

**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**HİPERTANSİF HASTALARDA LİMON KULLANIMININ
KAN BASINCI ÜZERİNE AKUT VE KRONİK
ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Aysel SARI

SAMSUN 2009

**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**HİPERTANSİF HASTALARDA LİMON KULLANIMININ
KAN BASINCI ÜZERİNE AKUT VE KRONİK
ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Aysel SARI

TEZ DANIŞMANI

Prof.Dr.Tekin AKPOLAT

SAMSUN 2009

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
İÇİNDEKİLER	I
TABLO LİSTESİ	III
KISALTMALAR	IV
ÖZET	V
ABSTRACT	VI
1-GİRİŞ VE AMAÇ	1
2- GENEL BİLGİLER	2
2.1 Hipertansiyonun tanımı	2
2.2 Klinik kan basıncı ölçümü	6
2.2.1 Kan Basıncı Ölçülürken Dikkat Edilmesi Gerekenler	7
2.2.2 Kan Basıncı Monitorizasyon Metotları	7
2.2.3 Ayaktan Kan Basıncı Monitorizasyonu	8
2.3 Hipertansiyonun sınıflandırılması	10
2.3.1 İzole Sistolik Hipertansiyon	10
2.3.2 Gençlerde İzole Sistolik Hipertansiyon	11
2.3.3 İzole Diyastolik Hipertansiyon	11
2.3.4 Beyaz Önlük Hipertansiyonu	11
2.3.5 Maskelenmiş Hipertansiyon veya İzole Ambulatuvar Hipertansiyon	12
2.3.6 Psödohipertansiyon	12
2.3.7 Ortostatik veya Postural Hipotansiyon	12
2.4 Hasta Değerlendirme	13
2.5. Laboratuvar Araştırmaları	13
2.6. Tedavi	14
2.6.1. Yaşam Tarzı Değişiklikleri	15
2.6.2. Farmakolojik tedavi	17
2.7 Takip	18
3. GEREÇ VE YÖNTEM	20
3.1. Akut etki	20
3.2. Kronik etki	21

3.3. Su ve limon uygulaması	22
3.4. Etik kurul	22
3.5. Destek	22
3.6. İstatistik	22
4. BULGULAR	23
4.1. Akut etki	23
4.2. Kronik etki	24
5. TARTIŞMA	25
6. KAYNAKLAR	39

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo I Kan basıncı tanım ve sınıflandırması (18 yaşından büyükler için JNC'nin 7. raporu)	3
Tablo II Kan basıncı tanım ve sınıflandırması (WHO, ISH, ESH/ESC Hipertansiyon rehberleri)	4
Tablo III Başlıca kardiyovasküler risk faktörleri	5
Tablo IV Hedef organ hasarı	5
Tablo V Hipertansiyonun tanımlanabilen nedenleri	6
Tablo VI Ambulatuvar kan basıncının düşünülen ortalama, üst ve normal değerleri ve kan basıncı yükü	10
Tablo VII Hipertansiyonun saptanabilir nedenleri için tarama testleri	14
Tablo VIII Hipertansiyonun önlenmesi ve tedavisindeki yaşam tarzı değişikliklerinin etkileri (JNC VII)	16
Tablo IX Limon ve su uygulaması sonrası sistolik kan basıncı ortalaması	23
Tablo X Limon ve su uygulaması sonrası diyastolik kan basıncı ortalaması	24
Tablo XI Limon ve su uygulaması sonrası kan basıncı değerleri	24
Tablo XII Evde kan basıncını yüksek ölçtüğünüz zaman ne yaparsınız sorusuna Yanıtlar	37

KISALTMALAR

- ABD** : Amerika Birleşik Devletleri
- ACEİ** : Angiotensin converting enzyme inhibitors (Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri)
- BT** : Bilgisayarlı tomografi
- DASH** : Dietary Approaches to Stop Hypertension (Hipertansiyonu durdurmak için diyetel yaklaşımı yeme planı)
- ESH/ESC** : European Society of Hypertension/European Society of Cardiology (Avrupa Hipertansiyon Cemiyeti/Avrupa Kardiyoloji Cemiyeti)
- GFD** : Glomeruler filtrasyon değeri
- HDL** : High density lipoprotein (Yüksek dansiteli lipoprotein)
- ISH** : International Society of Hypertension (Uluslararası Hipertansiyon Cemiyeti)
- JNC** : Joint National Committe (Birleşik ulusal komite)
- LDL** : Low density lipoprotein (Düşük dansiteli lipoprotein)
- MR** : Magnetik rezonans
- PTH** : Parathormon
- TSH** : Tiroid stimulan hormon
- VKİ** : Vücut kitle indeksi
- WHO** : World health organization (Dünya Sağlık Örgütü)

ÖZET

Hipertansiyon, tüm dünyada yaygın bir sağlık problemidir. Hipertansiyonun tedavisi, hastalığın neden olduğu morbiditeyi ve mortaliteyi önlemede çok önemlidir. Tedavinin başarılı olmasında, yaşam tarzı değişikliklerinin ve antihipertansif ilaç tedavisinin önemi büyüktür. Hastalar, bu tedavilerin dışında tansiyonu düşürmek için birçok alternatif tedavi yöntemi kullanmaktadırlar. Sık kullanılan tedavi yöntemlerinden birisi de limondur.

Biz çalışmamızda hastalarımızda limon suyu kullanımının kan basıncı üzerine akut ve kronik etkisini araştırdık. 80 hipertansif hastada akut etki araştırıldı. Hastalar önce kan basıncı yüksek olan ve yüksek olmayan olarak 2 gruba ayrıldı. Kan basıncı yüksek ve normal olan gruplar kendi arasında ikiye ayrıldı, bir gruba limon diğerine su verildi. Hastalara 24 saat kan basıncı takibi yapıldı. 18 hipertansif hasta kronik etki için çalışmaya alındı. Hastalar ilk ve ikinci 15 günlük dönemde limon kullanan 2 gruba ayrıldı. Hastalara 0,15 ve 30. günlerde 24 saatlik kan basınç takibi uygulandı. Çalışma 4 haftaya tamamlandı.

Çalışmamızda; limonun hem akut hem kronik, kan basıncını düşürücü etkisi saptanmamıştır.

Sonuç olarak, hipertansif hastalarda limon kullanımı sık olmasına karşın günümüzde limonun kan basıncını düşürdüğüne ait kanıt yoktur. Limon ve kan basıncı ilişkisi konusunda yeni çalışmalara gerek vardır. Hipertansif hastalar tarafından sık kullanılan vitaminler, mineraller, ot ve bitkilerin kan basıncı üzerine etkileri araştırılmalı ve bu araştırmalar teşvik edilmelidir. Tüm hastalıklarda olduğu gibi hipertansiyonda da hasta eğitiminin önemi büyüktür ve hasta uyumunun artışı sağlar. Alternatif tedavi yöntemleri ve etkinlikleri ile ilgili bilgiler de hasta ile paylaşılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Hipertansiyon, limon, alternatif tedavi

ABSTRACT

Hypertension is a common health problem worldwide. The therapy of hypertension is very important to prevent the morbidity and mortality of the disease. The life style modification and antihypertensive medications are essential for successful therapy. Patients besides these therapies, also use alternative agents to drop their tension, one of which that is commonly used is lemon.

In our study, we investigated the acute and chronic effect of lemon juice to hypertension in our patients. For acute effect, 80 patients were taken to the trial. The study group was participated to two groups according to tension values(normal and hypertensive).The hypertensive and normotensive groups were each seperated to two groups that was taken lemon juice and water respectively. 24 hour blood pressure monitorization was performed to all patients. For chronic effect, 18 hypertensive patients were taken to trial. Patients were divided to 2 groups that were taken lemon juice for first and second 15 day periods respectively. All of them had 24 hour blood pressure monitorization at 0,15 and 30.days. The study was ended after 4 weeks period.

In our study, we found no effect of lemon in acute or chronic usage at reducing blood pressure.

In conclusion, although lemon usage is very common in hypertensive patients, there is no evidence that lemon has effect in reducing blood pressure. New studies should be performed to evaluate lemon and blood pressure relation. Vitamins, minerals, herbs and plants that have also been used by hypertensive patients frequently also should be studied to clarify the effect on blood pressure and such studies should be couraged. As all other diseases, patient education is very important at hypertension that can improve patient compliance.Alternative therapy approaches and knowledge about their efficiency should also be shared with the patients.

Key words: Hypertension, lemon, alternative therapy

1-GİRİŞ VE AMAÇ

Hipertansiyon çok yaygın, önemli morbidite ve mortalite nedeni olan toplumsal bir sorundur(1). Hipertansiyon; koroner kalp hastalığı, inme, konjestif kalp yetmezliği, son dönem böbrek hastalığı ve periferel damar hastalığının en önemli değiştirilebilir risk faktörüdür(2,3). Hipertansiyonun tedavisi, neden olduğu birçok morbiditeyi önlemede çok önemlidir.

Hipertansif hastalar antihipertansif ilaçların dışında, bazı bitkiler, otlar, sebze, meyve, vitamin ve mineraller kullanmaktadırlar. Sarımsak, ülkemizde alternatif tedavide yaygın olarak kullanılmaktadır(4). Sarımsağın hipertansiyondaki etkinliği metaanalizlerde veya derlemelerde araştırılmıştır. Sarımsağın, kan basıncını düşürücü etkisinin net bir şekilde gösterilememesi veya etkisinin muhtemelen sınırlı olmasına rağmen, kan basıncını düşürdüğüne dair yaygın bir inanış vardır.

Hipertansiyonu olan hastaların sık kullandığı yöntemlerden birisi de limondur. Ülkemizde yapılan bir çalışmada, limon kullanan hasta oranı %25 olarak tespit edilmiştir. Özellikle, kan basıncının yüksek seviyede saptanmasıyla, bu kan basıncını hızlıca düşürmek için, limon suyunun birçok hasta tarafından kullanıldığı görülmüştür(5).

Hipertansiyon tedavisinin başarısı, hipertansif hastaların tedaviye olan kompiansını iyileştirerek gerçekleştirilebilir. Alternatif tedaviler, bunların etkinlikleri hakkında bilgi edinilmesi ve hastaların bilgilendirilmesi, kan basıncının kontrolünde hasta uyumunu artırmada çok önemli bir noktadır. Hipertansiyon tedavisinde başarı kazanmak için toplum eğitimi çok önemlidir.

Bu çalışmanın amacı, hipertansiyonu olan hastalarda limon kullanımının kan basıncı üzerine akut ve kronik etkisini araştırmaktır.

2-GENEL BİLGİLER

Hipertansiyon çok yaygın, önemli morbidite ve mortalite nedeni olan toplumsal bir sorundur. Koroner arter hastalığı, inme ve böbrek yetmezliği için başlıca risk faktörüdür ve hastaların azımsanmayacak bir kısmının kan basıncı yüksekliğinin farkında olmaması hipertansiyonun morbidite ve mortalitesini artırmaktadır. Hipertansiyonun teşhisi kan basıncının ölçümüne dayanmaktadır(1).

Tuz tüketiminin fazla olduğu toplumlarda kan basıncı yüksekliği daha sıktır. Ülkemizde 2003'de yapılmış olan PatenT (Türkiye'de Hipertansiyon Prevalans, Farkındalık, Tedavi ve Kontrolü) çalışmasına göre Türkiye'de yaklaşık 15 milyon hipertansiyon hastası vardır. Hastaların sadece % 40'ı hastalığının farkındadır, % 31'i tedavi almaktadır ve sadece % 8'inin (15 milyonun sadece 1,2 milyonu) kan basıncı yüksekliği kontrol altındadır(6). Bu çalışma, dört yıl sonra 2007'de HinT (Türkiye'de Hipertansiyon İnsidansı) adı ile aynı kişilere ulaşılarak yeniden değerlendirilmiş ve sonuçları Mayıs 2008'de açıklanmıştır. Buna göre toplam hipertansiyon hasta sayısı 18,5 milyona yükselmiştir. Dört yıl önce normotansif olan bireylerin dört yıl sonraki kontrollerde hipertansif olma olasılığı yani hipertansiyon insidans hızı % 21.3 saptanırken; tedavi alma oranının % 40'a çıktığı, kontrol altında olma oranının % 13.6'ya yükseldiği görülmüştür(7).

2.1 Hipertansiyon Tanımı

Yetişkinlerde sistolik kan basıncının 140 mmHg, diyastolik kan basıncının 90 mmHg'dan yüksek olması hipertansiyon olarak kabul edilir. Birleşik Ulusal Komite'nin (Joint National Committte) (JNC VII) 2003 yılında yayınlanmış 7. raporunda, JNC VI. bildirisinden farklı olarak sistolik kan basıncının 120-139 veya diyastolik kan basıncının 80-89 mmHg arasında olması hipertansiyon öncesi dönem (prehipertansiyon) olarak yeni bir kategori eklenmiş, evre 2 ve 3 hipertansiyon birleştirilmiştir. Prehipertansiyonlu hastalarda hipertansiyon gelişme riski artmıştır; kan basıncı 130/80 ile 139/89 arasında olan kişilerde hipertansiyon riski, daha düşük kan basıncı değerleri olanlara göre 2 kat yüksektir. Kan basıncı ile ilişkili ölümlerin yaklaşık % 15'inin prehipertansif aralıktaki kan basıncı değerine sahip hastalarda meydana geldiği düşünülmektedir.

