for Windows 18.0 programı kullanıldı. Parametrik verilerin karşılaştırılmasında independent samples test, non-parametrik verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95 lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

7. BULGULAR

Çalışmaya alınan 300 hastanın 100 'ünde kan basıncı kontrol altındayken, 200 'ünde ise kan basıncı kontrol altında değildi. Kan basıncı kontrol altında olan grupta ortalama yaş 57 ± 12 , kan basıncı kontrol altında olmayan grupta ise ortalama yaş 58 ± 12 olarak tespit edildi (Tablo 7). İki grubun yaş ortalaması istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,58$).

Tablo 7. Çalışmaya katılan olguların bazı özellikleri

	KB kontrol altında n:100 Ort±SD	KB kontrol altında olmayan n:200 Ort±SD	P değeri
Yaş (yıl)	57,0 ±12,0	58,0 ±12,0	0,58
BKİ (kg/m²)	31,0 ±4,9	31,8 ±10,5	0,21
HT süresi (ay)	77,9 ±66,0	83,0 ±90,1	0,07
Son kontrol süresi (ay)	5,7 ±9,3	6,5 ±8,2	0,79

Kan basıncı kontrol altında olan grupta ortalama BKİ (beden kitle indeksi) $31,0 \pm 4,9$ kg/m², kan basıncı kontrol altında olmayan grupta ise $31,8 \pm 10,5$ kg/m², olarak tespit edildi ve iki grup arasında ortalama BKİ yönünden anlamlı fark bulunmadı ($p=0,21$). Her iki grupta da, hipertansiyon süreleri ve hipertansiyon için son kontrol süreleri benzerdi ($77,9 \pm 66,0$ 'a $83,0 \pm 90,1$, $p=0,07$ ve $5,7 \pm 9,3$ 'e $6,5 \pm 8,2$, $p=0,79$, sırasıyla).

Kan basıncı kontrol altında olan grupta 61 kadın ve 34 erkek bulunurken, kan basıncı kontrol altında olmayan grupta 114 kadın ve 86 erkek olduğu bulundu (Tablo 8). Cinsiyet yönünden her iki grup da benzerdi ($p=0,51$).

Tablo 8. Çalışmaya katılan olguların cinsiyet özellikleri

Cinsiyet	KB kontrol altında n:100	KB kontrol altında olmayan n:200	P değeri
Kadın/Erkek sayısı	61/39	114/86	0,51

Olguların öğrenim durumları Tablo 9 'da özetlenmiştir. Kan basıncı kontrol altında olan grup ve kan basıncı kontrol altında olmayan grupta öğrenim durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Ayrıca, iki grup arasında meslek özellikleri yönünden de anlamlı fark tespit edilmedi (Tablo 10).

Tablo 9. Çalışmaya katılan olguların öğrenim durumları

Öğrenim durumu	KB kontrol altında n:100	KB kontrol altında olmayan n:200	P değeri
Okuryazar olmayan	12 (%12)	24 (%12)	Anlamlı değil
İlkokul mezunu	69 (%69)	132 (%66)	Anlamlı değil
Ortaokul mezunu	2 (%2)	13 (%7,5)	Anlamlı değil
Lise mezunu	8 (%8)	17 (%8,5)	Anlamlı değil
Üniversite mezunu	9 (%9)	14 (%7)	Anlamlı değil

Tablo 10. Çalışmaya katılan olguların meslek özellikleri

Meslek	KB kontrol altında n:100	KB kontrol altında olmayan n:200	P değeri
İşsiz	1 (%1)	2 (%1)	Anlamlı değil
Ev hanımı	55 (%55)	103 (%51,5)	Anlamlı değil
İşçi	6 (%6)	12 (%6)	Anlamlı değil
Memur	10 (%10)	18 (%9)	Anlamlı değil
Emekli	17 (%17)	32 (%16)	Anlamlı değil
Esnaf	5 (%5)	8 (%4)	Anlamlı değil
Çiftçi	4 (%4)	15 (%7,5)	Anlamlı değil
Şoför	2 (%2)	10 (%5)	Anlamlı değil

Çalışmaya katılan olguların medeni durumları sorgulandığında, kan basıncı kontrol altında olan grupta bekar, evli ve dul sayısı sırasıyla 3 (%3), 76 (%76) ve 21 (%21), kan basıncı kontrol altında olmayan grupta sırasıyla 2 (%1), 173 (%86,5) ve 25 (%12,5) olarak bulunurken (Tablo 11), iki grup arasında medeni durum yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi.

Tablo 11. Çalışmaya katılan olguların medeni durum özellikleri

Medeni durum	KB kontrol altında n:100	KB kontrol altında olmayan n:200	P değeri
Bekar	3 (%3)	2 (%1)	Anlamlı değil
Evli	76 (%76)	173 (%86,5)	Anlamlı değil
Dul	21 (%21)	25 (%12,5)	Anlamlı değil

İki grup arasında aylık gelir yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (Tablo 12).

Tablo 12. Çalışmaya katılan olguların aylık gelir düzeyleri

Aylık gelir	KB kontrol altında n:100	KB kontrol altında olmayan n:200	P değeri
Düşük (<750 TL)	54 (%54)	108 (%54)	Anlamlı değil
Orta (750-1500 TL)	34 (%34)	71 (%35,5)	Anlamlı değil
Yüksek (>1500 TL)	12 (%12)	21 (%10,5)	Anlamlı değil

Kan basıncı kontrol altında olan ve kan basıncı kontrol altında olmayan grupta sigara alışkanlığı yönünden anlamlı fark bulunmamıştır (p=0,88) (Tablo 13).

