

Beyaz Önlük Hipertansiyonunda Elde Edilen Ambulatuvar Kan Basıncı Değerlerinin Normotansif Bireyler ve Tedavi Edilmemiş Hipertansiflerle Karşılaştırılması

Y. Doç. Dr. Mustafa CEMRİ, Doç. Dr. Uğur HODOĞLUGİL*, Dr. Mert CEYHAN*,
Dr. Deniz BARLAS*, Prof. Dr. Halis DÖRTLEMEZ, Prof. Dr. Hakan ZENGİL*
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji ve *Farmakoloji Anabilim Dalları, Ankara

ÖZET

Beyaz önlük hipertansiyonu (BÖH) hekim ofisinde yapılan ilk muayenelerinde sistolik (SKB) ve/veya diyastolik kan basınçları (DKB) yüksek bulunan fakat daha sonra ambulatuvar kan basıncı monitörleri (AKBM) ile yapılan ölçümlerde değerleri normal saptanan kişiler için kullanılan bir tanımdır. Bu çalışmaya, son 10 gün içinde herhangi bir antihipertansif ilaç kullanmayan, diabetes mellitus, kardiyak veya diğer sistemik hastalığı olmayan, ofis ölçümlerine göre klinik hipertansif (KHT, SKB≥140 ve/veya DKB≥90 mmHg) olan 96 kişi (57K, 39E; yaş ort: 51.3±1.3) ile ofis ölçümlerine göre normotansif (NT, SKB<140 ve DKB<90 mmHg) olan 132 kişi alındı (101K, 31E; yaş ort: 41.4±1.0). AKBM ile 48 saatlik, gece ve gündüz ortalamaları ile load (belirlenen sürede belli limitlerin üzerindeki ölçümlerin elde edilen toplam ölçüm sayısına oranı, %) değerleri hem SKB hem de DKB için hesaplandı. Bireysel uykuya yatma ve kalkma saatleri gündüz ve geceyi belirlemek için kullanıldı. Load limitleri olarak SKB ve DKB için sırasıyla gündüz 140/90, gece 125/80 mm Hg sınırları kullanıldı. Klinik hipertansif kişilerden (KHT) gündüz AKBM değerleri SKB<135 ve DKB<85 mmHg olanlar BÖH olarak değerlendirildi. 96 KHT kişinin 20'sinde (%20.8) yukarıdaki tanıma uyan BÖH saptandı (12K, 8E; yaş ort: 52.9±3.7). BÖH'lerin ambulatuvar SKB ve DKB için 48 saatlik, gece ve gündüz ortalama ve load değerleri, KHT'lere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olmasına karşın, NT kişilerin değerlerine göre de anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bu sonuçlar BÖH'nun klinik açıdan önemli olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar kelimeler: Beyaz önlük hipertansiyonu, ambulatuvar kan basıncı monitörizasyonu.

Hipertansiyonun değerlendirilmesinde ambulatuvar kan basıncı monitörizasyonunun (AKBM) ofis veya klinikte ölçülen kan basıncı (KB) değerlerine göre daha iyi bir gösterge olduğu çeşitli çalışmalarda göz-

terilmiştir (1,2). Beyaz önlük hipertansiyonu (BÖH), hekim ofisinde yapılan ilk muayenelerinde sistolik (SKB) ve/veya diyastolik kan basınçları (DKB) yüksek bulunan fakat daha sonra AKBM ile yapılan ölçümlerde değerleri normal saptanan kişiler için kullanılan bir tanımdır (3). BÖH'nun klinik önemi henüz tam olarak aydınlatılamamıştır. Bazı çalışmalar BÖH'nun benign bir antite olduğunu, bunlarda ilerde gelişmesi muhtemel kardiyovasküler olay veya ölümlerin normotansif (NT) kişilerden farklı olmadığını belirtmesine karşılık; diğer çalışmalarda BÖH bulunanlarda klinik hipertansif (KHT) hastalarla benzer veya en azından yakın oranlarda kardiyovasküler olay ve ölümler gösterilmiştir (4-6). Çalışmamız, BÖH tanısı alan hastaların AKBM ile elde edilen SKB, DKB ve yüklenme (LOAD) değerlerinin NT ve KHT kişilerle karşılaştırılarak, BÖH'nun klinik öneminin tartışılması amacıyla yöneliktir.