Bu komitenin sınıflamasında kan basıncı yüksekliğinin teşhisi kliniğe yapılan iki veya daha fazla ziyarette oturarak gerçekleştirilen ortalama iki ve üzerinde kan basıncı ölçümüne dayanır. Bu komite sistolik kan basıncı değeri olarak Korotkoff I. sesi, diyastolik kan basıncı değeri olarak Korotkoff V. sesinin kullanılmasını önermektedir. Hastada sistolik ve diyastolik kan basıncı değerleri iki ayrı gruba ait ise yüksek olan grup kabul edilmelidir. Bu kriterler tedavi almayan ve aktif hastalığı olmayan kişiler için geçerlidir. JNC VII; normal kan basıncını sistolik <120 mmHg ve diyastolik <80 mmHg olarak tanımlar ve kan basıncı düzeyine göre evreleme önerir (Tablo I) (8).

Tablo I. Kan basıncı tanım ve sınıflandırması (18 yaşından büyükler için JNC'nin 7. raporu)

Kategori	Sistolik (mmHg)		Diyastolik (mmHg)
Normal	<120	ve	<80
Hipertansiyon öncesi	120-139	veya	80-89
Hipertansiyon Evre 1	140-159	veya	90-99
Evre 2	≥160	veya	≥100

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Uluslararası Hipertansiyon Cemiyeti (International Society of Hypertension)(ISH) ve Avrupa Hipertansiyon Cemiyeti/Avrupa Kardiyoloji Cemiyeti (European Society of Hypertension/European Society of Cardiology) (ESH/ESC) kılavuzu ise hipertansiyonu üç evreye ayırmaktadır (Tablo II) (9).

Tablo II. Kan basıncı tanım ve sınıflandırması (WHO, ISH, ESH/ESC Hipertansiyon rehberleri)

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diyastolik (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Yüksek normal	130-139	85-89
Hipertansiyon		
Evre 1	140-159	90-99
Evre 2	≥160	≥100
Evre 3	≥180	≥110

JNC VII. klavuzunda hipertansif hastanın değerlendirilmesinde 3 amaç vardır:

1. Yaşam tarzı ve diğer kardiyovasküler risk faktörlerinin ya da prognozu etkileyebilecek ve tedaviyi yönlendirebilecek eş zamanlı bozuklukların tanımlanması (Tablo III, IV).
2. Yüksek kan basıncının tanımlanabilen nedenlerinin açıklığa kavuşturulması (TabloV).
3. Hedef organ hasarı, kardiyovasküler hastalığının bulunup bulunmadığının değerlendirilmesi önerilmiştir.

Tablo III: Başlıca kardiyovasküler risk faktörleri

Hipertansiyon
Sigara
Obesite (VKİ >30)
Dislipidemi
Fiziksel hareketsizlik
Diyabetes Mellitus
Mikroalbüminüri ya da glomeruler filtrasyon değeri (GFD) < 60 ml/dk
Yaş (erkeklerde >55, kadınlarda > 65)
Cinsiyet (erkek veya postmenapozal kadın)
Ailede erken kardiyovasküler hastalık öyküsü (erkeklerde < 55, kadınlarda < 65)

Tablo IV. Hedef organ hasarı

Kalp hastalığı	Sol ventriküler hipertrofi
	Anjina ya da geçirilmiş miyokard infarktüsü
	Daha önce koroner revaskülarizasyon
	Kalp yetmezliği
Beyin	İnme veya geçici iskemik atak
	Demans
Nefropati	
Periferik arter hastalığı	
Retinopati	

Tablo V. Hipertansiyonun tanımlanabilen nedenleri

Uyku apnesi
İlaçlara bağlı
Kronik böbrek hastalığı
Primer aldosteronizm ve diğer mineralokortikoid fazlalığı durumları
Renovasküler hastalık
Aort koarktasyonu
Tiroid ya da paratiroid hastalığı
Kronik steroid tedavisi ve Cushing Sendromu
Feokromositoma

2.2 Klinik Kan Basıncı Ölçümü

Kan basıncı gün içinde, günler arasında, aylarda ve mevsimlerde geniş spontan değişkenlik gösterebildiğinden hipertansiyon tanısı farklı zaman ve durumlarda alınan çoklu kan basıncı ölçümlerine dayandırılmalıdır(10). Kan basıncı yalnızca hafifçe yükselmiş hastanın ‘olağan’ kan basıncı değerini saptayabilmek amacıyla, ölçümler gerekirse aylar boyunca tekrarlanmalıdır. Öte yandan eğer hastada belirgin yükseklikte kan basıncı değeri saptanmışsa hipertansiyon ile ilişkili organ hasarı veya yüksek kardiyovasküler risk profili kanıtı için kısa bir zaman diliminde tekrarlayan birçok ölçüm elde edilmelidir. Şiddetli vakalarda, tek bir ziyaretteki ölçümlere dayandırılabilmesine rağmen hipertansiyon tanısı, genellikle her bir ziyaret başına en az iki kan basıncı ölçümüne ve yine en az iki veya üç ziyarete dayandırılmalıdır. Kan basıncı klinikte doktor veya hemşire (klinik kan basıncı), hasta ya da yakını tarafından evde veya 24 saatlik olarak otomatik ölçülebilir(11). Kan basıncı civalı sfigmomanometre ile ölçülebilir. Diğer aletler kullanılacaksa uluslararası validasyon protokollerine göre uygunluk sağlanmalıdır (12).

2.2.1 Kan Basıncı Ölçülürken Dikkat Edilmesi Gerekenler (13)

1. Hasta ölçümden yarım saat öncesinde sigara ve kahve içmemelidir.
2. Ölçümden önce en az beş dakika dinlenmelidir.
3. Hastanın rahat bir pozisyonda oturması sağlanmalı ve kol desteklenmelidir, ölçüm sırasında önkol çukuru kalp seviyesinde olmalıdır.
4. Kolun %80'ni saracak şekilde, hasta için uygun boyutta manşon kullanılmalıdır.
5. Ölçüm yapılan aletin kalibrasyonu sağlanmalıdır.
6. Kalp seslerinin steteskopla duyulduğu değer sistolik kan basıncını (faz I), seslerin kaybolduğu an ise diyastolik kan basıncını (faz V) ifade eder.
7. Kan basıncı her iki koldan ölçülmeli ve yüksek olan değer kabul edilmelidir, özellikle genç hastalarda alt ekstremiteden de ölçüm yapılmalıdır.
8. İki dakika ara ile ölçüm yapılarak ikisinin ortalaması alınmalıdır, iki ölçüm arasında 5 mmHg'dan fazla fark varsa; fark 5 mmHg'nın altına inene kadar ölçüm tekrarlanmalıdır.
9. Özel klinik durumlarda kan basıncı yatarak ve ayakta ölçülmelidir.

2.2.2 Kan Basıncı Monitorizasyon Metotları

1. Doğrudan Sürekli Yöntemle Yapılan Ölçümler

Brakiyal veya radyal artere yerleştirilen kateter ile 24 saat boyunca her atımda analiz yapılabilir. İnvaziv olması kısıtlayıcıdır.

2. Girişimsel Olmayan Metot ile Aralıklı Ölçümler

En sık kullanılan yöntemlerdir. Kola yerleştirilen bir manşon ile tam otomatik taşınabilir aletlerle osilometrik, oskültasyona dayalı yöntem, her ikisiyle birlikte veya parmaktan pletismografi ile uygulanabilir.

3. Dolaylı Sürekli Yöntem ile Yapılan Ölçümler

Parmaktan volüm klemp tekniğiyle pletismografik veya fotoelektriksel değerlendirme yapılabilir (14).

2.2.3 Ayaktan Kan Basıncı Monitorizasyonu

1. Klinik Önemi

Günlük aktiviteler, sabah saatleri ve uyku esnasında kan basıncı değerlerinin tespitini sağlar. Bu bilgi geleneksel kan basıncı ölçümlerinden elde edinilen bilginin yerine geçebilecek bir saptama olarak görülmemelidir. Yine de önemli klinik değeri olduğu düşünülmelidir, çünkü klinikte ölçülen kan basıncı ile 24 saatlik kan basıncı değeri arasında önemli farklılık vardır(15).

Ambulatuvar kan basıncı;

1) Hipertansiyon ilişkili organ hasarı ile bağlantılıdır(16) ve ölçümlerinde tedavi ile oluşan değişiklikler, klinikte ölçülen kan basıncı değerinden daha belirgindir(17).

2) Ölçüm sonuçları ile kardiyovasküler hastalıklar arasındaki bağlantı, klinik kan basıncı sonuçlarından daha güvenilirdir(18).

3) Tedavi ile elde edilen kan basıncı düşüşü daha doğru olarak saptanır(19).

4) Hedef organ hasarı olmayanlarda bu yöntem beyaz önlük hipertansiyonunun saptanmasını güçlendirir. Görünür ilaç direnci, antihipertansif tedavi ile meydana gelen hipotansif semptomlar, epizodik hipertansiyon ve otonomik disfonksiyonunun tayininde yararlıdır (20).

Ambulatuvar kan basıncı değerleri sıklıkla klinik okumalardan daha düşüktür. Uyanık kişilerde kan basıncı 135/85 mmHg'dan fazla, uyku esnasında 120/75 mmHg'dan fazla olursa ve 24 saatlik takip sonucunda elde edilen kan basıncı ortalaması 130/80 mmHg'dan fazla olursa hipertansiyon olduğu söylenebilir. Çoğu bireylerde; kan basıncı, gece boyunca 10-20 mmHg düşer; bu tür düşüşlerin olmadığı kişiler kardiyovasküler hastalık için artmış riske sahiptir (12).

2. Ayaktan Kan Basıncı Monitorizasyonu Endikasyonları

JNC VII Raporu'ndaki kullanım önerileri (21)

1. Hipertansiyonu olan, hedef organ hasarı olmayan beyaz önlük hipertansiyonu düşünülen hastalar

2. Epizodik hipertansiyon

3. Antihipertansif tedavi sonucu hipotansif semptomların meydana gelmesi

4. Otonomik fonksiyon bozukluğu

5. İlaç direnci

WHO/ISH Kılavuzu'ndaki endikasyonlar (22)

1. Düşük kardiyovasküler riski olan, klinik hipertansiyonu olan kişiler
2. Aynı veya farklı muayenelerde kan basıncında meydana gelen olağandışı değişkenlik
3. Hipotansif epizodları düşündüren semptomların varlığı
4. İlaç tedavisine rağmen kan basıncı yüksekliğinin direnmesi

3. Ayaktan Kan Basıncı Monitorizasyonunda Karşılaşılan Sorunlar

1. Manşon boyutu: 20-88 yaşları arasında rasgele seçilen toplulukta kişilerin % 14'ünün kol çevresinin 32 cm'den fazla olduğu bulunmuştur (23).

Ambulatuvar kan basıncı monitorizasyonunda önerilen manşon boyutları:

Çocuk veya zayıf yetişkinler için	12 cm x 18 cm
Yetişkinlerde	12 cm x 26 cm
Geniş kol çevresi olan yetişkinlerde	12 cm x 40 cm (19)

2. Kol pozisyonu: Hastaya manşon şiştiği sırada kolunu gövdeye paralel olarak tutması söylenebilir, ancak bunu uykuda sağlamak mümkün değildir.

3. Uyku bozukluğu: Aletler uyku esnasında genellikle 10-30 dakikalık aralıklarla ölçüm yapacak şekilde programlanır. Bu durum, hastanın non-REM uykusunun azalmasına ve gece uyanıklığına neden olabilir. Yapılan bir çalışmada; hastaların % 23'ünde uykunun normal olduğu ve % 2'sinin ise uyuyamadığı saptanmıştır(24). Fazla gürültülü olan veya sık ölçüm yapılan monitörlerde, kan basıncının yüksek olduğu hastalarda manşonun brakial arteri sıkıştırması için daha fazla şişmesinin gerekmesi nedeniyle uyku etkilenebilir(25).

4. Ölçüm sırasında hasta aktivitesi: İş ve egzersiz sırasındaki ölçümler istirahata göre daha fazla hata içerir. Üst koldaki kasların kasılması, kol hareketleri, kolun kalbe göre pozisyonu, manşonun yer değiştirmesi gibi çeşitli nedenler ölçümleri etkileyebilir(26).

4. Ayaktan Kan Basıncı Normal Değerleri

Ayaktan kan basıncı tanısal eşik değerinin saptanması için normotansifler ve tedavi almayan hipertansiflerde kan basıncının dağılımı bilgisi gereklidir.

Normotansiflerde ambulatuar kan basıncı ölçümlerinin üst sınırını belirlemek için önce geleneksel sfigmomanometreyle yapılan ölçümlerde normotansif bireyler incelenmiştir(27). Uyanık kişilerde kan basıncı 135/85 mmHg'dan fazla ve uyku esnasında 120/75 mmHg'dan fazla olursa hipertansiyon olduğu söylenebilir(8).

Amerika Hipertansiyon Birliği'nin bir panelinde ayaktan kan basıncı normal, olası normal, sınır ve olası anormal değerleri sınıflandırılmıştır (Tablo VI)(1).

Tablo VI. Ambulatuar kan basıncının düşünülen ortalama, üst ve normal değerleri ve kan basıncı yükü

Kan basıncı ölçümü		Olası normal	Sınır	Olası anormal
Sistolik ortalama (mmHg)	Uyanıklık	<135	135-140	>140
	Uyku	<120	120-125	>125
	24 saatlik	<130	130-135	>135
Diyastolik ortalama (mmHg)	Uyanıklık	<85	85-90	>90
	Uyku	<75	75-80	>80
	24 saatlik	<80	80-85	>85
Sistolik yük (%)	Uyanıklık	<15	15-30	>30
	Uyku	<15	15-30	>30
Diyastolik yük (%)	Uyanıklık	<15	15-30	>30
	Uyku	<15	15-30	>30

2.3 Hipertansiyonun Sınıflandırılması

2.3.1 İzole Sistolik Hipertansiyon

Erişkin yaşta; sistolik kan basıncı yükselmeye ve diyastolik kan basıncı düşmeye eğilim gösterir. Ortalama sistolik kan basıncının ≥ 140 mmHg ve diyastolik kan

basıncının <90 mmHg olması izole sistolik hipertansiyon olarak tanımlanır. Artmış nabız basıncının (sistolik-diyastolik kan basıncı) mortalite ile ilişkili olduğu gösterilmiştir(28).