Tablo 13. Olguların sigara alışkanlıkları

Sigara alışkanlığı	KB kontrol altında n:100	KB kontrol altında olmayan n:200	P değeri
Kullanıyor	14 (%14)	31 (%15,5)	0,88
Hiç kullanmamış	64 (%64)	122 (%61)	
Bırakmış	22 (%22)	47 (%23,5)	

Buna karşılık, kan basıncı kontrol altında olmayan grupta, kan basıncı kontrol altında olan gruba göre anlamlı olarak alkol kullanımının daha fazla olduğu tespit edilmiştir ($p<0,01$) (Tablo 14).

Tablo 14. Olguların alkol kullanım durumları

Alkol kullanımı	KB kontrol altında n:100	KB kontrol altında olmayan n:200	P değeri
Kullanıyor	1 (%1)	9 (%4,5)	<0,01
Hiç kullanmamış	94 (%94)	190 (%85)	
Bırakmış	5 (%5)	1 (%0,5)	

Çalışmaya katılan olguların fiziksel aktivite (egzersiz) özellikleri Tablo 15 ' de gösterilmiştir. Kan basıncı kontrol altında olan ve kan basıncı kontrol altında olmayan gruplar fiziksel aktivite yönünden karşılaştırıldığında, orta-ağır egzersiz yapanların oranı kan basıncı kontrol altında olan grupta daha fazla olmasına rağmen (%22 ' ye karşılık %20,5) bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,72$).

Tablo 15. Çalışmaya katılan olguların fiziksel aktivite özellikleri

Fiziksel aktivite (egzersiz)	KB kontrol altında n:100	KB kontrol altında olmayan n:200	P değeri
Hiç	11 (%11)	17 (%8,5)	0,72
Hafif	67 (%67)	142 (%71)	
Orta-ağır	22 (%22)	41 (%20,5)	

Çalışmaya katılan olguların diyetle tuz tüketimi özellikleri Tablo 16 ' da özetlenmiştir. Beklenildiği gibi, kan basıncı kontrol altında olmayan grupta, kan basıncı kontrol altında olan gruba kıyasla diyetle tuz tüketimi istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha fazla bulunmuştur (%59' a karşılık %44, $p<0,01$).

Tablo 16. Olguların diyetle tuz tüketimi özellikleri

Diyette tuz tüketimi	KB kontrol altında n:100	KB kontrol altında olmayan n:200	P değeri
Tuzsuz	56 (%56)	82 (%41)	<0,01
Tuzlu	44 (%44)	118 (%59)	

Çalışmaya katılan hastaların özgeçmişleri sorgulandığında kan basıncı kontrol altında olan grupta koroner arter hastalığı (KAH) %21, diabetes mellitus (DM) %23 ve hiperlipidemi %15 sıklıkta mevcut olduğu öğrenildi. Kan basıncı kontrol altında olmayan grupta ise KAH %23, DM %14 ve hiperlipidemi %15 sıklıktaydı. DM birlikteliği için istatistiksel fark ($p<0,05$) olmasına rağmen, komorbid durumlar varlığı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi (Tablo 17).

Tablo 17. Olguların KAH, DM ve Hiperlipidemi sıklıkları

Komorbid durumlar	KB kontrol altında n:100	KB kontrol altında olmayan n:200	P değeri
KAH	21 (%21)	46 (%23)	0,695
DM	23 (%23)	28 (%14)	< 0,05
Hiperlipidemi	15 (%15)	30 (%15)	1,000

Soygeçmiş özellikleri açısından ise iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 18).

Tablo 18. Olguların soygeçmiş özellikleri

Soygeçmiş	KB kontrol altında n:100	KB kontrol altında olmayan n:200	P değeri
Ailede HT	28 (%28)	66 (%33)	0,583
Ailede KAH	16 (%16)	28 (%14)	0,243
Ailede DM	12 (%12)	26 (%13)	0,604
Ailede hiperlipidemi	1 (%1)	3 (%1,5)	0,722
Ailede obezite	6 (%6)	11 (%5,5)	0,731

Çalışmaya katılan hastaların her iki koldan ölçülmüş kan basıncı değerleri, Tablo 19’da gösterilmiştir. Kan basıncı kontrol altında olan grupta sol kol sistolik kan basıncı ortalama $120 \pm 10,84$ mm Hg, sol kol diyastolik kan basıncı ortalama $75 \pm 7,22$ mm Hg, sağ kol sistolik kan basıncı ortalama $120 \pm 10,44$ mm Hg ve sağ kol diyastolik kan basıncı ortalama $74 \pm 7,12$ mm Hg tespit edildi. Kan basıncı kontrol altında olmayan grupta ise sol kol sistolik kan basıncı ortalama $150 \pm 18,11$ mm Hg, sol kol diyastolik kan basıncı ortalama $92 \pm 10,31$ mm Hg, sağ kol sistolik kan basıncı ortalama $149 \pm 16,61$ mm Hg ve sağ kol diyastolik kan basıncı ortalama $92 \pm 10,08$ mm Hg olarak tespit edildi.

Tablo 19. Çalışmaya katılan olguların kan basıncı değerlerinin karşılaştırılması

Kan basıncı (mm Hg)	KB kontrol altında n:100 Ort±SD	KB kontrol altında olmayan n:200 Ort±SD	P değeri
Sol kol sistolik KB	120±10,84	150±18,11	<0,001
Sol kol diyastolik KB	75±7,22	92±10,31	<0,05
Sağ kol sistolik KB	120±10,44	149±16,61	<0,001
Sağ kol diyastolik KB	74±7,12	92±10,08	<0,005

Çalışmaya katılan olguların kullanmakta olduğu antihipertansif ilaç sayılarının ortalamalarının, kan basıncı kontrol altında olan ve kan basıncı kontrol altında olmayan grupta karşılaştırılması ise Tablo 20 ' de gösterilmiştir. Kan basıncı kontrol altında olan grupta kullanılan ortalama antihipertansif ilaç sayısı 2,1±0,91 ve kan basıncı kontrol altında olmayan grupta ortalama antihipertansif ilaç sayısı 1,83±1,04 olarak bulundu. Kan basıncı kontrol altında olan grupta istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde kullanılan antihipertansif ilaç sayısı daha fazla bulunmuştur (p<0,05).