MATERYEL ve METOD

Çalışmaya, ofis ölçümlerine göre KHT (SKB ≥ 140 ve/veya DKB ≥ 90 mmHg) olan 96 kişi (57K, 39 E; yaş ort.: 51.3 ± 1.3 yıl) ile ofis ölçümlerine göre NT (SKB < 140 ve DKB < 90 mmHg) olan 132 kişi (101K, 31E; yaş ort.: 41.4 ± 1.0 yıl) olmak üzere toplam 228 birey alındı. Hastaların ayrıntılı anemnez, fizik muayene ve gerekli laboratuvar tetkikleri yapılarak diyabetes mellitus, hipertansiyon haricinde kardiyak veya diğer sistemik bir hastalığı olanlar ve son 10 gün içinde antihipertansif bir ilaç kullanmış hastalar çalışma dışında tutuldu. Hastaların monitör takıldığı gün ve daha öncesinde olmak üzere toplam 3-4 kez kan basınçları ölçüldü. Daha sonra 48 saat boyunca AKBM (Spacelabs 90207) ile takip yapıldı. Monitörler saat 05:00-24:00 arası her 20 dakikada, saat 24:00-05:00 arası her 30 dakikada bir olacak şekilde ölçüm yapmaya programlandı. Bireysel uykuya yatma ve kalkma saatleri gündüz ve geceyi belirlemek için kullanıldı. Bazı kişilere aktigraf (Minimitter, OR, AW64; aktiviteyi, dolayısıyla indirekt olarak uyku ve uyanıklığı gösteren bir cihaz) takılarak bu bilgilerin geçerliliği doğrulandı. AKBM ile 48 saatlik gündüz ve

Alındığı tarih: 26 Ocak, revizyon 10 Nisan 2001
Yazışma adresi: Y. Doç. Dr. Mustafa Cemri, Işık sok. 5/10
Tandoğan 06570 Ankara
Tlf: (0312) 214 10 00/5633 Faks: 0 312 212 90 12
E-posta: mcemri@hotmail.com
Bu çalışma, XVI. Ulusal Kardiyoloji Kongresi'nde (11-14 Ekim 2000, Antalya) poster olarak sunulmuştur.

gece ortalamaları ile LOAD (belirlenen sürede belli sınırların üzerindeki ölçümlerin elde edilen toplam ölçüm sayısına oranı, %) değerleri hem SKB hem de DKB için hesaplandı. KHT kişilerden gündüz AKBM değerleri SKB < 135 ve DKB < 85 mmHg olanlar BÖH olarak değerlendirildi (3). LOAD sınırları olarak SKB ve DKB için sırasıyla gündüz 140/90 mmHg ve gece 125/80 mmHg sınırları kullanıldı (7).

İstatistiksel analiz: Beyaz önlük hipertansiyonu tanısı alanların AKBM parametreleri NT bireyler ve BÖH olmayan KHT hastalarla Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırıldı. Veriler ortalama \pm standart hata olarak ifade edildi. $P < 0.05$ olması anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 96 KHT kişinin 20'sinde (%20.8) BÖH (12K,8E; yaş ort.: 52.9 ± 3.7 yıl) saptandı. Beyaz önlük hipertansiflerin, ambulatuvar SKB ve DKB için 48 saatlik, gece ve gündüz ortalama ve LOAD değerlerinin normotansif bireyler ve klinik hipertansif hastalarla karşılaştırılması Tablo 1'de ifade edildi. Beyaz önlük hipertansiflerin SKB ve DKB ortalamaları ile grafiksel olarak karşılaştırılması Şekil 1 ve 2'de gösterildi. Ayrıca BÖH tanısı alan hastaların, kinik hipertansif hastalar ve normotansif bireylerin ambulatuvar 48 saat, gündüz ve gece SKB ve DKB için LOAD ortalamaları Şekil 3 ve 4'de grafiksel olarak anlatıldı. Bu tablo ve şekillerden de anlaşılacağı üzere, BÖH'lerin ambulatuvar SKB ve DKB için 48 saatlik, gece ve gündüz ortalama ve

LOAD değerleri, kinik hipertansiflere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olmasına karşın ($p < 0.05$), normotansif kişilerin değerlerine göre de anlamlı olarak yüksek bulundu ($p < 0.05$).