2.3.2 Gençlerde İzole Sistolik Hipertansiyon

Geç çocukluk ve erken erişkinlik döneminde sıklıkla erkeklerde boyda meydana gelen hızlı gelişim, aort ve brakial arterler arasındaki basınç dalgasını şiddetlendirir ve böylece brakial arterlerde sistolik basıncın yüksek, diyastolik ve ortalama basıncın normal ölçülmesine yol açar. Yine de aortik sistolik basınç normaldir. Bu durum nabız dalga analizinden veya intra-aortik kan basıncı ölçümlerinden saptanabilir (21).

2.3.3 İzole Diyastolik Hipertansiyon

Daha çok genç erişkinlerde karşımıza çıkan izole diyastolik hipertansiyon; sistolik kan basıncının <140 mmHg ve diyastolik kan basıncının ≥ 90 mmHg olması durumunu tanımlar. 50 yaşından daha genç hastalarda, diyastolik kan basıncı kardiyovasküler hastalık riskinin iyi bir göstergesi olarak düşünülse de(29) izole diyastolik hipertansiyon ile ilgili bazı prospektif çalışmalar prognozun iyi olabileceğini göstermiştir(30). Yine de bu konu hala tartışmalıdır.

2.3.4 Beyaz Önlük Hipertansiyonu

Beyaz önlük etkisi ölçüm esnasında stres nedeniyle kan basıncında meydana gelen geçici yükselmedir(31). Anksiyete, hiperreaktif alarm reaksiyonu gibi birtakım mekanizmaların sorumlu olabileceği öne sürülmüştür(32). Yapılan bir çalışmada; kan basıncının doktor varlığında daha yüksek ölçüldüğü ve bu ölçümlerin hem sistolik, hem de diyastolik kan basıncı için geçerli olduğu saptanmıştır(33).

Beyaz önlük hipertansiyonu ise günlük kan basıncı izlemlerinin normal olması ve klinik kan basıncının sürekli olarak yüksek ölçülmesi olarak tanımlanabilir(34). Kullanılan kriterlere göre değişmekle birlikte, beyaz önlük hipertansiyonu prevalansının toplum genelinde % 7-12 olduğu söylenebilir(35).

Her koşulda normotansif kalan hastalar ile klinik koşullarda normotansif olmayan hastalar arasında uzun dönem kardiyovasküler risk açısından farklılıklar olup

olmadığı sorusunun cevabı net değildir; ancak gelecekte hipertansiyon gelişebileceği düşüncesi ile beyaz önlük hipertansiyonu olanları yakından takip etmek gerekebilir(36).

2.3.5 Maskelenmiş Hipertansiyon veya İzole Ambulatuvar Hipertansiyon

Beyaz önlük hipertansiyonundan daha az görülen ve saptanması daha zor olan bu tür hipertansiyonda; kan basıncı klinikte normal ölçülürken, iş-ev gibi yerlerde bazı zamanlarda yüksek olarak saptanır. Nedeni alkol, tütün, kafein alımı ve fiziksel aktivite gibi klinik dışı yaşam tarzı alışkanlıkları olabilir. Hedef organ hasarı, klinikten uzaktaki daha uzun süren kan basıncı yükselişleri ile ilişkilidir(37). Bu tür hastaların artmış hedef organ hasarı riskine sahip olduğu ile ilgili birtakım kanıtlar vardır(38).

2.3.6 Psödohipertansiyon:

İlerlemiş (sıklıkla kalsifiye) arteriyoskleroz nedeniyle periferik kas arterleri oldukça sert hale geldiğinde, manşon bunları sıkıştırabilmek için daha yüksek bir basınç seviyesinde olmalıdır. Nadiren; genellikle yaşlı hastalarda veya uzun bir diyabet ya da kronik böbrek yetmezliği öyküsü olanlarda, bunu yapabilmek oldukça zordur. Bu durumlarda brakial veya radyal arter, tamamıyla şişirilmiş manşonun daha distalinde palpe edilebilir (pozitif Osler belirtisi). Bu durum da hastaların yüksek doz antihipertansif tedavi almasına ve sonuçta ortostatik hipotansiyon ve diğer yan etkilere neden olur. Şüphelenildiğinde; doğrulamak amacıyla intra-arteriyel radyal arter kan basıncı ölçülebilir. Osler manevrası, psödohipertansiyon için güvenilir bir yöntem değildir(39). Yine de Osler manevrası, hastanedeki yaşlı hastaların üçte birinde psödohipertansiyon yokluğunda pozitif olabilir(40).

2.3.7 Ortostatik veya Postural Hipotansiyon:

Ortostatik hipotansiyon üç dakikalık hareketsiz ayakta kalış sırasında, sistolik kan basıncında en az 20 mmHg veya diyastolik kan basıncında 10 mmHg azalma olarak tanımlanır(21). Bulgu olmayabilir veya baş dönmesi, baygınlık, sersemleme, görme bulanıklığı, başağrısı gibi semptomlar eşlik edebilir. Bu yanıtı etkileyen faktörler gıda alımı, günün hangi zamanı olduğu, ilaç tedavileri, çevre ısısı, sıvı alımı, kondisyondan düşme, aktif egzersiz sonrası ayakta kalma ve yaşı içerir(41). Kronikse kan basıncı düşüşü saf otonomik yetmezlik, çoklu sistem atrofisi, ilişkili olduğu parkinsonizm veya

diyabetin bir komplikasyonu, multiple myelom ve diğer disotonomilerin bir parçası olabilir. Yaşamı sınırlayan en önemli yetersizlik ise; özellikle beraberinde yatar pozisyonda hipertansiyonu olan ortostatik hipotansiyonlu hastalardaki kan basıncı seviyesinin kontrolündeki yetersizliktir. Bu hastalarda; sol ventrikül hipertrofisi, koroner kalp hastalığı, pulmoner ödem, kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği, inme ve ani ölüm (büyük ihtimalle santral apne veya kardiyak aritmiler nedeniyle) gibi yaşamı sınırlayan hedef organ hasarı fazladır(42,43).

2. 4. Hasta Değerlendirme

Hasta anamnez, fizik muayene, rutin laboratuvar testleri ve diğer tanısal işlemlerle değerlendirilir. Fizik muayenede kan basıncının doğru ölçülmesine ve ölçülen kan basıncının diğer koldan da doğrulanmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca göz dibi muayenesi, vücut kitle indeksinin ölçülmesi (bel çevresinin ölçümü de çok yararlıdır), karotis, abdomen ve femoral üfürüm araştırılması, tiroid bezi palpasyonu, kalp ve akciğer muayenesi, anormal aortik pulsasyon, gergin mesane, kitle ve büyümüş böbrek açısından abdominal muayene, alt ekstremitelerde ödem ve nabız muayenesi ve nörolojik değerlendirme yapılmalıdır.

2. 5. Laboratuvar Araştırmaları

Laboratuvar araştırmaları ek risk faktörleri varlığı lehine kanıt sağlamak, sekonder hipertansiyonu araştırmak ve hedef organ hasarı varlığı ya da yokluğunu değerlendirmek için yapılmaktadır. Bunlar tedaviye başlamadan önce yapılması tavsiye edilen rutin laboratuvar testleri, isteğe bağlı yapılması gereken testler ve daha kapsamlı testler olmak üzere JNC VII de 3 başlık altında toplanmaktadır.

1. Rutin testler

Elektrokardiyografi (12 derivasyonlu)

İdrar analizi

Kan glukoz düzeyi

Hematokrit

Serum potasyum, kreatinin (veya buna göre hesaplanmış GFD) düzeyi

Serum kalsiyum düzeyi

Lipoprotein profili (9-12 saat açlıktan sonra ve HDL, LDL ve trigliseridleri içermeli)

2. İsteğe bağlı testler

Diyabetik hastalar yada böbrek hastalığı olanlar dışında idrar albumin atılımı veya albumin/kreatinin oranı isteğe bağlı olmasına karşın, bu testler diyabetik ya da böbrek hastalığı olan kişilerde mutlaka yılda bir yapılmalıdır.

3. Kapsamlı testler

Kapsamlı testler, sadece kan basıncı kontrolünün sağlanamadığında ve laboratuvar testlerinin, kuvvetle sekonder bir nedene bağlı hipertansiyonu düşündürdüğü durumlarda gereklidir(Tablo VII).

Tablo VII. Hipertansiyonun saptanabilir nedenleri için tarama testleri

Teşhis	Diagnostik test
Kronik böbrek hastalığı	Hesaplanmış Glomerüler filtrasyon değeri
Aort koarktasyonu	BT Anjiyografi
Kronik steroid tedavisi ve Cushing sendromu	Hikaye / Deksametazon supresyon testi
İlaçlar	Hikaye, ilaç taraması
Feokromasitoma	24 saatlik idrarda metanefrin ve normetanefrin
Primer hiperaldosteronizm ve diğer mineralokortikoid fazlalığı durumlar	24 saatlik idrarda aldosteron ve diğer özel testler
Renovasküler hipertansiyon	Doppler akım çalışması, MR anjiyografi
Uyku apne	Oksijen ile birlikte uyku çalışması
Tiroid ve paratiroid hastalığı	TSH, serum PTH

2. 6. Tedavi

Yüksek kan basıncı bulunan hastanın tedavisinde birincil amaç, uzun dönemdeki kardiyovasküler morbidite ve mortalitede maksimum azalmanın sağlanmasıdır. Bunun gerçekleşmesi için sigara kullanımı, dislipidemi ya da diyabet gibi saptanan geri

çevrilebilir risk faktörlerinin tedavi edilmesi, eşlik eden klinik durumların uygun biçimde ele alınması ve özellikle her bireyde yükselmiş kan basıncının tedavi edilmesi gereklidir.

Çalışmalardan elde edilen güncel verilere dayanarak, tüm hipertansif hastalarda sistolik ve diyastolik kan basınçlarını 140/90 mmHg'ya veya tolere edebiliyorsa kesinlikle daha düşük düzeylere ve diyabeti veya renal hastalığı olanlarda 130/80 mmHg değerinin altına düşürülmesi önerilebilir(44,45). Ancak yaşlı hastalarda 140 mmHg altındaki sistolik kan basıncı değerlerine ulaşmanın zor olabileceği unutulmamalıdır.

Tedavi 2 ana başlık altında incelenebilir:

1. Yaşam tarzı değişiklikleri
2. Farmakolojik tedavi

2. 6. 1. Yaşam Tarzı Değişiklikleri:

Uygun durumlarda, yüksek normal kan basıncı bulunanlar ve ilaç tedavisi gerekenler de dahil tüm hastalarda yaşam tarzı ile ilgili önlemler alınmalıdır. Amaç kan basıncının azaltılması, varolan diğer risk faktörlerinin ve klinik durumların kontrol edilmesidir.

Kan basıncını veya kardiyovasküler riski azalttığı genel kabul gören ve tüm hastalarda uygulanması gereken yaşam tarzı ile ilişkili önlemler şunlardır:

1. Sigara kullanımının bırakılması
2. Kilo verme
3. Alkol tüketiminin azaltılması
4. Fiziksel egzersiz
5. Tuz alımının kısıtlanması
6. Meyve, sebze tüketiminin artırılması ya da diyetteki toplam ve doymuş yağ miktarının azaltılması

Yaşam tarzı değişikliklerinin hipertansiyonun önlenmesi ve tedavisindeki etkileri tablo VIII'de özetlenmiştir.

Tablo VIII. Hipertansiyonun önlenmesi ve tedavisindeki yaşam tarzı değişikliklerinin etkileri (JNC VII)

Değişiklik	Öneri	Sistolik kan basıncındaki yaklaşık azalma **
Kilo verme	Normal vücut ağırlığının sürdürülmesi (VKİ: 18,5-24,9 kg/m ²)	5-20 mmHg / 10 kg
DASH* diyetine uyma	Meyve ve sebzeden zengin, toplam ve doymuş yağ içeriği azaltılmış, az yağlı süt ürünleri tüketmek	8-14 mmHg
Tuz alımını azaltmak	Diyetle alınan sodyum alımının 100 mmol' ün altına indirmek (2,4 gr Na veya 6 gr NaCl)	2-8 mmHg
Fiziksel aktivite	Haftanın çoğu günü en az günde 30 dakika düzenli aerobik fiziksel aktivite yapmak (Hızlı yürüyüş gibi).	4-9 mmHg
Alkol tüketiminin azaltılması	Alkol tüketimi erkeklerde günde 2 kadehle, kadınlarda ve zayıf bireylerde 1 kadehle sınırlamak***	2-4 mmHg

*DASH: Hipertansiyonu durdurmada diyet yaklaşımları (Dietary Approaches to Stop Hypertension)

** Sistolik kan basıncındaki değişiklikler, doza ve zamana bağlı olup, bazı bireylerde daha fazla olabilmektedir. *** Günlük etanol tüketimi 30 ml (720 ml bira, 300 ml şarap, 60 ml viski ve 60 ml rakı)'den daha az olmalıdır. Zayıf insanlarda ve kadınlarda günde 15 ml ile sınırlandırılmalıdır.

Sigaranın bırakılması; hem kardiyovasküler, hem de diğer nedenlere bağlı mortalite ve morbiditeyi önlemede tek başına en güçlü önlemdir(46). Sigaranın kan basıncı üzerine bağımsız etkisinin az olmasına(47) ve sigara bırakmanın kan basıncını

azaltmamasına karşın, toplam kardiyovasküler risk, sigara kullanımına bağlı büyük artış göstermektedir(48).