Tablo 20. Çalışmaya katılan olguların kullanmakta oldukları antihipertansif ilaç sayılarının karşılaştırılması

	KB kontrol altında n:100 Ort±SD	KB kontrol altında olmayan n:200 Ort±SD	P değeri
Kullanılan ilaç sayısı	2,1±0,91	1,83±1,04	<0,05

Çalışmaya katılan olguların kullandıkları antihipertansif ilaç sınıfları ve kan basıncı kontrol altında olan ve kan basıncı kontrol altında olmayan gruplarda hastaların bu ilaçları kullanma sıklıkları göz önüne alındığında, sadece beta-bloker ilaçların kullanımı istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde kan basıncı kontrol altında olan grupta kan basıncı kontrol altında olmayan gruba göre daha fazla bulundu ($p<0,05$). Beta-bloker ilaçlar dışındaki ilaçların, kan basıncı kontrol altında olan ve kan basıncı kontrol altında olmayan gruplardaki kullanım sıklıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi.

Tablo 21. Antihipertansif ilaç sınıflarının kullanım sıklıklarının karşılaştırılması

Kullanılan ilaç sınıfı	KB kontrol altında n:100	KB kontrol altında olmayan n:200	P değeri
ACE inhibitörü	34 (%34)	68 (%34)	1,000
Beta-bloker	51 (%51)	75 (%37,5)	<0,05
KKB	33 (%33)	62 (%31)	0,738
ARB	42 (%42)	72 (%36)	0,313
Diüretik	49 (%49)	82 (%41)	0,188
Alfa-bloker	0 (%0)	6 (%3)	0,080
ACE inh.+ Diüretik	13 (%13)	26 (%13)	1,000
Beta-b. + Diüretik	1 (%1)	3 (%1,5)	0,722
ARB + Diüretik	30 (%30)	48 (%24)	0,264
ACE inh. + KKB	0 (%0)	5 (%2,5)	0,111
ARB + KKB	1 (%1)	5 (%2,5)	0,382

ACE: Anjiyotesin Converting Enzim, **KKB:** Kalsiyum Kanal Blokeri, **ARB:** Anjiyotensin Reseptör Blokeri

8. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada; hipertansiyon tedavisi alan hastaların ancak %33 'ünde hipertansiyonun kontrol altında olduğu tespit edildi. Hipertansiyonun kontrol altında olmasıyla; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, aylık gelir düzeyi, sigara alışkanlığı, fiziksel aktivite, beden kitle indeksi, meslek özellikleri, hipertansiyonun süresi, son kontrol süresi, komorbid durumlar ve özgeçmiş özellikleri arasında ilişki olmadığı görüldü. Buna karşılık, hipertansiyonu kontrol altında olanlarda alkol tüketiminin daha az olduğu, bu hastaların diyetinde tuz tüketiminin daha düşük olduğu ve daha fazla sayıda ilaç kullandıkları bulundu.

Hipertansiyon, dünyada önlenebilir ölüm nedenleri içerisinde bir numaralı risk faktörüdür. İki bin yılı itibariyle dünyada erişkin nüfusun % 26.4' ünün hipertansiyonu olduğu ve bu oranın 2025 yılında % 29.2'ye çıkacağı öngörülmüştür. Türkiye'de hipertansiyon sıklığını araştıran çalışmalar bölgesel veya daha geniş çapta olmak üzere 1960'lı yıllardan bu yana yapılmaktadır. Ülkemizde hipertansiyon sıklığı, TEKHARF çalışmasına göre %33,7 ve Türkiye Hipertansiyon Prevelans Çalışmasına göre %31,8 olarak bildirilmiştir (3-4). Hipertansiyon, miyokard infarktüsü, aort anevrizma ve diseksiyonu, böbrek yetmezliği, serebrovasküler olaylar, görme bozuklukları gibi pek çok hastalığa sebep olabilen önemli bir mortalite ve morbidite sebebidir. Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen 2004 yılında yapılan Türkiye'nin Hastalık Yüğü çalışmasında, Türkiye'de her 4 ölümden 1'inin nedeninin hipertansiyon olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte hipertansiyon tedavisi olan bir hastalıktır ve yapılan birçok çalışmada antihipertansif tedavinin, hipertansiyonun yol açtığı mortalite ve morbiditeyi azalttığı gösterilmiştir (44). Hipertansiyonun kontrol altına alındığında, inme ve kalp yetersizliği

görölme oranı yarıya inerken, kalp krizi riski üçte bir oranında azalmaktadır. Fakat ne yazık ki hipertansiyonu olan hastaların az bir kısmında hedef kan basıncına ulaşılmaktadır (43).