TARTIŞMA

Erişkin nüfusun yaklaşık beşte birinin problemi olan hipertansiyon, günümüzde halen neden olduğu hedef organ hasarı, tedavi yaklaşımları, tanımlanması ve derecelendirilmesi açısından gündemdeki yerini korumaktadır. Hipertansif hastalar içinde, farklı bir tanımı olan BÖH'nun tedavi edilmemiş hipertansiyonlu hastalardaki prevalansı %21-34 olarak bulunmuştur (8,9). Bizim çalışmamızda bu prevalans, literatürle uyumlu diyebileceğimiz şekilde, %20.8 olarak tesbit edildi. Beyaz önlük hipertansiyonunu kan basıncı düzeyinden bağımsız olarak hastane veya ofis ortamında ölçülen kan basınçlarının reaktif olarak yüksek olabildiği "beyaz gömlek etkisi" denen durumdan farklı düşünmek gerekir. Beyaz gömlek etkisi, belirgin hipertansif kişilerde de olabilmesine karşın, BÖH tanısı alanlar ev koşullarında KB ölçüldüğünde veya AKBM ile değerlendirildiğinde normal KB parametrelerine sahiptir.

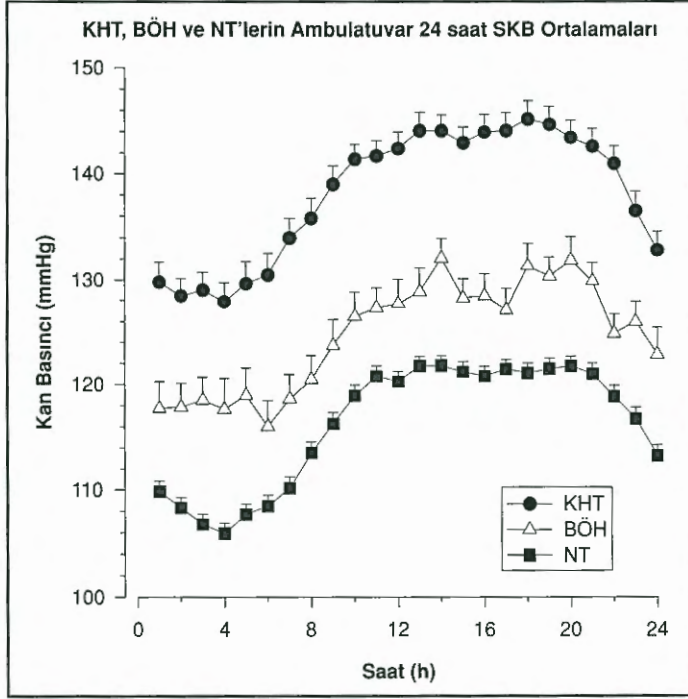
Stranberg ve ark.'nın bir çalışmasında 536 kişi, normotansif (n: 259), BÖH (n: 18), hafif hipertansif (n:150) ve belirgin hipertansif (n: 109) olmak üzere

Tablo 1. Beyaz önlük hipertansiflerin (BÖH), sistolik ve diastolik kan basınçları (SKB, DKB mm Hg) ile LOAD (%) değerlerinin normotansif ve klinik hipertansif (KHT) bireylerle karşılaştırılması