2. 6. 2. Farmakolojik Tedavi

Antihipertansif tedavinin temel yararları, bizzat kan basıncının azaltılmasına bağlıdır. Özgün ilaç sınıflarının bazı özel etkileri ya da özel hasta gruplarında farklı etkileri olabileceğine ilişkin kanıtlar vardır. Bununla birlikte ilaçların yan etki dağılımı da her bireyde eşit olmayabilir. Majör antihipertansif ilaçların (diüretikler, β blokerler, kalsiyum antagonistleri, ACEI [anjyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri], anjyotensin II reseptör antagonistleri) hipertansif hastada, tedavinin başlatılması ve sürdürülmesi için kullanımı uygundur. Hastanın tedavisinin devamı için her bireyi ayrı ayrı değerlendirmek gereklidir. Örneğin; WHO/ISH sınıflamasına göre 1. derece hipertansiyonlu bireylerde tedavinin yararını kesin olarak doğrulayan randomize prospektif klinik çalışmalar olmamakla birlikte hipertansiyon tedavisine, her bireyin özellikleri ve mevcut diğer risk faktörleri dikkate alınarak karar verilmelidir. Yine, tedavi asla yaş esas alınarak düzenlenmemelidir. Hedef kan basıncı değerlerine ulaşmak için iki ya da daha fazla ilaç kombinasyonunun gerekli olduğu çok iyi bilinmektedir. Eldeki kanıtlara göre ilaç seçimini pek çok faktör etkilemektedir. Bunlar;

1. Hastanın belirli bir ilaç sınıfı ile ilgili öncesine ait olumlu ya da olumsuz deneyimleri,
2. İlacın maliyeti,
3. Her hastanın kardiyovasküler risk profili,
4. Hedef organ hasarı ve klinik kardiyovasküler hastalık, böbrek hastalığı ya da diyabet varlığı,
5. Belli antihipertansif ilaç sınıflarının kullanımı lehine ya da kullanımını kısıtlayıcı eşzamanlı hastalıkların varlığı,
6. Kullandığı diğer ilaçlarla etkileşme olasılığıdır.

Hipertansif hastaların tümünde olmasa da çoğunda tedavi aşamalı başlanmalı ve hedef kan basıncı düzeylerine birkaç hafta içinde ulaşılması amaçlanmalıdır. Hastaların çoğunda hedef değerlere ulaşmak için kombinasyon tedavisi gerekli olmaktadır. Kombinasyon tedavisi kan basıncı değerine ve komplikasyonların olup

olmamasına göre değişmektedir. Son kılavuzlarda monoterapide ve kombinasyon tedavisinde kullandığımız ajanlar:

Monoterapide kullanılan antihipertansif ajanlar:

- 1-Diüretikler
- 2-Beta blokerler
- 3-Alfa ve beta bloker kombinasyonu
- 4-ACE inhibitörleri
- 5-Anjiyotensin II antagonistleri
- 6-Kalsiyum kanal blokerleri
- 7-Alfa blokerler
- 8-Direkt vazodilatasyon yapan ajanlar
- 9-Santral etkili ajanlar

Kombine kullanılan antihipertansif ajanlar:

- 1-ACE inhibitörleri ve kalsiyum kanal blokerleri
- 2-ACE inhibitörleri ve diüretikler
- 3-Anjiyotensin II reseptör antagonistleri ve diüretikler
- 4-Beta blokerler ve diüretikler
- 5-Santral etkili ajanlar ve diüretikler
- 6-İki farklı grup diüretik kombinasyonu

Gerek monoterapi, gerekse kombine tedavi ile hastanın kan basıncı kontrol altında tutulmaya çalışılmalıdır. Hastada uygun kombinasyonda ve dozda antihipertansif ilaçların başlanması kadar, yaşam tarzı değişikliklerinin de tedavide büyük rolü vardır. Kardiyovasküler mortalite ve morbiditeyi azaltmada, hasta ile hekim işbirliği içinde olmalıdır.

2. 7. Takip

İzlem kontrollerinin sıklığı, hastanın genel risk kategorisine ve kan basıncı düzeyine bağlı olacaktır. Bir kez antihipertansif ilaç tedavisine başlandığında tedavide doz ayarlamak veya hedef kan basıncına ulaşabilmek için aylık intervallerle takip edilmelidir. Risk faktörlerinin kontrol altına alınması ve hedef kan basıncı değerlerine

ulaşılması durumunda takip, 3-6 ayda bir olarak yapılabilir. Düşük risk profili bulunan ve tek ilaçla tedavi edilen hastalar her altı ayda bir kontrole gelmelidir. Daha sık vizitler hastada evre 2 hipertansiyon veya komorbid durumlarda gerekli olabilir. Serum potasyum ve kreatinin düzeyi, yılda 1-2 kez gözden geçirilmelidir. Kan basınçları kontrol altına alınamamış ve altı ayda hedef tedavi değerlerine ulaşamamış ise hasta, hipertansiyon konusunda deneyimli bir doktora yönlendirilmelidir. Hipertansiyon genellikle yaşam boyu sürer. Hipertansiyon tanısı almış hastalarda tedavinin kesilmesi, kan basıncı değerlerinin er veya geç tedavi öncesi değerlere dönmesine yol açar. Kan basıncının uzun süredir kontrol altında olduğu ve yaşam tarzıyla ilgili önlemlere uyan hastalarda ilaç dozu ve sayısında azaltmaya gidilebilir. Tedaviyi aşamalı olarak azaltma planlanırken kan basıncı sürekli ve dikkatli izlenmelidir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Limonun kan basıncı üzerine etkisi akut ve kronik olmak üzere iki şekilde incelendi.

3.1. Akut etki

80 hipertansif hasta, (28 erkek, 52 kadın, ortalama yaş 54.4 yıl, 32-77 yaş arası) 4 gruba ayrılarak limonun akut etkisi araştırıldı. Bu hastalarda hipertansiyonun süresi ortalama 75 (1-360 ay arası) ay idi. Hastalar, ortalama 1.3 (0-3 arası) kan basıncını düşürücü ilaç kullanmaktaydılar. Hastalar arasında 25 kişi (% 31), daha önce kan basıncını düşürmek amacı ile limon kullanmıştı.

Çalışmaya alınma kriterleri

18 yaşından büyük ve hipertansiyonu olan hastalar alındı. Hastaların hiçbirinde son 1 ay içinde tedavide bir değişiklik yapılmamıştı.

Çalışmadan dışlanma kriterler

18 yaşından küçükler, gebeler, eşlik eden ciddi bir hastalığı (kalp, akciğer, karaciğer, böbrek yetmezliği...) olan hastalar, diyabet hastaları, sekonder hipertansiyonu olduğu bilinen hastalar, akut bir sorunu bulunanlar ve hipertansif krizde olanlar çalışmaya alınmadı.

Hastalar önce 2 gruba ayrıldı.

Kan basıncı yüksek olan grup: 40 hastanın (17 erkek, 23 kadın, ortalama yaş 54.2 yıl, 32-77 arası) limon verilmeden hemen önceki kan basıncı 140 mm Hg ve/veya 90 mm Hg'dan daha yüksek idi. Bu hastalarda hipertansiyonun süresi, ortalama 66 (1-192 arası) ay idi. Hastalar, ortalama 1.2 (0-2 arası) kan basıncını düşürücü ilaç kullanmaktaydılar. Bu gruptaki hastalar daha sonra kendi içinde iki gruba daha ayrıldı:

Grup 1: Limon verildi

Grup 2: Su verildi

Kan basıncı yüksek olmayan grup: Hipertansif olduğu bilinen 40 hastanın (11 erkek, 29 kadın, ortalama yaş 55 yıl, 35-75 arası) limon verilmeden hemen önceki kan basıncı 140 mm Hg ve 90 mm Hg'dan daha düşük idi. Bu hastalarda hipertansiyonun süresi ortalama 85 (18-360 arası) ay idi. Hastalar ortalama 1.4 (0-3 arası) kan basıncını düşürücü ilaç kullanmaktaydılar. Bu gruptaki hastalar daha sonra iki gruba daha ayrıldı:

Grup 3: Limon verildi

Grup 4: Su verildi

Hastaların, limon veya su alacağına sıra ile ve rastgele karar verildi.

Kan basıncı ölçümü

Hastalarda kan basıncı, bir alet yardımı ile 15 dakikada bir, 24 saat süre ile izlendi. Aletin hazırlanması ve hastaya takılmasını takiben ilk ölçüm yapıldı. Tüm ölçümler sol koldan yapıldı. Hastanın hangi gruba ait olduğuna karar verdikten sonra su veya limon verildi. İşleme sabah saat 9.00 da başlandı. Hasta, limon verildikten sonra ilk 60 dakika ayağa kalkmadan sırtüstü yattı. Hastaya kan basıncı ölçüm aleti 24 saat bağlı kaldıktan sonra ertesi gün çıkarıldı.

3.2. Kronik etki

18 hipertansif hasta (12 erkek, 6 kadın, ortalama yaş 54.6 yıl, 37-68 yaş arası) 2 gruba ayrılarak limonun kronik etkisi (2 hafta) araştırıldı. Bu hastalarda hipertansiyonun süresi ortalama 93 (12-360 ay arası) ay idi. Hastalar ortalama 1.1 (0-2 arası) kan basıncını düşürücü ilaç kullanmaktaydılar. Hastalar arasından 6 kişi (%33), daha önce kan basıncını düşürmek amacı ile limon kullanmıştı.

Çalışmaya alınma kriterleri

18 yaşından büyük ve hipertansiyonu olan hastalar alındı. Hastaların hiçbirinde son 1 ay içinde tedavide bir değişiklik yapılmamıştı.

Çalışmadan dışlanma kriterleri

18 yaşından küçükler, gebeler, eşlik eden ciddi bir hastalığı (kalp, akciğer, karaciğer, böbrek yetmezliği...) olan hastalar, diyabet hastaları, sekonder hipertansiyonu olduğu bilinen hastalar, kalsiyum antagonisti kullanan hastalar, akut bir sorunu bulunanlar ve hipertansif krizde olanlar çalışmaya alınmadı.

Çalışma süresince tedavisinde değişiklik gereken hastalar veya çalışma süresini tamamlamayan hastalar (2 hasta bu nedenle çalışmayı bıraktı, bu hastalara ait veriler çalışmaya alınmadı) çalışma dışı bırakıldı.

Çalışma düzeni

Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalara 24 saat kan basıncı takibi yapıldı (Ölçüm 1). Tüm ölçümler sol koldan yapıldı. İşleme sabah saat 9.00 da başlandı.

Hastaya kan basıncı ölçüm aleti, 24 saat bağlı kaldıktan sonra ertesi gün çıkarıldı. Hastalar daha sonra 2 gruba ayrıldı. İki hafta süre ile ilk gruba limon verildi, ikinci gruba ise bir şey verilmedi. Hastaların hangi gruba gireceğine rastgele ve sıra ile karar verildi. İki haftanın sonunda benzer koşullarda kan basıncı ölçümü tekrarlandı. İlk 2 haftalık dönemde bir şey almayan hastalara limon verildi, limon alan hastalar ise bir şey almadı. İkinci 2 haftanın sonunda benzer koşullarda kan basıncı ölçümü tekrarlanarak çalışma 4 haftaya tamamlandı. Limon uygulamasını takip eden ölçüm Ölçüm L ve limon uygulanmayan dönemi takip eden ölçüm ise Ölçüm 2 olarak belirtildi. Çalışma süresince hiçbir hastada tedavi değişikliği yapılmadı. Her hastanın kontrolü kendisi oldu.

3.3 Su ve limon uygulaması

Akut etki: Hastalara ilk kan basıncı ölçümünü takiben 50 ml taze sıkılmış limon suyu veya su içirildi.

Kronik etki: Limon alan hastalara hergün saat 11.00'de 50 ml taze sıkılmış limon suyu içmesi söylendi. Tüm hastalara limon ve ölçek verildi. Kontrol döneminde hastalara hiçbir ek tedavi uygulanmadı.

3.4. Etik kurul

Çalışma için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'nun onayı alındı.

3.5. Destek

Bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Bilimsel Araştırma Fonu tarafından desteklendi.

3.6. İstatistik

Çalışma verilerinin istatistiksel değerlendirilmesinde Friedman ve Mann Whitney U testleri kullanıldı ve p değeri < 0.05 ise istatistik olarak anlamlı kabul edildi. Sonuçlar ortalama \pm standart hata (standart error of mean) olarak ifade edildi.

4. BULGULAR

4.1. Akut etki

Kan basıncı yüksek olan grup

Kan basıncı yüksek olan grupta, limon uygulamasını takiben kan basıncı düştü ancak su uygulanan grupta da kan basıncı düştü. Her iki grup arasında istatistiksel olarak bir fark saptanmadı (Tablo IX, Tablo X) ($p>0.05$).

Kan basıncı yüksek olmayan grup

Gerek su, gerekse limon uygulanan 2 grupta da kan basıncında bir değişiklik izlenmedi (Tablo IX, Tablo X) ($p>0.05$).