Dünya ülkeleri göz önüne alındığında, 2004 yılında yapılan, 39 ülkeden 51 çalışmanın dahil olduğu bir meta-analizde, kan basıncı kontrol oranlarının %5,4 (Kore) ile %58 (Barbados) arasında değiştiği bildirilmiştir(29). ABD ' de yapılan 41417 hipertansif hastanın alındığı bir çalışmada ise hipertansiyon kontrol oranı %37,2 olarak bulunmuştur (45). ABD ' de yeni yayımlanan bir diğer çalışmada ise hipertansiyon kontrol oranı 1988-1994 yılları arasında %27,3 ve 2007-2008 yılları arasında ise %50,1 olarak rapor edilmiştir (46). Ülkemizde ise PatenT çalışması verileri ve HinT çalışması verileri, Türkiye'de hipertansiyonun son derece sık ancak yeterince tedavi edilmeyen bir sağlık sorunu olduğunu göstermektedir (4, 47). Hipertansiyon kontrol oranı, tüm hipertansiflerde 2003 verilerine göre (PatenT) % 8 iken, 2007 verilerine göre (HinT) %14'tür; antihipertansif tedavi alanlarda 2003 verilerine göre (PatenT) % 20, 2007 verilerine göre (HinT) %27'dir. Yapılan birkaç küçük çalışmada ise; tüm hipertansiflerde kontrol oranı %8,7 (48), başka bir çalışmada ise %5,4 (49) olarak, ilaç tedavisi alan hipertansiflerde kan basıncı kontrol oranı ise %18,9 (50) ve başka bir çalışmada %24,3 (49) olarak bildirilmiştir. Bununla birlikte, TEKHARF çalışmasında ise kan basıncı kontrol oranları biraz daha yüksek bulunmuştur. İki bin yılında her 100 hipertansif hastadan 42' sinin ilaç kullandığı ve sadece 9,6 ' sının kan basıncının kontrol altında olduğu tespit edilmiştir. Aynı çalışmanın 2007 verilerine göre ise her 100 hipertansif hastadan 26' sının kan basıncı kontrol altındadır. İlaç alan hipertansiflerde ise kan basıncı kontrol oranı, erkeklerde %64 ve kadınlarda %52 düzeyinde bulunmuştur (51). TEKHARF çalışmasında, PatenT çalışmasına göre daha az

sayıda hasta alındığını belirtmek gerekir. Biz de çalışmamızda, ilaç kullanan hipertansif hastalarda kan basıncı kontrol oranını %33 olarak bulduk.

Hipertansiyonlu hastalarda kan basıncının kontrol altına alınmasında; kişiye ait etkenler, ülkenin sağlık politikaları, doktorların ilaç yazma alışkanlıkları ve çevresel özellikler gibi birçok faktör etkilidir. ABD 'de yapılan bir çalışmada düşük sosyoekonomik durum ve eğitim düzeyinin daha düşük kan basıncı kontrol oranları ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (52). Ülkemizde yapılan birkaç çalışmada da eğitim ve öğrenim durumu iyi olanlarda ve gelir düzeyi yüksek olanlarda daha yüksek oranlarda kan basıncı kontrolü sağlandığı bildirilmiştir (53). Bununla birlikte, biz eğitim düzeyi, gelir durumu ve hipertansiyonun kontrolü arasında bir ilişki tespit etmedik. Yine kişiye ait özelliklerden sigara ve alkol bağımlılığının daha düşük kan basıncı kontrolü ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (54-55). ABD 'de yapılan bir çalışmada (n=3077), ağır alkol tüketiminin daha düşük kan basıncı kontrolü ile bağlantılı olduğu bildirilmiştir (56). Biz de çalışmamızda bu sonuçlarla uyumlu olarak alkol bağımlısı olan hipertansif hastalarda anlamlı olarak daha düşük kan basıncı kontrol oranları tespit ettik. Ayrıca çalışmamızda hipertansiyonu kontrol altında olan hastaların daha fazla düzenli olarak egzersiz yaptıklarını bulduk, fakat bu farklılık istatistiksel anlamlılığa ulaşmadı. Randomize kontrollü çalışmaların yakın zamanda yapılan bir meta-analizinde, dinamik aerobik dayanıklılık egzersizinin istirahat halindeki sistolik ve diyastolik kan basıncını 3.0/2.4 mm Hg ve gündüz ambulator kan basıncını 3.3/3.5 mm Hg azalttığı gösterilmiş ve istirahat sırasında kan basıncındaki azalma hipertansif grupta (-6.9/ 4.9 mmHg) normotansif gruptakilere (-1.9/-1.6 mmHg) kıyasla daha belirgin olduğu bildirilmiştir (39). Bir

Çalışmada da, düzenli egzersiz ile kan basıncı kontrol oranlarının arttırılabileceği gösterilmiştir (56).

Tuz tüketimi diyet alışkanlığı ile sistolik ve diyastolik kan basıncı yüksekliği arasındaki ilişki iyi bilinmektedir. Ülkemizde yeni yayınlanan bir tarama çalışmasında, tuz tüketiminin; kırsal kesimde yaşayan, eğitim düzeyi düşük, obez bireylerde anlamlı olarak daha fazla olduğu ve tuz tüketimi ile sistolik ve diyastolik kan basıncı yüksekliği arasında pozitif bir ilişki olduğu gösterilmiştir (57). Bu bilgiler ve çalışma sonuçları ile uyumlu olarak, çalışmamızda kan basıncı kontrol altında olmayan bireylerde diyetle tuz tüketimi anlamlı olarak daha fazla bulundu.