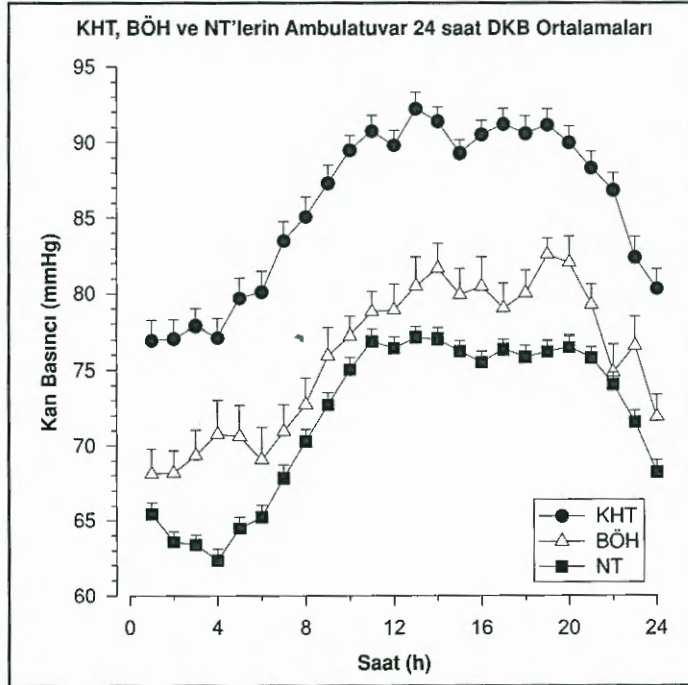
	Hipertansif		Normotansif (n=132)
	BÖH (n=20)	KHT (n=76)	
Ofis SKB	144.1 \pm 1.6	150.0 \pm 1.6	121.1 \pm 0.9*
Ofis DKB	90.0 \pm 1.3	96.8 \pm 0.9*	78.8 \pm 0.6*
Ambulatuvar 48 saatlik ort. SKB	124.3 \pm 1.1	137.9 \pm 1.4*	115.7 \pm 0.8*
Ambulatuvar gündüz ort. SKB	127.9 \pm 1.0	142.4 \pm 1.4*	120.0 \pm 0.8*
Ambulatuvar gece ort. SKB	117.5 \pm 1.8	128.9 \pm 1.7*	107.4 \pm 0.9*
Ambulatuvar 48 saatlik ort. DKB	75.3 \pm 0.9	85.8 \pm 0.9*	71.6 \pm 0.6*
Ambulatuvar gündüz ort. DKB	78.8 \pm 1.0	89.8 \pm 0.9*	75.7 \pm 0.6*
Ambulatuvar gece ort. DKB	68.9 \pm 1.3	77.9 \pm 1.1*	63.9 \pm 0.6*
48 saatlik LOAD SKB	24.5 \pm 4.0	56.0 \pm 3.0*	9.0 \pm 1.3*
Gündüz LOAD SKB	14.3 \pm 1.7	50.7 \pm 3.1*	5.9 \pm 1.0*
Gece LOAD SKB	28.7 \pm 5.7	55.1 \pm 3.8*	9.1 \pm 1.5*
48 saatlik LOAD DKB	16.7 \pm 2.6	46.9 \pm 2.8*	8.6 \pm 1.1*
Gündüz LOAD DKB	11.5 \pm 1.9	45.6 \pm 2.9*	7.1 \pm 1.1*
Gece LOAD DKB	16.2 \pm 3.9	40.3 \pm 3.4*	6.7 \pm 1.1*

* $p < 0.05$ BÖH'na göre farklı. Sonuçlar ortalama \pm standart hata olarak gösterilmiştir.

dört gruba ayrılarak 21 yıl takip edilmişlerdir. BÖH olanların toplam ölüm oranlarının hem normotansif hem de klinik hipertansiflerden yüksek olduğu bulunmuştur (6). Bu çalışmada, BÖH'unda ölüm oranlarının neden klinik hipertansiflerden de yüksek olduğuna bir açıklık getirilmemiştir (6). Khattar ve ark.'nın çalışmasında, 10 yıllık takipte, BÖH olan kişilerde hafif hipertansiyonu olanlara göre istatis-



Şekil 1. Klinik hipertansif (KHT), beyaz önlük hipertansif (BÖH) ve normotansiflerin (NT) ambulatuvar sistolik kan basıncı (SKB) iki günlük ölçümlerinin ortalamaları, Ortalama \pm ortalamanın standart hatası olarak gösterilmiştir.