Tablo IX. Limon ve su uygulaması sonrası sistolik kan basıncı ortalaması

Sistolik kan basıncı ortalaması	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4
0. dakika	151,6±2,7	149,1±2,5	123,3±2,8	125,1±2,0
15. dakika	140,3±2,9	132,4±3,4	121,4±2,8	117,4±2,8
30. dakika	133,9±3,7	133,6±3,8	121,3±2,9	119,4±1,9
60. dakika	135,5±3,7	133,5±4,2	120,2±3,3	118,9±2,4
120. dakika	139,1±5,7	131,3±4,3	119,7±3,0	115,1±2,7
300. dakika	131,5±4,0	131,7±6,2	113,1±7,0	116,3±3,8

Grup 1: Kan basıncı yüksek ve limon verilenler, Grup 2: Kan basıncı yüksek ve su verilenler, Grup 3: Kan basıncı normal ve limon verilenler, Grup 4: Kan basıncı normal ve su verilenler

Tablo X. Limon ve su uygulaması sonrası diyastolik kan basıncı ortalaması

Diyastolik kan basıncı ortalaması	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4
0. dakika	95,2±2,0	91,6±1,9	76,9±2,0	77,3±1,9
15. dakika	89,4±2,5	83,0±2,5	76,5±2,0	72,1±2,7
30. dakika	84,3±2,1	83,5±2,4	77,2±2,5	72,8±2,1
60. dakika	86,6±3,0	85,8±3,1	74,6±3,1	72,0±2,7
120. dakika	88,7±3,7	83,8±3,3	78,0±2,0	71,5±2,3
300. dakika	81,8±3,1	79,0±4,3	75,8±2,5	73,3±3,1

Grup 1: Kan basıncı yüksek ve limon verilenler , Grup 2: Kan basıncı yüksek ve su verilenler Grup 3: Kan basıncı normal ve limon verilenler, Grup 4: Kan basıncı normal ve su verilenler

4.2. Kronik etki

Tablo XI’de Ölçüm 1, Ölçüm 2 ve Ölçüm L gösterilmiştir. Ölçüm L, Ölçüm 1 ve 2 ile kıyaslandığı zaman arada önemli bir fark saptanmamıştır(p>0.05).

Tablo XI. Limon ve su uygulaması sonrası kan basıncı değerleri

Kan basıncı	Ölçüm 1	Ölçüm 2	Ölçüm L
Ortalama sistolik kan basıncı	118,8±3,4	120,5±2,7	119,7±2,0
Ortalama diyastolik kan basıncı	76,0±2,5	77,4±1,8	76,6±1,5
Maksimum sistolik kan basıncı	149,9±4,2	163,2±7,5	150,7±3,5
Maksimum diyastolik kan basıncı	98,5±3,0	109,5±7,0	98,5±2,7

Ölçüm 1: İlk ölçüm, Ölçüm 2: Limon uygulanmayan dönemi takip eden ölçüm

Ölçüm L: Limon uygulamasını takip eden ölçüm

5. TARTIŞMA

Hipertansiyon tedavisinin başarılı olmasında, ilaç tedavisi ve yaşam düzeni değişikliklerinin önemi büyüktür. Önerilen başlıca yaşam düzeni değişiklikleri; tuzun azaltılması, sigaranın bırakılması, alkolün sınırlandırılması, aşırı kiloların verilmesi ve düzenli egzersizdir. Hipertansif hastalar ilaç ve önerilen yaşam düzeni değişiklikleri dışında birçok alternatif tedavi kullanmaktadır. Selenyum, β karoten, α tokoferol, riboflavin, niasin, C vitamini ve molibden hipertansiyonlu hastalar tarafından kullanılmış multivitamin ve minerallerdir(49). Hipertansiyonlu hastalar tarafından kullanılan bitki ve otlara; sarımsak, sirke, kekik suyu, limon, greylift örnek olarak verilebilir(4,5,50,51). En yaygın kullanılan tedavi yöntemlerinden birisi de sarımsaktır(4,52,53,54,55).

Sarımsağın kan basıncını düşürücü etkisi, ilk kez 1921 yılında saptanmıştır(56). Sarımsağın hipertansiyon tedavisindeki etkisini inceleyen en ayrıntılı çalışma, Cynthia Mulrow ve arkadaşları tarafından 2000 yılında yayınlanmıştır(57). Değişik hasta gruplarında sarımsağın kan basıncı üzerine etkisinin araştırıldığı bu çalışmada, belirgin bir etkisi olmadığı bildirilmiştir. Ancak daha kesin sonuçlar elde etmek için randomize, plasebo kontrollü ve daha fazla hastanın değerlendirildiği çalışmaların yapılması gerektiği vurgulanmıştır.

Kan basıncı ölçümünü içeren birçok araştırma protokolü yayınlanmıştır. Sarımsak verilen hastalarda kan basıncında anlamlı düşüş olduğunu (10-13.haftalarda ve grup içi karşılaştırmalarla) bildiren çok sayıda araştırma mevcuttur(58,59,60). Bir metaanalizde gruplar arasında yapılan karşılaştırmada sadece 3 çalışmada sarımsak verilenlerle plasebo verilenler arasında kan basıncı düşüşleri açısından anlamlı farklılık olduğu görülmüştür(58,59,60). Bir çalışmada sistolik kan basıncında %3'lük, istatistiksel olarak anlamlı ancak küçük azalmalar görüldüğü bildirilmiştir(63). Diğer çalışmalar sarımsak verilenlerle plasebo verilenler arasında, kan basınçları açısından istatistiksel olarak anlam ifade eden bir farklılık olmadığını göstermiştir (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74).

Özellikle hipertansif bireyleri almamış olan 3 çalışmada, 5. ve 6. aylarda kan basıncı seyri bildirilmiştir(68,73,75). Bu çalışmaların birinde standardize dehidrate tablet preparatıyla (Kwai), plasebo grubuna göre sistolik kan basıncında 22 mmHg,

diyastolik kan basıncı 11 mmHg lık anlamlı düşüş olduğu gösterilmiştir(68). Diğer bir çalışmada sarımsak özütünün, sistolik veya diyastolik kan basıncında anlamlı bir düşüş sağlamadığı bildirilmiştir(75). Kalp krizi geçirmiş hastaların incelendiği 3 yıllık çalışma, plasebo grubuna göre kan basıncı değerlerinin takiplerde belirgin olarak düşük olduğu gösterilmiştir(76).

Sarımsağın standardize preparatının (Kwai), yağlı preperata (Hoefels Original Garlic Oil) göre 1, 2, 3 ve 4 aylık takiplerde sistolik ve diyastolik kan basınçlarında istatistiksel olarak anlamlı derecede daha büyük azalmalar sağladığı gösterilmiştir(77). Hipertansif bireylerde yapılan ve dehidrate sarımsakla bir antihipertansif ajanın karşılaştırıldığı çalışmada, 4 ve 12. haftalardaki kan basınçları açısından istatistiksel açıdan bir farklılık görülmediği bildirilmiştir(62). Sarımsak verilenlerle, sarımsak verilmeyip bir antihipertansif ajan verilen hipertansif hastalarla yapılan bir çalışmadan da gruplar arasında kan basınçları açısından anlamlı farklılık olmadığı sonucu çıkmıştır(61). İnsanlarda sarımsağın akut etkisini inceleyen iki çalışma vardır(4,78).

Randomizasyon sorunları, eksik veriler ve kan basıncı ölçüm teknikleri gibi problemler nedeni ile bu çalışmalardan sarımsağın hipertansiyon tedavisinde etkili veya etkisiz olduğu konusunda bir sonuca varmak zordur. Gerek bu raporda(57), gerekse de yapılmış metaanalizlerde sarımsağın kan basıncını düşürücü etkisinin net bir şekilde gösterilememesi veya etkisinin muhtemelen sınırlı olmasına rağmen sarımsağın kan basıncını düşürdüğüne dair yaygın bir inanış vardır.

Hipertansiyonu olan hastaların sık kullandığı yöntemlerden birisi de limondur. Ülkemizde yapılan iki çalışmada limon kullanan hasta oranı % 25 ve % 40 olarak tespit edilmiştir. Birçok kaynakta hipertansiyonu olan hastalara limon önerilmektedir(79, 80,81,82,83). Bu kaynaklar kitap ve web sayfaları olmak üzere iki grupta incelenebilir. Bu kaynaklardan limon dışı örnekler de vererek bahsedilmesi hipertansiyon tedavisinde hasta eğitiminin önemini göstermektedir.

Örnek 1: TANSİYON DÜŞÜRMEK (84)

Kanın beyne yüklenmesi sonucu ortaya çıkan baş ağrılarını, ağır baş dönmelerini gidermek için yapılan ilaçlar şunlardır:

1- Hunnap denen bitkinin reçeli yapılır, sabahları aç karnına suyundan içilir. Bu, tansiyon düşüncüye, ağrılar, baş dönmeleri geçinceye değin uygulanır.

- 2- Şahtereotu kaynatılarak suyundan içilir.
- 3- Hunnap reçeli kekik ile kaynatılıp içilir. Karıştırılarak da içilebilir. Halk dilinde hunnab'a unnap da denir.
- 4- Başa soğuk bez sarmak, soğuk su ile yıkanmak.
- 5- Tansiyon kendiliğinden düşükse biraz ada soğanı yenmesi yükselmesini sağlar.
- 6- Böğürtlenin filizleri kaynatılır günde üç kere birer fincan içilir.(tansiyonu düşürmek için)
- 7- Isırgan kaynatılır suyundan akşam sabah birer bardak içilirse tansiyon düşer.
- 8- Pelin dalları kaynatılır, suyundan akşam sabah birer fincan içilirse tansiyon düşer.

Örnek 2: TANSİYON (85)

Pek çok kimsede ve bilhassa yaşlıların çoğunda görülen bir hastalıktır. Şahıslar yaşlandıkça tansiyon artar. Bir şahsın tansiyonu, normal olarak yaşının önüne 1 koymakla bulunur. Mesela 50 yaşında bir kimsede 15'dir. Tansiyonun düşük olması genellikle pek tehlikeli değildir, fakat o şahsın verimsiz olmasına yol açar. Tansiyonu normalden düşük olanlar çabuk yorulur ve iştahsız olurlar. Düşük tansiyonu yükseltmek için (kansızlık) bölümündeki gibi tedavi yapılır. Tansiyon hangi yaşta olursa olsun 20'nin üzerine çıkınca derhal doktora gitmeli ve gerekli tedavi yapılmalıdır. Tansiyonun çok yükselmesini aletle ölçmek imkanı yoksa şu belirtilerle anlamak kabildir.

- Kulak çınlamaları,
- Sık sık nefes alma,
- Kulaklarda kalbin atışını hissetme.

Yüksek tansiyonun tedavisine, rejim ile başlanır. Et, nişastalı yiyecekler (kuru erzak) yasak veya çok az yenmeli. Taze ekmek yasak, ekmek kızartılarak yenmelidir. Şekerli ve yağlı azaltılmalı. Baharatlar, bilhassa tuz çok azaltılmalı. Alkol yasak. Yüksek tansiyonu tedavi için halk doktorlarınca şu tavsiyeler yapılıyor.

a) Her sabah 1 diş sarmısak yutulur, bu tansiyonu düşürür. Tansiyon normale düşene kadar buna devam etmelidir.

b) Bir litre suya temiz yıkanmış ceviz iriliğinde 1 patetes kabuğu ile birlikte ince doğranarak atılır ve 15 dakika kaynatılır sonra süzülür. Günde bundan 1-2 su bardağı içilir. Zamanla tansiyon düşer.

c) Alıç çayı da faydalıdır. Alıç meyveleri ufalanır ve 12 saat suda ıslatılır. 4 su bardağı suya 250g. meyve konur, bu süre sonunda 15 dakika kaynatılıp süzülür. Ve her yemekten sonra 1 çay bardağı içilir. Bu çay amipli dizanteriye de iyi gelir. 1 ay devam edilince çok iyi sonuç verir. İcap ederse, içmeye devam olunur. Hiç bir zararı olmaz.

Örnek 3. TANSİYON (79)

Tansiyon yüksekliği çok ciddi bir rahatsızlıktır. Genellikle tansiyonun 140/90 değerlerinden daha yüksek olduğu durumlar 'yüksek tansiyon' olarak adlandırılır. Geç kalmamış olmak için zaman zaman tansiyonu yani kan basıncını ölçtürmek gerekir. Yüksek tansiyonda hayvani besinler azaltılıp, nebati besinlere ağırlık verilmelidir. Günlük tuz tüketiminin bir çay kaşığının onda birini geçmemesine dikkat edilmelidir. Sarımsak, alıç çayı, limon, zeytin yaprağı çayının tansiyonu düşürücü özelliği vardır.

Pratik Bitkisel Formüller

- 1-2 çay kaşığı ince kıyılmış ökse otu 1 bardak soğuk suda 8-10 saat kadar demlenir. Bu çaydan tatlandırılmadan aç karnına içilir.

- Günde 3-4 diş sarımsak yenilmelidir.

- Alıç kalbi güçlendirici ve çalışma hareketlerini düzenleyici etkilere sahiptir. Kan basıncının düzenlenmesinde başarıyla kullanılabilir. Hiçbir yan etkisi yoktur. Günde 2 -3 bardak alıç çayı balla tatlandırılarak aç karnına ya da öğün aralarında içilmelidir.

- Sabahları aç karnına 4-5 ceviz içi yenilmesi tansiyonu düşürür. Uygulamaya uzun süre devam edilmelidir.

- Biberiye çayı düşük tansiyona çok faydalıdır.

- Haftada bir gün boyu portakal yenilir, başka hiçbir şey yenilmez.

-1 bardak kaynar suya, 4-10 gram kimyon konulur. 10 dakika bekletilip, günde 2-3 bardak içilir.

- 1 bardak kaynar suya, 2-4 gram ardıç tohumu konulur. 10 dakika bekletilip, günde 2-3 bardak içilir.

-Yemeklerden önce 100-150 gram çilek yenilir.

-500 gram suya, 3 adet soğan ince ince doğranır.1 gece bekletilip, süzülür. Günde 3 defa 1 fincan yemeklerden 30 – 60 dakika önce ya da sonra içilir.

Kainat Eczanesinden Önerilen Bitkiler

Sarımsak (*allium sativum*)

Sarımsak sadece tansiyonu normal hale getirmekle kalmaz, aynı zamanda kolesterolü de düşürür. Büyük bir titizlikle yapılan bir araştırmada, yüksek tansiyon hastası deneklere 12 hafta boyunca her gün bir diş sarımsak verilmiş. Bu sürenin sonunda, hastaların kan basınçları ile kolesterollerinde önemli ölçüde düşme kaydedilmiş.