Hipertansif hastalarda hipertansiyon kontrolünde en önemli etkenlerden bir tanesi de hasta ilaç uyumu ve yeterli sayıda, etkili dozda ilaç kullanımıdır. Yapılan çalışmalarda ilaç uyumsuzluğu ve yeterli sayı ve dozda ilaç kullanılmamasının, kan basıncı kontrolünün sağlanamamasına yol açtığı gösterilmiştir. ALLHAT (The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial) alışmasında kan basıncı kontrol altında olan (<140/90 mm Hg) hastaların %60 ' ının 2 ve daha fazla antihipertansif ilaç alırken, çalışmaya alınan hastaların yalnızca %30 ' unun tek bir antihipertansif ilaçla kan basıncı kontrollerinin sağlanabildiği gösterilmiştir. Yazarlar, daha düşük kan basıncının hedeflendiği hastalarda, üç ya da daha fazla antihipertansif ilaç kombinasyonu önermişlerdir (58). En son yayımlanan Avrupa Kardiyoloji Derneği kılavuzunda da kan basıncı kontrolünde yeterli sayıda ve dozda ilaç kullanımının önemi vurgulanmış ve orta, ileri hipertansifler ile daha düşük kan basıncı hedeflenen kişilerde kombinasyon tedavisinin önemi özellikle belirtilmiştir (43). Biz de bu çalışmada bu sonuçlarla uyumlu olarak, kan basıncı kontrol altında olan hastalarda daha fazla sayıda antihipertansif ilaç kullanıldığını tespit ettik.

Çalışmada elde ettiğimiz bulgularla ülkemizdeki çalışma sonuçları birlikte değerlendirildiğinde; 2000 yılı öncesine göre kan basıncı kontrolünde düzelmeler sağlanmıştır. Bu sağlanan iyileşme üzerinde insanlarımızın sağlıklarına eskiye oranla daha fazla önem vermeleri, Türk Kardiyoloji Derneği gibi sivil toplum örgütlerinin medya ve eğitim toplantıları aracılığıyla hastaları ve sağlık çalışanlarını eğitmesi ve hastaların doktora ulaşması ve ilaç temininde kolaylaşmalar etkili olabilir. Fakat ulaşılan bu oranlar arzu edilen seviyenin henüz çok altındadır. Ülkemizde her dört ölümden birinin hipertansiyona bağlı olduğu ve hipertansiyonun insan sağlığı için önlenabilir en önemli risk faktörü olduğu göz önüne alındığında belki de en önemlisi hipertansiyonun obezite, dislipidemi, diyabetes mellitus ve metabolik sendrom gibi toplum sağlığını tehdit eden hastalıklarla sık birlikteliği konunun ciddiyetini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, ülkemizdeki sağlık politikalarını planlayanların, ilkokul döneminden başlanan bir sağlık eğitimi verilmesinden, piyasada satılan gıdalardaki tuz oranlarının sınırlandırılmasına kadar birçok önlemi alması zorunludur. En önemlisi de, sağlık personelinin koruyucu sağlık ve eğitim konusunda motive edilmesi gerekmektedir. Özellikle olayın merkezinde yer alan doktorların hasta eğitimi ve hipertansiyon gibi hastalıkların önlenmesinde daha verimli ve etkili olmaları için şu an uygulanan performans sisteminde, konunun hak ettiği düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Sonuç:

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hipertansiyon, önemli bir halk sağlığı problemidir. Son yıllarda kaydedilen önemli gelişmelere rağmen (51), hipertansiyon tedavisinde kan basıncı kontrolü yeterli seviyede değildir. Hipertansiyona ait mortalitesi ve

morbiditesi yüksek komplikasyonların sıklığının ve risk altındaki hastaların sayısının azaltılmasında kan basıncı kontrolünün hayati öneme sahip olduğu göz önüne alındığında, hasta ve hekimlerin hipertansiyon gibi bir evrensel sorunun gereğince yönetilebilmesi için farkındalık ve eğitim düzeylerinin arttırılması ve güncel gelişmelerin yakından takip edilmesi için gerekli sağlık politikalarının bir an önce yürürlüğe konulması zorunluluğu ortadadır.

9. ÖZET

Amaç: Son yıllarda ülkemizde değişen sağlık politika ve uygulamaları neticesinde sağlanan hekim ve hastaneye daha kolay ulaşabilme imkanının, bölgemizde hipertansiyonlu hastaların hipertansiyon tedavisi üzerine bir etkisinin olup olmadığının araştırılması, bölgemizde hipertansiyon tedavisinde hedef kan basıncı değerlerine ulaşabilme ve kan basıncı kontrol oranlarının tespiti, bu oranlara etki edilebilmesi muhtemel bazı özelliklerin ortaya konulması, böylece önemli bir toplum sağlığı sorunu olan hipertansiyonun kontrol oranlarının yükseltilmesi için etkin stratejilerin belirlenmesine katkıda bulunulması ve hipertansiyon tedavisinde dikkat edilmesi gerekli özelliklerin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, Temmuz 2010 ve Nisan 2011 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji polikliniğine başvuran, çalışmaya katılmakta gönüllü olan 300 hipertansiyon hastası dahil edilmiştir. Çalışmaya alınan 300 hipertansif bireyin, yaş, cinsiyet, boy, ağırlık, beden kitle indeksi, bilinen hipertansiyon süresi, hipertansiyon tedavisi nedeniyle son kontrolden bu yana geçen süre, öğrenim durumu, mesleği, aylık gelir, sigara ve alkol kullanım öyküsü, fiziksel aktivite durumu, diyetle tuz tüketim durumu, özgeçmiş ve soygeçmiş bilgileri, almakta olduğu antihipertansif ilaç sayısı, süresi ve sınıfları ve her iki koldan sistolik ve diyastolik kan basıncı değerleri kaydedildi. KB kontrolü başta olmak üzere tedavi hedeflerine ulaşma oranları ve bunları etkileyebilecek faktörler açısından istatistiksel olarak inceleme ve karşılaştırma yapıldı.