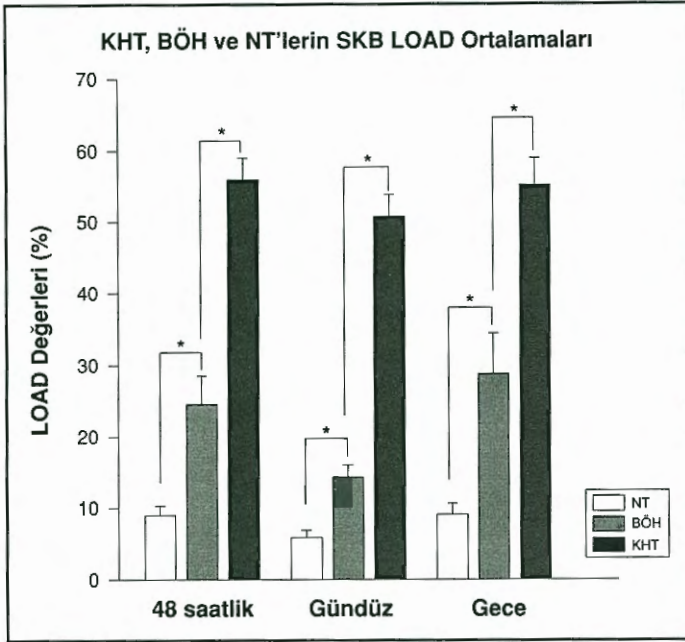


Şekil 2. Klinik hipertansif (KHT), beyaz önlük hipertansif (BÖH) ve normotansiflerin (NT) ambulatuvar diyastolik kan basıncı (DKB) iki günlük ölçümlerinin ortalamaları, Ortalama \pm ortalamanın standart hatası olarak gösterilmiştir.

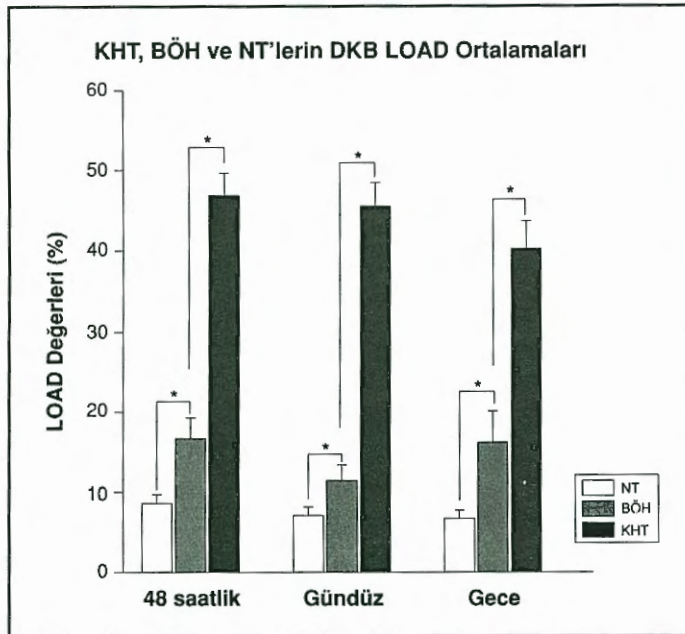
tiksel olarak anlamlı derecede düşük oranlı kardiyovasküler olayın (sol ventrikül hipertrofisi ve karotis