Alıç (*Crataegus*)

Alıç yüzyıllardır kalp ilacı olarak kullanılmaktadır. Alıç, damarları özellikle koroner atardamarları genişletmektedir. 250 ml. suya bir çay kaşığı kuru alıç karıştırılarak etkili bir çay yapabilirsiniz.

Soğan (*Allium cepa*)

Yapılan bir araştırma, her gün alınan 2 -3 çay kaşığı soğan yağının, orta derecede tansiyon hastalarının tansiyonlarını yüzde 67 oranında düşürdüğünü ortaya çıkarmıştır.

Semizotu (*Portulaca oleracea*)

Magnezyum eksikliği yüksek tansiyona neden olur. Çok sayıda insanda bu hayati mineral eksiktir ve onların bundan haberi yoktur. Magnezyum daha ziyade yeşilliklerde, baklagillerde ve işlenmemiş tahıllarda bulunur. Günlük olarak alınacak 400 mg. magnezyum takviyesi tansiyona iyi gelir.

Safran (*Crocus sativus*):

Bu pahalı bitki, ‘croctin’ adı verilen tansiyon düşürücü özellikte bir bileşik içerir.

Bazı uzmanlar İspanya’da kalp hastalıklarının düşük oranlarda olmasını, bu ülkedeki safran tüketiminin çokluğuna bağlamaktadır.

Örnek 4: Maydanoz - Limon (80)

Özellikleri: Karaciğer yağlanmasına karşı -hipertansiyon tedavisinde-yorgunluğa karşı

Değerli okuyucu, yüksek tansiyon şikayetini yeni yaşamaya başladıysanız en kısa zamanda hekiminize gidiniz. Genel bir kural olmasa da, bir – iki ay içerisinde kontrol altına alınamayan yüksek tansiyon kalıcı olabilmekte ve sürekli ilaç kullanmak mecburiyetinde kalılabilmektedir. Bunun için neler yapılabilir? Kolayca uygulanabilecek yöntemleri sırasıyla aşağıda belirtmiş bulunuyorum.

Öncelikle hekiminizin önerileri doğrultusunda hareket ediniz.

Sigara içiyorsanız, sigarayı terk ettiğinizde tansiyonunuzun en az bir–bir buçuk birim düştüğünü bir – iki gün içerisinde gözlemleyebilirsiniz. Örneğin, 15 ise en az 13,5 değerine inecektir.

Kür 1: Yeni başlamakta olan hipertansiyona karşı maydanoz – limon

Onbeş–onaltı adet taze maydanoz gövde saplarıyla beraber blendera veya robota atılır. Üzerine iki yemek kaşığı taze sıkılmış limon suyu ve yarım bardaktan biraz fazla, klorsuz su ilave edilir. Bir – iki dakika robot veya blender çalıştırılır. Sabahları aç karnına kahvaltıdan on – onbeş dakika önce içilir. Bu kürün uygulaması:

$$2 \times 15 U + 7A$$

$$U = 15 \text{ gün uygulanır}$$

$$A = 7 \text{ gün ara verilir}$$

şeklindedir. Bu formülün anlamı, iki defa onbeş gün uygulanır ve her onbeş gün tamamlandığında yedi gün ara verilecektir. Toplam uygulama süresi otuz gündür. Uygulama sürelerine yedi günlük aralar dahil değildir. Her defasında taze hazırlanması gerekir.

Maydanoz – Limon – Sarımsak

Sarımsak, maydanoz ve limon, her biri tek başına ayrı ayrı birer kür olarak kullanılabilir. Şimdi bunları kısaca ayrı ayrı tek başlarına kullanıldığı takdirde etkilerinin neler olduğundan bahsedeceğim.

Taze sıkılmış limon suyu

Orta boy bir adet limonun suyunu veya yarım bardak klorsuz suyun içersine sıkıp içerseniz,

Yemek sonrası şişkinliği alır.

Hazmı kolaylaştırır.

Bağırsak gazını uzaklaştırır.

Öğünlerinizden sonra şişkinlik veya dolgunluk hissederseniz içeceğiniz bir adet orta boy limon suyu veya yarım bardak klorsuz suya ilave edip içeceğiniz bir limon suyu

- Kanı sulandırır
- Kanın akışını hızlandırır
- Damar sertliğine karşı önleyicidir

Bu sayede kalbin yükü hafifler, daha rahat pompalar ve zorlanmadan çalışır. Çünkü kanın viskozitesi düşer, akışkanlığı artmış olur. Unutmayınız, bir sıvının viskozitesinin düşmesi (azalması) demek, akışkanlığının artması demektir. Viskozite ve akışkanlık ters orantılıdır. Örneğin, balın viskozitesi suya göre yüksektir. Balın akışkanlığı düşük, suyun akışkanlığıysa daha yüksektir. Çünkü bal zor akarken, su çok kolay akar.

Sabahları aç karnına içilecek bir adet orta boy limon suyu gece boyu bağırsaklarda birikmiş olan gazın kolayca dışarı atılmasını sağlayacaktır. Eğer aç karnına bir adet limon suyunu içmekte zorlanıyorsanız, onu yarım bardak klorsuz suyla da alabilirsiniz. Limon suyunu veya sulandırılmış limon suyunu içtikten sonra birkaç dakika bulunduğunuz yerde dolaşmanız esnasında nasıl rahatladığınızı hayretle gözlemleyebilirsiniz.

Haftada birkaç kez, sabahları aç karnına veya öğünlerinizden sonra uygulayacağınız bir adet orta boy limon suyu veya bir adet orta boy limonlu su, yüksek tansiyon rahatsızlığına karşı önleyici kür rolü oynayabilecektir. Damar sertliğine karşı önleyici gücünü, bol miktarda içerdiği sitrik asitten alır. Limon suyunda bulunan diosmin ve citronetin gaz giderici etki gösterir.

Dikkat

Trombosit (platelet) sayıları düşük olanların limon suyuna karşı dikkatli olmaları ve salatalarında limon suyu kullanmamalarını öneririm. Limon suyunun içeriğinde bulunan citropten, trombosit düşüklüğüne neden olabilir.

Örnek 5: Hipertansiyonda idrar söktürücü tedavi (83)

Havuç suyu, eşit miktarda turp suyu, yenilen pancar suyu, *Armoracia rusticana*, bal ve limon her birinden bir bardak alınarak tahta kaşıkla karıştırmalı. 2 ay süreyle

günde 3 defa yemeklerden önce bir yemek kaşığı içilmeli. Alınan maddeyi ağzı iyi kapatılmış kapta tutmalıyız.

Örnek 6: Limon suyu ve sarımsak mucizesi !! (81)

Limon suyu ve sarımsak mucizesi, 2 litre limon suyu, 40 diş soyulmuş ve ezilmiş sarımsak, ağzı sıkı kapanan koyu renkli veya üzeri kağıtla kapatılmış bir kavanoz lazım. Limonların suyunu iyice sıkıp kavanoza doldurunuz, soyulmuş 40 diş orta boy sarımsağı yıkamadan ve ezerek limonun içine atıp kavanozun kapağını kapatıyoruz. 25 gün boyunca normal ılık bir yerde saklanıp her gün çalkanacak(sarımsaklar iyice erimiş olacak). 25 gün sonra kavanozu açıp her sabah aç karnına yarım veya içebiliyorsa bir çay bardağı içiyoruz. Kavanoz bitene kadar içilecek, kapağı hep kapalı olacak, kavanoza asla su, şeker v.b. karıştırılmayacak ancak çay bardağına aldığımız kısmını dilersek sulandırarak içebiliyoruz. Bunu içtikten sonra en az yarım saat bir sey yiyip içilmeyecek, yarım saat geçtikten sonra kahvaltı yapılacak mümkünse her sabah aynı saatte içilecek. %100 kanıtlanmış yararları:

1- Tüm damar iltihaplarını (vaskülit) tedavi ediyor, tıkanan damarları açıyor, damar sertliklerini ve hipertansiyonu önlüyor.

2- Kolesterol ve lipidi düşürüyor zararlı yağların yakılmasını sağlıyor, kilo verdiriyor (bazal metabolizmayı hızlandırıp yağların yakılmasını sağladığı için iştahı açıyor, bu dönemde diyetle dikkat etmek gerekiyor) şekerini düşürüyor, pankreasın yenilenmesini sağlıyor.

3- Böbrek ve safra taşlarını eritiyor, idrar söktürüyor vücuttaki şişkinlik ve tüm dokulardan ödemi kaldırıyor.

4- Helikobakter pylori adlı ülser mikrobu öldürerek mide ve on iki parmak bağırsağı ülserinin kesin tedavisini yapıyor.

5- Tüm romatizmal iltihabı önleyip, her tür romatizmal ağrıları dindiriyor, kireçlenmeyi önlüyor, eklem düzeylerinin yenilenmesini sağlıyor her türlü ağrıyı kesiyor.

6- Beyin hücreleri ve tüm sinir sistemlerinin yenilenmesini sağlıyor sinirdeki aksiyon potansiyelini düzenleyip ileri refleks hızını artırıyor, felçlere ve vertigoya da fayda veriyor.

7- Vücutun bağışıklık sistemini son derece kuvvetlendiriyor ve her türlü allerjii özellikle damarsal kökenli ve strese bağlı cilt allerjilerini kökünden kesiyor, kansere karşı tüm vücudu koruyor.

NOT: İlacı hazırlayanın babasının koroner bypass ile üç damarı değişecekken bu ilaç sayesinde %100 tıkalı damarları açılmış. İlaç hazırlandıktan sonra sarımsaklar erir, koku etrafa yayılmaz. Kullanan üç kişi ile görüşüm hep son derece memnun olduklarını adeta gençlik iksiri olduğunu söylüyorlar. Bunu ilk defa Rus doktorlar bulmuş ve uygulamışlar Şimdi ABD’de uygulanmaya başlamış, tıpta devrim yaratacağı söyleniyor ve sarımsak limon karışımından oluşan maddelerin kimyasal yapısı çözülmeye çalışılıyor.

Dr. Sencer T. Sağlık Bakanlığı Daire Başkanı

- Canfm.info olarak bu yazıdan ve yapılan yorumlardan hiç bir sorumluluk kabul etmiyoruz. Sağlık ciddi bir konudur, mutlaka bir doktora danışınız. Herkesin bünyesi farklı olur, tedavi şekilleri de buna göre değişir, bu bilgiler sadece paylaşım içindir.

Örnek 7: LİMON-SARIMSAK KARIŞIMININ FOYASI ORTAYA ÇIKTI (86)

Son günlerde elektronik ortamda limon sarımsaktan yapılan bir karışımın her yerde deva geldiği yönünde mailler dolaşıyordu. Ben de üşünmedim durumu Sağlık Bakanlığı'na sordum. Bakanlıktan gelen cevabı size aynen aktarıyorum.

KAMUOYUNA DUYURULUR Son bir aydır internet ortamında gerek bazı site ve e-mail gruplarında ilan edilmiş olarak; gerekse kullanıcıların birbirlerine yolladıkları elektronik postalarda, altında adımın yanlış olarak yazıldığı, sarımsak-limon karışımı bir şeyin neredeyse her yerde deva ilaçmış gibi lanse edildiğini öğrendim. Ulaştığım site ve haber gruplarına, böyle bir karışımla ilgim olmadığını yine elektronik ortamda tezip ettim. Ancak hala daha gerek telefonla gerek Bakanlığımız basın müşavirliği kanalıyla, şahıs veya medya mensupları bazında konunun sorulması ve bilgi isteniyor olması üzerine, bu genel duyuruyu yapmak zorunlu olmuştur. 1- İnternet ortamında altında adım Sencer olarak yazılmış ve Tedavi Hizmetleri Daire Başkanı olduğumu beyan eden SARIMSAK-LİMON KARIŞIMI hakkında hiçbir bilgim ve ilgim yoktur. 2- Bu karışımın ne zaman ve kim tarafından hangi maksatla

adım kullanılarak internet ortamına verildiğini de bilmiyorum. Sadece aynı odayı paylaştığım daire başkanı arkadaşım, A.Ü. Ankara Tıp Fakültesi Biyokimya Bilim Dalında doktora yaparken hocası Prof. Dr. İlker DURAK ile sarımsaktan elde edilen bir ekstre (GARLİK EKSTRESİ) üzerinde çalıştıklarını ve bu çalışmalarının Tıp Dergilerinde yayınlandığını anlatırken, odamızda bulunan bazı ziyaretçilerin sarımsakla limonu karıştırmanın daha iyi olduğunu söylediklerini ve bu konu hakkında tartışıldığını hatırlıyorum. Bu olay da bir-iki yıl önce olmuştur. Bu kişilerden biri belki inandırıcılık katmak düşüncesiyle adımı kullanarak internete vermiş olabilir diye düşünüyorum, ancak kişileri tanımadığım için de araştırıp soramıyorum. 3- Kendim hipertansiyon hastası olduğumdan uzun süredir tansiyonumu regüle etmek için Sinoretik forte tbl 1x1, Cozaar tbl 1x1, kan sulandırıcı olarak Coraspirin 1x1 ve kolesterol düşürücü olarak Crestor 1x1 kullanmaktayım. Bu ilaçlara ait sağlık kurulu raporum mevcut olup tüm tedavi kayıtlarım ve reçete tarihlerim Bakanlığımız sağlık merkezinin bilgi işlem kayıtlarında her an ulaşılabilecek durumdadır. Ayrıca annemi yakın zaman önce koroner damar tıkanıklığı nedeniyle yapılan by-pass ameliyatı sonrası kaybetmiş bulunmaktayım. Böyle bir karışımı biliyor olsaydım ve gerçekten böyle bir karışımın iddia edilen etkilerinin olduğu bilimsel olarak kanıtlanmış olsaydı, önce anneme ve kendime uygular; annemi kaybetmez ve ben de bir dolu ilaç kullanmaktan kurtulmuş olurum.