Bulgular: Hipertansiyon tedavisi alan hastaların ancak %33 'ünde hipertansiyonun kontrol altında olduğu tespit edildi. Hipertansiyonun kontrol altında olmasıyla; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, aylık gelir düzeyi, sigara alışkanlığı, fiziksel aktivite, beden kitle indeksi, meslek özellikleri, hipertansiyonun süresi, son kontrol süresi, komorbid durumlar ve özgeçmiş özellikleri arasında ilişki olmadığı görüldü. Buna karşılık, hipertansiyonu kontrol altında olanlarda alkol tüketiminin daha az olduğu, bu hastaların diyetinde tuz tüketiminin daha düşük olduğu ve daha fazla sayıda ilaç kullandıkları bulundu.

Sonuç: Son yıllarda kaydedilen önemli gelişmelere rağmen, hipertansiyon tedavisinde kan basıncı kontrolü yeterli seviyede değildir. Hipertansiyona ait mortalitesi ve morbiditesi yüksek komplikasyonların sıklığının ve risk altındaki hastaların sayısının azaltılmasında kan basıncı kontrolünün hayati öneme sahip olduğu göz önüne alındığında, hasta ve hekimlerin hipertansiyon gibi bir evrensel sorunun gereğince yönetilebilmesi için farkındalık ve eğitim düzeylerinin artırılması ve güncel gelişmelerin yakından takip edilmesi için gerekli sağlık politikalarının bir an önce yürürlüğe konulması zorunluluğu ortadadır.

Anahtar Kelimeler: Hipertansiyon, Kan basıncı kontrol oranı, Tedavi hedefleri

10.ABSTRACT

Background: In recent years, our country as a result of the changing health care policies and practices of physicians and hospitals provided the possibility of easier access to our region to investigate whether there is any impact on the treatment of hypertension in patients with hypertension, treatment of hypertension in our region to reach the target blood pressure values and the determination of blood pressure control rates, these rates can be the possible impact introduction of some features, so that is an important public health problem, contributing to identification of effective strategies for increasing rates of hypertension control and we aimed to put out the features to be considered in the treatment of hypertension.

Methods and Materials: The study, July 2010 and April 2011 in Selcuk University Meram Medical Faculty, Cardiology outpatient clinic, patients with hypertension were included in the 300 volunteers participating in the study. Of the 300 hypertensive individuals, age, gender, height, weight, body mass index, known duration of hypertension, treatment of hypertension because of the time elapsed since the last visit, educational status, occupation, monthly income, history of smoking and alcohol use, physical activity status, dietary salt consumption status, personal and family information, number of antihypertensive drugs are receiving, time and classes, and systolic and diastolic blood pressure values were recorded from both arms. BP control of reaching treatment goals, especially in terms of rates and factors that may affect them as statistical analysis and comparison was made.

Results: Among the patients who received treatment of hypertension only 33% were found to be under the control of hypertension. Being under the control of hypertension, age, gender, education level, marital status, monthly income level, smoking habits, physical activity, body mass index, occupational characteristics, duration of hypertension, the last control period, there was no association between comorbidity and resume features. In contrast, alcohol consumption is less than in those with hypertension under control, these patients have lower dietary salt intake, and found more and more drug use.

Conclusion: Despite the important developments in recent years, the treatment of hypertension, blood pressure control is not sufficient. Mortality and morbidity of complications of hypertension, high blood pressure control in reducing the frequency and the number of patients at risk is vital, given the patient and physicians, such as hypertension, according to a universal problem, and current developments in order to manage increasing levels of awareness and education needed to be closely monitored health policies required to put into force as soon as possible is obvious.

Key Words: Hypertension, blood pressure control rate, the treatment goals.

11. KAYNAKLAR

1. Libby P, Bonow O.R, Mann L.D, Zipes P.D. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, 8th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2008.
2. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension, the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of C. 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* 2007;28:1462–1536.
3. Soydan İ, Hipertansiyon ile ilgili TEKHARF çalışması verileri ve yorumu. In: Onat A (ed). Türk Erişkinlerde Kalp Sağlığı (TEKHARF). İstanbul: Argos İletişim, 2003.
4. Altun B, Arıcı M, Nergizoğlu G, Derici Ü, Karatan O, Turgan Ç, et al. For the Turkish Society of Hypertension and Renal Diseases. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey (the PatenT study) in 2003. *J Hypertens* 2005; 23: 1817-1823.
5. Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 2002;360: 1903–1913. MA.
6. Sega R, Facchetti R, Bombelli M, Cesana G, Corrao G, Grassi G, et al. 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* 2005;111:1777–1783. OS.
7. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo L Jr, et al. National Heart, Lung, Blood Institute; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003;42:1206–1252. GL.
8. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mallion JM, Mancia G, et al. European Society of Hypertension Recommendations for Conventional, Ambulatory and Home Blood Pressure Measurement. *J Hypertens* 2003;21:821–848. GL.
9. Battegay E.J, Lip G.H.G, Bakris G.L. Hypertension Principles and Practice, 1st ed. Washington: Taylor & Francis Group; 2005.
10. Iliadou A, Lichtenstein P, Morgenstern R, et al. Repeated blood pressure measurements in a sample of Swedish twins: Heritabilities and associations with polymorphisms in the renin-angiotensin-aldosterone system. *J Hypertens* 20:1543, 2002.
11. Luft F. C. Hypertension as a complex genetic trait. *Semin Nephrol* 22:115, 2002. .
12. Law C. M, Shiell A.W, Newsome C. A, et al. Fetal, infant, and childhood growth and adult blood pressure: A longitudinal study from birth to 22 years of age. *Circulation* 105:1088, 2002.
13. Weinberger M. H, Fineberg S. E, Weinberger M. Salt sensitivity, pulse pressure and death in normal and hypertensive humans. *Hypertension* 37:429, 2001.
14. Lever A. F, Harap S. B. Essential Hypertension: A disorder of growth with origins in childhood? *J Hypertens* 10:101, 1992.

15. Cosentino F, Lüscher T. F. Effects of blood pressure and glucose on endothelial function. *Curr Hypertens Rep* 3:79,2001. .
16. Esler M, Rumantir M, Lambert G, Kaye D. The sympathetic neurobiology of essential hypertension. *Am J Hypertens* 14(Suppl):139S,S2001.
17. Barba G, Cappuccio FP, Russo L, et al. Renal function and blood pressure response to dietary salt restriction in normotensive men. *Hypertension* 1996;27:1160-4.
18. Sealey J. E, Blumenfeld J. D, Bell G. M. et al. On the renal basis for essential hypertension: Nephron heterogeneity with discordant renin secretion and sodium excretion causing a hypertensive vasoconstriction-volume relationship. *J Hypertens* 6:763, 1988.
19. Williams G. H, Fisher N. D. L, Hunt S. C. et al. Effects of gender and genotype on the phenotypic expression of nonmodulating essential hypertension. *Kidney Int* 57:1404, 2000.
20. Anderson E. A, Mark A. L. Cardiovascular and sympathetic actions of insulin; The insulin hypothesis of hypertension revisited. *Cardiovasc Risk Factors* 3:159, 1993.
21. Wilson P. W. F, D, Agostino R, Sullivan R. et al. Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk. The Framingham experience. *Arch Intern Med* 162:1867, 2002.
22. Malhotra A, White D. P. Obstructive sleep apnea. *Lancet* 360:237, 2002.
23. DeSouza C. A, Shapiro L. F, Clevenger C. M, et al. Regular aerobic exercise prevents and restores age-related declines in endothelium-dependent vasodilation in healthy men. *Circulation* 102:1351, 2000.
24. Schunkert H, Koenig V, Bröckel U, et al. Haematocrit profoundly affects left ventricular diastolic filling as assessed by Doppler echocardiography. *J Hypertens* 18:1483, 2000.
25. Devereux R. B, Case D. B, Alderman M. H, et al. Possible role of increased blood viscosity in the hemodynamics of systemic hypertension. *Am J Cardiol* 85:1265, 2000.
26. Ferrier K. E, Muhlmann M. H, Baguet J. P, et al. Intensive cholesterol reduction lowers blood pressure and large artery stiffness in isolated systolic hypertension. *J Am Coll Cardiol* 39:1020, 200.
27. Burt VL, Higgins M, Horan MJ, et al Trends in the prevalence ,awareness,treatment and control of hypertension in the adult US population . Data from the Health Examination Surveys 1960 to 1991. *Hypertension* 1995 ; 26:60-9.
28. Bruce NG, Cook DG , Shaper AG , Thomson AG. Geographical variations in blood pressure in British men and women. *J Clin Epidemiol* 1990;43:385-98.
29. Kearney P. M, Whelton M, Reynolds K, et al. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review. *Journal of Hypertension* 22:11–19, 2004.
30. Haynes R. B, McDonald H. P, Garg A. X. Helping patients follow prescribed treatment: clinical applications. *JAMA* 2002; 288: 2880-2883.
31. Puddey IB, Beilin LJ, Rakie V. Alcohol, Hypertension and the cardiovascular system: a critical appraisal. *Addiction Biol* 1997;2:159–170.

32. Wannamethee SG, Shaper AG. Patterns of alcohol intake and risk of stroke in middle-aged British men. *Stroke* 1996;27:1033–1039.
33. Puddey IB, Beilin LJ, Vandongen R. Regular alcohol use raises blood pressure in treated hypertensive subjects. A randomised controlled trial. *Lancet* 1987;1:647–651.
34. Dickinson HO, Mason JM, Nicolson DJ, Campbell F, Beyer FR, Cook SW, et al. Lifestyle interventions to reduce raised blood pressure: a systematic review of randomised controlled trials. *J Hypertens* 2006;24:215–233.
35. Appel LJ, Brands MW, Daniels SR, Karanja N, Elmer PJ, Sacks FM. American Heart Association. Dietary approaches to prevent and treat hypertension: a scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension* 2006;47:296–308.
36. Otten J, Pitzel Helliwig J, Meyers LD. The dietary reference intakes: the essential guide to nutrient requirements. Washington, DC: National Academies Press; 2006.
37. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D, et al. DASH-Sodium Collaborative Research Group. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. *N Engl J Med* 2001;344:3–10.
38. Neter JE, Stam BE, Kok FJ, Grobbee DE, Geleijnse JM. Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hypertension* 2003;42:878–884.
39. Cornelissen VA, Fagard RH. Effects of endurance training on blood pressure, blood pressure-regulating mechanisms, and cardiovascular risk factors. *Hypertension* 2005;46:667–675.
40. Fagard RH. Exercise characteristics and the blood pressure response to dynamic physical training. *Med Sci Sports Exerc* 2001;33:S484–S492.
41. Cornelissen VA, Fagard RH. Effect of resistance training on resting blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Hypertens* 2005;23:251–259.
42. Fagard RH, Bjornstad HH, Borjesson M, Carre F, Deligiannis A, Vanhees L. European Society of Cardiology. ESC Study Group of Sports Cardiology recommendations for participation in leisure-time physical activities and competitive sports for patients with hypertension. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2005;12:326–331.
43. Mancia G, Laurent S, Agabiti-Rosei E, Ambrosioni E, Burnier M, Caulfield MJ, et al. European Society of Hypertension. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document. *J Hypertens*. 2009 Nov;27(11):2121–58.
44. MacMahon S, Peto R, Cutler J., et al. Blood pressure, stroke and coronary heart disease. Part 1. Prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias. *Lancet* 1990; 335:765–74.
45. DISEHTAE Study Group Investigators. Hypertension Perspectives: Results of DISEHTAE 2003 Study: Diagnosis, Control and Follow-up of Hypertensive Patients in Spain.
46. Egan B. M, Zhao Y, Axon R. N. US Trends in Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension, 1988–2008. *JAMA*. 2010;303(20):2043–2050.