4- Meslek hayatım boyunca bilimsellikten taviz vermemiş birisi olarak, bu çeşit bilim dışı gördüğüm bir olaya adımın karıştırılmış olmasından büyük üzüntü duymaktayım ve son zamanlarda her gün bir şekilde karşıma geliyor olması da çalışma performansımı olumsuz yönde etkilemektedir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında bu konu ile ilgimin olmadığını ve böyle bir duruma adımın karıştırılmaya çalışılmasından son derece mağdur olduğumu, başta basın-yayın organlarımıza ve onlar vasıtası ile tüm kamuoyuna duyurur, insanlarımızın bilimsel yararı kanıtlanmış ve hekimlerince verilen tedaviler haricinde, hiçbir yol ve yönteme başvurmamalarını önemle hatırlatırım. Saygılarımla

Dr. Sencar TEPE

Organ ve Doku Nakli Hizmetleri Daire Başkanı 09.10.2009

Örnek 8: Sarımsak ve limon suyu ilaç alma ihtiyacını ortadan kaldırır mı? (87)

Bazı doğal maddelerin kan basıncında kısıtlı düşmeler yarattığı bilinen bir gerçektir. Ancak bunlar hastalığı tedavi etme ve yarattığı etkileri ortadan kaldırma yeterliliğine sahip değildir. Ancak ilaçlara destek olurlar.

Örnek 9: Bitkilerle tedavi (82)

Aşağıdaki bitkiler hipertansiyon tedavisinde iyi sonuç verirler:

Sarımsak

Alıç çayı

Limon kürü

Ökse çayı

Zeytin yaprağı çayı

Örnek 10: (88)

- Sarımsak, limon gibi sebzeler ilacın yerine geçerek tansiyonu düşürmezler.

Örnek 11: (89)

Soru: Tansiyonu düşürmede limon, sarımsak, yoğurt gibi besinlerin var mıdır?

Cevap: Asla yoktur.

Örnek 12: Bitkisel tedavi ile (örneğin sarımsak, limon suyu kullanarak) tansiyonu düşürebilir miyiz?(90)

Kan basıncı antihipertansif ilaçlar dışında bitkisel tedavilerle düşürülemez. Bitkisel tedaviler, hastada (plasebo etkisi) 'etkili olacak fikri' sayesinde kan basıncını çok az miktar düşürmenin dışında bir fayda sağlamazlar.

Örnek13: Sarımsak yiyorum, limon suyu içiyorum, İlaç almasam?(91)

Bazı doğal maddelerin kan basıncında kısıtlı düşmeler yarattığı bilinen bir gerçek. Ancak bunların etkin bir tedavi sağlamaktan uzak kalmalarının ötesinde hipertansiyonun yarattığı hasarı tamir etme yetileri yok. Bu yüzden eğer gerekiyorsa alınacak bir ilaç tedavisinin alternatifi değil olsa olsa tamamlayıcıları olurlar.

Bu örnekleri çoğaltmak mümkündür ama hipertansiyon tedavisi için birçok alternatif/destekleyici tedavi, yeterli kanıt olmadan önerilmektedir. Sınırlı sayıdaki kaynakta da, bu önerilerin yanlışlığı belirtilmektedir. Hastaların hangi kaynağı okuyacağı, hangi tedaviyi tercih edeceğini öngörmek mümkün değildir. Bilgi kirliliği, toplum sağlığı açısından tehlikeli olabilir. Bu durum hasta eğitiminin önemini göstermektedir. Limon yeteri kadar kanıt olmadan hipertansiyonlu hastalarda sık kullanılan bir alternatif/destekleyici tedavi yöntemidir. Limonun olası etki mekanizmasını anlamak için içeriği bilinmelidir.

Limon suyunun 100 gramında 7 mg kalsiyum, 6 mg magnezyum, 124 mg potasyum, 19 mikrogram vitamin A, 46 mg vitamin C ve 0.15 mikrogram vitamin E bulunur(92).

Bu maddelerin çoğu hipertansif hastalar tarafından kullanılmıştır(49,93). Limon birçok antioksidan madde içerir. Hipertansiyonlu hastalara önerilen DASH diyeti (Dietary Approaches to Stop Hypertension, Hipertansiyonu durdurmak için diyetel yaklaşımli yeme planı), bol sebze ve meyve tüketilmesini önermektedir(8). Sebze ve meyvede kan basıncını düşüren çok sayıda lif, potasyum, antioksidan ve flavonoid bulunabilir. Önerilen DASH diyeti; kalsiyum, potasyum ve magnezyumdan zengindir. DASH diyetinde bir sebze veya meyve, özel olarak belirtilmemiştir.

Limonun bu kadar yaygın kullanılması ve birçok kaynakta limonun kan basıncını düşürücü etkisinden bahsedilmesine rağmen limonun kan basıncı üzerine etkisini inceleyen bir çalışma bildiğimiz kadarı ile yapılmamıştır. Bu çalışmada limonun hem akut hem de 2 hafta kronik kullanımının kan basıncı üzerine etkisi incelenmiştir. Bildiğimiz kadarı ile bu çalışma limonun kan basıncı üzerine etkisini inceleyen ilk çalışmadır.

Limonun akut etkisinin incelenmesinin nedeni hastalarımızın ifadeleridir, birçok hasta limonu kan basıncı yükseldiğinde almaktadır. Bu gözlemimiz ülkemizde yapılan bir başka çalışmada da saptanmıştır(Tablo XII, 51).

Tablo XII. Evde kan basıncını yüksek ölçtüğünüz zaman ne yaparsınız sorusuna yanıtlar (n=72)

Yanıt	Yüzde
Sarımsaklı yoğurt	%28
Limon, greyfurt	%25
Doktoru aramak	%14
İlaç almak	%10
İstirahat	%7
Ayran	%6
Baş a soğuk uygulamak	%6
Kekik suyu	%3
Hiçbirşey	%3

Limonun akut etkisini incelerken hastaları önce kan basıncı yüksek olan ve olmayan diye iki gruba ayırmamızın nedeni de hastaların kan basıncı yükseldiğ i zaman aldıkları limonun etkisini araştırmaktır.

Reshef ve arkadaşları(94), greyfurt-pummelo karışımı olan sweetie fruit'in evre 1 hipertansiyonlu hastalarda kan basıncı üzerine etkisini araştırmışlardır.12 hasta, 5'er hafta süre ile orijinal sweetie fruit ile naringin ve narirutin gibi flavanoidleri azaltılmış sweetie fruit almışlar ve kan basıncı üzerine etkileri incelenmiştir. Orijinal sweetie fruit alan grupta hem sistolik hem de diyastolik kan basıncı daha düşük olarak saptanmıştır ancak istatistiksel olarak sadece diyastolik kan basıncındaki düşüş anlamlıdır. Reshef ve arkadaşları, kan basıncı düşürücü etkinin naringin ve narirutin gibi flavanoidlerden kaynaklandığını iddia etmişlerdir (94).

Çalışmamızda; limonun hem akut hem kronik, kan basıncını düşürücü bir etkisi saptanmamıştır. Limon, çalışmada kullanılandan daha farklı doz veya doz sıklığında kullanılırsa kan basıncını düşürebilir ancak bu konuda bir kanıt yoktur. Limon akut kullanımda, daha yüksek kan basıncı değerlerinde kan basıncını düşürebilir veya kronik kullanımda, daha uzun sürede etkisi ortaya çıkabilir ama bu konular da araştırılmalıdır. Limonun kan basıncı üzerine etkisini inceleyen başka çalışmalara da gerek vardır. Örneğ in greyfurt gibi limon ilaç etkileşimi de araştırılması gereken bir konudur.

Limon hipertansif hastalara doğrudan bir zarar vermeyebilir ancak özellikle ilaç tedavisinin aksamasına neden olursa hastalara zarar verebilir. Bu konuda hasta eğitiminin önemi büyüktür. Birçok hastamızda yaşadığımız ilaç kullanmama eğilimi Wilson ve arkadaşlarının çalışmasında da belirtilmiştir(50). Çalışmaya katılan iki hastanın ifadeleri çok güzel bir örnektir:

‘Babam ginseng, şekerle karışık ginger kökü ve terementi (turpentine) kullanıyordu, ilaç almayı 15 yıl bırakmıştı’.

‘Doktorum bana 4 ilaç verdi. Ben bunların yerine keten tohumu ve iki şeker hapı kullanıyorum, bu da bana yardım ediyor gözüküyor’.

Özet olarak hipertansif hastalarda limon kullanımı siktir ve günümüzde limonun kan basıncını düşürdüğüne ait kanıt yoktur ama limonun kan basıncına etkisi konusunda yeni çalışmalara gerek vardır. Hipertansif hastalar tarafından sık kullanılan vitamin, mineral, ot ve bitkilerin kan basıncı üzerine etkileri araştırılmalı ve bu araştırmalar teşvik edilmelidir. Hekimler hastalarının vitamin, mineral, ot ve bitkilerini sorgulamalıdır. Bölgesel, geleneksel uygulamalar ön yargısız dinlenmelidir. Bölgesel, geleneksel uygulamalar birçok soruna neden olabileceği gibi yeni tedavi yöntemlerinin bulunmasına da katkıda bulunabilir.

Tüm hastalıklarda olduğu gibi hipertansiyonda da hasta eğitiminin önemi büyüktür. Bilgi kirliliğinin yol açabileceği toplumsal tehlikeyi önlemenin en önemli yolu hasta eğitimidir.

6. KAYNAKLAR:

1. Recommendations for Blood Pressure Measurement in Humans and Experimental Animals: Part 1: Blood Pressure Measurement in Humans: a Statement for Professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research: AHA Hypertension 2005
2. Kannel WB. Blood pressure as a cardiovascular risk factor. Prevention and treatment. JAMA 1996; 275: 1571- 6.
3. Kannel WB, Wolf PA, Vertner J, McNamara PM. Epidemiologic assessment of the role of blood pressure in stroke: the Framingham Study. JAMA 1970; 214:301-10
4. Capraz M, Dilek M, Akpolat T. Garlic, hypertension and patient education. [Letter]. Int J Cardiol 2007;121:130–1.
5. Adibelli Z, Dilek M, Akpolat T. Lemon juice as an alternative therapy in hypertension in Turkey Int J Cardiol. 2008 Jun 30. [Epub ahead of print]
6. Dilek M, Adibelli Z, Aydođdu T, Koksall AR, Cakar B and Akpolat T (2008) Self-measurement of blood pressure at home: Is it reliable? Blood Pressure, 17:1, 34-41
7. Türkiye Hipertansiyon İnsidans Çalışması Mayıs 2008
8. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. National Heart, Lung and 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.
9. Cifkova R, Erdine S, Fagard R, Farsang C, Heagerty AM, Kiowski W, Kjeldsen S, Luscher T, Mallion JM, Mancia G, Poulter N, Rahn KH, Rodicio JL, Ruilope LM, van Zwieten P, Waeber B, Williams B, Zanchetti A; ESH/ESC Hypertension Guidelines Committee. Practice guidelines for primary care physicians: 2003 ESH/ESC hypertension guidelines. J Hypertens. 2003; 21:1779-1786

10. Modesti PA, Morabito M, Bertolozzi I, Massetti L, Panci G, Lumachi C, Giglio A, Bilo G, Caldara G, Lonati L, Orlandini S, Maracchi G, Mancia G, Gensini GF, Parati G. Weather-related changes in 24 hour blood pressure profile: effects of age and implications for hypertension management. *Hypertension* 2006; 47:155-161
11. O'Brien E, Asmar R, Beilin L, Imai Y, Mallion JM, Mancia G, Mengden T, Myers M, Padfield P, Palatini P, Parati G, Pickering T, Redon J, Staessen J, Stergiou G, Verdecchia P; European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *J Hypertens*. 2003 May; 21(5):821-48
12. O'Brien E, Waeber B, Parati G, Staessen J, Myers MG. Blood pressure measuring devices: recommendations of the European Society of Hypertension. *Br. Med J* 2001; 322:531-536
13. Kaplan N. Measurement of blood pressure. *Hypertension*. Kaplan (ed). Williams&Wilkins; 1998:19-36
14. The Scientific Committee Consensus document on non-invasive ambulatory blood pressure monitoring. *J Hypertens* 1990; 8:135-140
15. Mancia G, Parati G, Bilo G, Maronati A, Omboni S, Hennig M, Zanchetti A. Assessment of long-term antihypertensive treatment by clinic and ambulatory blood pressure. Data from the ELSA Study. *J Hypertens* 2007; 25:1087-1094.
16. Fagard RH, Staessen JA, Thijs L. Relationships between changes in left ventricular mass and in clinic and ambulatory blood pressure response to antihypertensive therapy. *J Hypertens* 1997; 15:1493-1502
17. Mancia G, Parati G, Hennig M, Flatau B, Omboni S, Glavina F, Costa B, Scherz R, Bond G, Zanchetti A. Relation between blood pressure variability and carotid artery damage in hypertension: baseline data from European Lacidipine Study on Atherosclerosis (ELSA). *J Hypertens* 2001; 19:1981-1989
18. Sega R, Facchetti R, Bombelli M, Cesana G, Corrao G, Grassi G, Mancia G. 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.