47. Arici M, Turgan C, Altun B, Sindel S, Erbay B, Derici U, et al. Turkish Society of Hypertension and Renal Diseases. Hypertension incidence in Turkey (HinT): a population-based study. *J Hypertens*. 2010 Feb;28(2):240-4.
48. Sarıışık A, Oğuz A, Uzunlulu M. Türkiye’de hipertansiyon kontrolü: Düzeltme var mı? Kocaeli 2 çalışması. *Türk Kardiyol Dern Arş* 2009;37 Suppl 6:13-16
49. Erem C, Hacıhasanoğlu A, Koçak M, et al. Prevalence of prehypertension and hypertension and associated risk factors among Turkish adults: Trabzon Hypertension Study. *Journal of Public Health*. 2008;31: 47–58.
50. Sönmez H. M, Başak O, Camcı C, et al. The epidemiology of elevated blood pressure as an estimate for hypertension in Aydın, Turkey. *Journal of Human Hypertension* (1999) 13, 399–404.
51. Onat A, Can G, Yüksel H. et al. TEKHARF 2011: Halkımızın Kusurlu Kalp Sağlığına Işık Yoluyla, Tıbbi Büyük Katkı, 1. Baskı. İstanbul: Logos Yayıncılık, 2011.
52. Kotchen JM, Shakoor-Abdullah B, Walker WE, Chelius TH, Hoffmann RG, Kotchen TA. Hypertension control and access to medical care in the inner city. *Am J Public Health*. 1998;88:1696-1699.
53. Aparcı M, Kardeşoğlu E, Yiğiner Ö, et al. Comparison of the Treatment Period and Individual Properties of Patients with Hypertension Followed Up in the Two Cottage Hospitals from the Different Social Cultural Subgroups. *TAF Prev Med Bull* 2008; 7(4):333-338.
54. Lang T. Factors that appear as obstacles to the control of high blood pressure. *Ethn Dis*. 2000;10:125-130. *Public Health Service*; 1996:193-194.
55. Nieto FJ, Alonso J, Chambless LE, et al. Population awareness and control of hypertension and hypercholesterolemia: the Atherosclerosis Risk in Communities study. *Arch Intern Med*. 1995;155:677-684.
56. He J, Muntner P, Chen J, Roccella EJ, Streiffer RH, Whelton PK. Factors associated with hypertension control in the general population of the United States. *Arch Intern Med* 2002; 162:1051–1058.
57. Erdem Y, Arici M, Altun B, Turgan C, Sindel S, Erbay B, et al. The relationship between hypertension and salt intake in Turkish population: SALTURK study. *Blood Press*. 2010 Oct;19(5):313-8.
58. Cushman WC, Ford CE, Cutler JA, Margolis KL, Davis BR, Grimm RH, et al. Success and predictors of blood pressure control in diverse North American settings: The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *J Clin Hypertens* (Greenwich). 2002;4:393–404.

12. TEŞEKKÜR

Hekimlik mesleğine duyduğum saygı ve sevgiyi bir kat daha arttıran, bilimsel ve etik anlamda örnek aldığımız S. Ü. Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Kurtuluş Özdemir 'e,

Uzmanlık eğitimim süresince, bizlere kazandırdığı çalışma azmi ve eğitimimize olan çok büyük katkılarından dolayı Sayın Prof. Dr. Hasan Gök 'e,

Tez danışmanım olması nedeniyle kendimi ayrıca şanslı hissettiğim, mesleki yaşamım ve sosyal hayatımda bana çok büyük katkıları olan, sıcaklık ve desteğini her an yanımda hissettiğim, kendisini tanımaktan ve öğrencisi olmaktan onur ve mutluluk duyduğum, hekimlik meziyetleri ve insan ilişkileri konusunda kendisini rehber edindiğim Sayın Doç. Dr. Mehmet Akif Düzenli 'ye,

Eğitimim süresince bana her konuda sağladığı samimi destek ve tezime olan katkılarından dolayı Sayın Doç Dr. Ahmet Soylu 'ya,

Kardiyoloji Anabilim dalının birbirinden değerli ve saygın öğretim üyeleri; Sayın Prof. Dr. Hasan Hüseyin Telli 'ye, Sayın Prof. Dr. Mehmet Tokaç 'a, Sayın Doç. Dr. Mehmet Yazıcı 'ya, Sayın Doç. Dr. İlknur Can 'a, Sayın Doç. Dr. Mehmet Kayrak 'a, Sayın Yrd. Doç. Dr. Umuttan Doğan 'a, Sayın Yrd. Doç. Dr. Alpay Arıbaş 'a ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Hakan Akıllı 'ya,

Başta sevgili ağabeyim Uzm. Dr. Çetin Duman olmak üzere birlikte çalışmaktan büyük onur ve mutluluk duyduğum çok değerli araştırma görevlisi abi ve kardeşlerime,

Birlikte çalıştığımız, Kardiyoloji kliniğinin tüm hemşire ve diğer personeline,

Dünyamı aydınlatan, desteğini sürekli hissettiğim sevgili nişanlım Fatma'ya,

Sonsuz fedakarlıkları ve sınırsız destekleri ile bugünlere dek hep yanımda olmuş olan,
aldığım nefesi bile borçlu olduğum, varlıklarını en büyük zenginlik ve mutluluk olarak
gördüğüm sevgili babam, annem, abim, yengem ve yeğenlerime,

Yürekten, sonsuz teşekkürlerimi sunarım.