19. O'Brien E, Coats A, Owens P, Petrie S, Padfield PL, Littler WA. Use and interpretation of ambulatory blood pressure monitoring; recommendations of the British Hypertension Society. *Brit Med J* 2000; 320:1128-1134
20. Backer de G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Giuseppe G, Grassi G, Heagerty A, Sverre E, Laurent S, Narkiewicz K, Ruilope L, Rynkiewicz, Roland E, Boudier S. 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)
21. Consensus statement of the definition of orthostatic hypotension, pure autonomic failure and multiple system atrophy. *J Neurol Sci.* 1996; 144:218-219
22. Guidelines Subcommittee of the World Health Organisation: International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. *J Hypertens* 1999; 17:151-183
23. Van Montfrangs GA, Van der Hoeven GMA, Karemaker JM, Wieling W, Dunning AJ. Accuracy of auscultatory blood pressure measurement with a long cuff. *Brit Med J* 1987; 295:354-355
24. Beltman FW, Heesen WF, Smit AJ, May JF, Lie KI, Meyboom-de Jong B. Acceptance and side effects of ambulatory blood pressure monitoring: evaluation of a new technology. *J Hum Hypertens* 1996; 10:39-42
25. Mansoor GA, White WB. Ambulatory blood pressure monitoring is a useful clinical tool in nephrology. *Am J Kidney Disease* 1997; 30(5):591-605
26. Peixoto AJ, Mansoor GA, White WB. Effects of actual versus arbitrary awake and sleep times on analysis of 24 h blood pressure. *Am J Hypertens* 1995; 8:676-680
27. Kuznetsova t, Emelianov D, Staessen JA. Normality of ambulatory blood pressure. *Blood Press Monitoring* 1999; 4:227-231
28. Franklin SS, Khan SA, Wong ND, Larson MG, Levy D. Is pulse pressure useful in predicting risk for coronary heart disease? The Framingham Heart Study. *Circulation.* 1999; 100:354-360
29. Franklin SS, Larson MG, Khan SA, Wong ND, Leip EP, Kannel WB, Levy D. Does the relation of blood pressure to coronary heart disease risk change with aging? The Framingham Heart Study. *Circulation.* 2001; 103:1245-1249
30. Pickering TG. Isolated diastolic hypertension. *J Clin Hypertens.* 2003; 5:411-413

31. Mancia G, Bertinieri G, Grassi G, Parati G, Pomidossi G, Ferrari A, Gregorini L, Zanchetti A. Effects of blood-pressure measurement by the doctor on patient's blood pressure and heart rate. *Lancet*. 1983 Sep 24; 2(8352):695-8
32. Pickering TG, Gerin W, Schwartz AR. What is the white-coat effect and how should it be measured? *Blood Pres Monit* 2002; 7:293-300
33. La Batide-Alanore A, Chatellier G, Bobrie G, Fofol I, Plouin PF. Comparison of nurse and physician-determined clinic blood pressure levels in patients referred to a hypertension clinic: implications for subsequent management. *J Hypertens*. 2000 Apr; 18(4):391-8
34. Pickering TG, James GD, Boddie C, et al. How common is white coat hypertension? *JAMA* 1988; 259:225-228
35. Tsai PS. White-coat hypertension: understanding the concept and examining the significance. *J Clinical Nursing* 2002; 11:715-722
36. Martinez GA, Garcia-Puig J, Martin JC, Gullar-Castillion P et al. Frequency and determinants of white-coat hypertension in mild to moderate hypertension; a primary case-based study. *Am J Hypertens* 1999; 12:251-259
37. Pickering TG, Davidson K, Gerin W, Schwartz JE. Masked hypertension. *Hypertension*. 2002; 40:795-796
38. Bobrie G, Chatellier G, Genes N, Clerson P, Vaur L, Vaisse B, Menard J, Mallion JM. Cardiovascular prognosis of 'masked hypertension' detected by blood pressure self-measurement in elderly treated hypertensive patients. *JAMA*. 2004; 40:795-796
39. Wright JC, Looney SW. Prevalance of positive Osler's manoeuver in 3387 persons screened for the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP) . *J Hum Hypertens*. 1997; 11:285-289
40. Belmin J, Visintin JM, Salvatore R, Sebban C, Moulias R. Osler's manoeuver: absence of usefulness for the detection of pseudohypertension in an elderly population. *Am J Med*. 1995; 98:42-49
41. Jordan J, Biaggioni I. Diagnosis and treatment of supine hypertension in autonomic failure patients with orthostatic hypotension. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2002; 4:139-145

42. Toyry JP, Niskanen LK, Lansimies EA, Partanen KP, Uusitupa MI. Autonomic neuropathy predicts the development of stroke in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Stroke*. 1996; 27:1316-1318
43. Low PA, Opfer-Gehrking TL, McPhee BR, Fealey RD, Benarroch EE, Willner CL, Suarez GA, Proper CJ, Felten JA, Huck CA, et al. Prospective evaluation of clinical characteristics of orthostatic hypotension. *Mayo Clin Proc*. 1995; 70:617- 622
44. American Diabetes Association. Treatment of hypertension in adults with diabetes. *Diabetes Care*. 2003;26:S80.PR
45. National Kidney Foundation Guideline. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification and stratification. *Kidney Disease Outcome Quality Initiative*. *Am J Kidney Dis*. 2002;39:S1-S246.PR
46. Doll R, Peto R, Wheatley K, Gray R, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 40 years' observational study on male British doctors. *BMJ* 1994; 309: 901–11.
47. Primatesta P, Falaschetti E, Gupta S, Marmot MG, Poulter NR. Association between smoking and blood pressure: evidence from the health survey for England. *Hypertension* 2001; 37: 187–93.
48. Omvik P. How smoking affects blood pressure. *Blood Press* 1996; 5: 71-7
49. Huang HY, Caballero B, Chang S, Alberg AJ, Semba RD, Schneyer CR, Wilson RF, Cheng TY, Vassy J, Prokopowicz G, Barnes GJ 2nd, Bass EB. The efficacy and safety of multivitamin and mineral supplement use to prevent cancer and chronic disease in adults: a systematic review for a National Institutes of Health state-of-the-science conference. *Ann Intern Med*. 2006 Sep 5;145(5):372-85.
50. Wilson RP, Freeman A, Kazda MJ, Andrews TC, Berry L, Vaeth PA, Victor RG. Lay beliefs about high blood pressure in a low-to middle-income urban African-American community: an opportunity for improving hypertension control. *Am J Med*. 2002 Jan;112(1):26-30.
51. Toprak D, Demir S. Treatment choices of hypertensive patients in Turkey. *Behav Med* 2007;33(1):5–10 Spring.
52. Silagy CA, Neil HA. A meta-analysis of the effect of garlic on blood pressure. *J Hypertens*. 1994; 12: 463-8.
53. Brace LD. Cardiovascular benefits of garlic (*Allium sativum* L). *J Cardiovasc Nurs*. 2002; 16: 33-49.

54. Ackermann RT, Mulrow CD, Ramirez G, Gardner CD, Morbidoni L, Lawrence VA. Garlic shows promise for improving some cardiovascular risk factors. *Arch Intern Med.* 2001; 161: 813-24.
55. Wilburn AJ, King DS, Glisson J, Rockhold RW, Wofford MR. The natural treatment of hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2004; 6: 242-8.
56. Loeper M, DeBray M. Hypotensive effect of tincture of garlic. *Prog Med* 1921; 36: 391-2.
57. Mulrow C, Lawrence V, Ackermann R, Gilbert Ramirez G, Morbidoni L, Aguilar C, Alterburn J, Block E, Chiquette E, Gardener C, Harris M, Heidenreich P, Mullins D, Richardson M, Russell N, Vickers A, Young V. Garlic: Effects on Cardiovascular Risks and Disease, Protective Effects Against Cancer, and Clinical Adverse Effects *Evid Rep Technol Assess (Summ).* 2000 ; (20): 1-4.
58. Auer W, Eiber A, Hertkorn E, et al. Hypertension and hyperlipidaemia: garlic helps in mild cases. *Br J Clin Pract Symp Suppl* 1990; 69: 3-6.
59. Vorberg G, Schneider B. Therapy with garlic: results of a placebo-controlled, double-blind study. *Br J Clin Pract Symp Suppl* 1990; 69: 7-11.
60. Adler AJ, Holub BJ. Effect of garlic and fish-oil supplementation on serum lipid and lipoprotein concentrations in hypercholesterolemic men. *Am J Clin Nutr* 1997; 65: 445-50.
61. Kandziora J. Blutdruckund lipidsenkende Wirkung eines Knoblauch-Präparates in Kombination mit einem Diuretikum. *Arztl Forsch* 1988; 3: 3-8.
62. Kandziora J. Antihypertensive Wirksamkeit und Verträglichkeit eines Knoblauch-Präparates. *Arztl Forsch* 1988; 1: 1-8
63. Gardner CD, Chatterjee L, Carlson J. Effect of garlic supplementation on plasma lipids in percholesterolemic men and women [abstract]. *Circulation* 1999; 99: 1123.
64. Kiesewetter H, Jung F, Jung EM, et al. Effects of garlic coated tablets in peripheral arterial occlusive disease. *Clin Investig* 1993; 71: 383-6.
65. Czerny B, Samochowiec J. Klinische Untersuchungen mit einem Knoblauch-Lezithin-Präparat. *Arztezeitschr Naturheilverf* 1996; 37:126-9.

66. Kannar D. Clinical evaluation of Australian based garlic and its combination with inulin in mild and moderate hyperlipidaemia [dissertation]. Clayton, Australia: Monash University; 1998. p. 67-114.
67. Superko HR, Krauss RM. Garlic powder, effect on plasma lipids, postprandial lipemia, low-density lipoprotein particle size, high-density lipoprotein subclass distribution and lipoprotein(a). *J Am Coll Cardiol* 2000; 35: 321-6.
68. de Santos AOS, Grunwald J. Effect of garlic powder tablets on blood lipids and blood pressure: a six month placebo controlled, double blind study. *Br J Clin Res* 1993; 4: 37-44.
69. Mansell P, Reckless JPD, Lloyd L. The effect of dried garlic powder tablets on serum lipids in non-insulin dependent diabetic patients. *Eur J Clin Res* 1996; 8: 25-6.
70. Holzgartner H, Schmidt U, Kuhn U. Comparison of the efficacy and tolerance of a garlic preparation vs. bezafibrate. *Arzneimittelforschung* 1992; 42: 1473-7.
71. McCrindle BW, Helden E, Conner WT. Garlic extract therapy in children with hypercholesterolemia. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998; 152: 1089-94.
72. Saradeth T, Seidl S, Resch K, et al. Does garlic alter the lipid pattern in normal volunteers? *Phytomedicine* 1994; 1: 183-5.
73. Steiner M, Khan AH, Holbert D, et al. A double-blind crossover study in moderately hypercholesterolemic men that compared the effect of aged garlic extract and placebo administration on blood lipids. *Am J Clin Nutr* 1996; 64: 866-70.
74. Ventura P, Girola M, Lattuada V. [Clinical evaluation and tolerability of a drug with garlic and hawthorn]. [Ita]. *Acta Toxicol Ther* 1990; 11: 365-72.
75. Yeh YY, Lin RI, Yeh SM, et al. Garlic reduces plasma cholesterol in hypercholesterolemic men maintaining habitual diets. In: Ohigashi H, Osawa T, Terao J, Watanabe S, editors. *Food factors for cancer prevention*. Tokyo, Japan: Springer-Verlag; 1997. p. 226-30.
76. Bordia A. [Garlic and coronary heart disease. Results of a 3-year treatment with garlic extract on the reinfarction and mortality rate]. [Ger]. *Deutsche Apotheker Zeitung*. 1989; 129(28 Suppl 15): 16-17.

77. de Santos AOS, Jones RA. Effects of garlic powder and garlic oil preparations on blood lipids, blood pressure and well-being. Br J Clin Res 1995; 6: 91-100.
78. McMahon FG, Vargas R. Can garlic lower blood pressure? A pilot study. Pharmacotherapy 1993; 13(4): 406-7.
79. Maranki A, Maranki E, Kozmik bilim ışığında şifalı bitkiler, Bilge matbaası, Mozaik yayıncılık, İstanbul, 2008
80. Saraçoğlu A, Tıbbi bitkiler rehberi, İstanbul, 2008
81. <http://canfm.info/?p=184> (erişim tarihi Mart 2009)
82. <http://abone.superonline.com/~spices/kalp.htm/1> (Erişim tarihi Mart 2009)
83. Zeynalov Y, İlaç bitkiler, Şenyıldız matbaası, ND-Aden yayıncılık, İstanbul, 2007
84. Eyuboğlu İ.Z, Anadolu halk ilaçları, Acar matbaacılık, Hakikat yayıncılık, İstanbul, 1987
85. Göbelez M, Dünyada halk tababeti, Ankara, 1996
86. [http://www.maxclubin.com/limon-sarimsak-karışımının-foyası-ortaya-çıktı-31.html](http://www.maxclubin.com/limon-sarimsak-karismiminin-foyası-ortaya-çıktı-31.html) (Erişim tarihi Mart 2009)
87. <http://www.memorial.com.tr/saglıkrehberi.php?Id=1350> (Erişim tarihi Mart 2009)
88. <http://www.medikal34.com/default.asp?x=20&haberid=4> (Erişim tarihi Mart 2009)
89. <http://www.turkhipertansiyon.org/cevap.php?id=19> (Erişim tarihi Mart 2009)
90. <http://turkiyemfarket.org/index.php?option=comcontent&ask=view&id=16&Itemid> (Erişim tarihi Mart 2009)
91. <http://www.frntr.com/saglik-makaleleri/728760-hipertansiyon.html> (Erişim tarihi Mart 2009)
92. <http://www.calorie-counter.net/calories-drinks/lemon-juice.htm> (erişim tarihi Mart 2009)
93. The sixth report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure (JNC VI). Arch Intern Med 1997; 157:2413-2446
94. Reshef N, Hayari Y, Goren C, Boaz M, Madar Z, Knobler H. Antihypertensive effect of sweetie fruit in patients with stage I hypertension. Am J Hypertens Oct 2005;18(10):1360-3.