hipertrofisi) geliştiğinin belirtilmesine karşılık, Verdecchia ve ark.'nın çalışmasında BÖH tanısı alanlarda belirgin hipertansiyonu olanlara benzer kardiyovasküler morbiditenin geliştiği rapor edilmiştir (6,10). İlave olarak, yapılan çalışmalarda gösterilmiştir ki, BÖH normotansiflerden farklı olarak, daha yüksek derecede sol ventrikül hipertrofisi, şişmanlık, hipertrigliseridemi ve hiperinsülinemi ile birlikte (5,11,12). Bizim çalışmamızda, BÖH, klinik hipertansif ve normotansif kişilerin kan basınçlarının değerlendirilmesinde birçok AKBM parametresi kullanılmıştır. Önceki çalışmalarda, genelde sadece SKB ve DKB ortalamalarına göre değerlendirme yapılırken; çalışmamızda gündüz ve gece ayrımı da yapılmış, ayrıca LOAD değerlerinin karşılaştırılmalı analizi yapılmıştır. Kan basıncı sirkadiyen bir ritim gösterir ve bundan dolayı da gündüz ve gece farklılıkları gözlemlenebilir (13). Gündüz ve gece ayrımının yapılmasında, önceden belirlenen bir zaman aralığının kullanılması değil, aktigraf takılarak kişinin aktif olduğu dönem yani uyanklık ve uyku dönemleri çalışmamızda objektif olarak değerlendirilebilmiştir. Önceki çalışmalarda genelde AKBM 24 saat süreyle uygulanırken, çalışmamızda 48 saatlik bir monitörizasyon yapılmıştır (2,12-14). Bu, sonuçlarımızın güvenilirlik ve doğruluğunu artırıcı bir özelliktir. White ve ark.'nın, bir çalışmasında, kan basıncı LOAD değerlerinin prognozla yakından ilgili olduğu, özellikle %40'ın üzerindeki yükselmelerde (LOAD değerlerinde) kardiyovasküler morbiditenin belirgin arttığı gösterilmiştir (14). Çalışmamızda, BÖH tanısı alanların, ambulatuvar SKB ve DKB için 48 saatlik, gündüz ve gece ortalama ve LOAD parametreleri, klinik hipertansiflere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olmasına rağmen, normotansif kişilerin değerlerine göre de anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Hastaların sonradan gelişebilecek kardiyovasküler sorunlar yönünden uzun süreli takiplerinin olmaması ve kan basıncı düzeylerinin sol ventrikül diyastolik disfonksiyonu, sol ventrikül hipertrofisi veya karotis hipertrofisi gibi bir hedef or-



Şekil 3. Klinik hipertansif (KHT), beyaz önlük hipertansif (BÖH) ve normotansiflerin (NT) ambulatuvar 48 saat, gündüz ve gece sistolik kan basıncı (SKB) LOAD ortalamaları, Ortalama \pm ortalamanın standart hatası olarak gösterilmiştir (* $p < 0.05$).



Şekil 4. Klinik hipertansif (KHT), beyaz önlük hipertansif (BÖH) ve normotansiflerin (NT) ambulatuvar 48 saat, gündüz ve gece diyastolik kan basıncı (DKB) LOAD ortalamaları, Ortalama \pm ortalamanın standart hatası olarak gösterilmiştir (* $p < 0.05$).

gan hasarı ile ilişkilendirilmemesi çalışmamızı sınırlandıran faktörlerdir.

Sonuç olarak, beyaz önlük hipertansiyonunun masmus bir antite olmayıp, klinik açıdan önemli olabile-

ceğini düşünmekteyiz. Beyaz önlük hipertansiyonu, AKBM ile erken olarak tesbit edilip, erken tedaviye başlanırsa, ileride gelişebilecek mortalite ve morbiditenin de önlenileceği söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. White WB: Ambulatory blood pressure and target organ involvement in hypertension. Clin Invest Med 1991;14:224-3
2. Fagard R, Staessen J, Thijs L: Twenty-four-hour blood pressure measurements: analytic aspects. Blood Press Monit 1996;1(suppl 1):23-5
3. Verdecchia P, Schillaci G, Boldrini F, et al: Variability between current definitions of "normal" ambulatory blood pressure. Implications in the assessment of white coat hypertension. Hypertension 1992;20:555-62
4. Verdecchia P, Schillaci G, Borgioni C, et al: White-coat hypertension. Lancet 1996;348:1444-5
5. Khattar RS, Senior R, Lahini A: Cardiovascular outcome in white-coat versus sustained mild hypertension. Circulation 1998;98:1892-7
6. Strandberg TE, Salomaa V: White coat effect, blood pressure and mortality in men: prospective cohort study. Eur Heart J 2000;21:1714-8
7. Staessen JA, Bieniaszewski L, O'Brien ET, et al: What is normal blood pressure on ambulatory monitoring? Nephrol Dial Transplant 1996;11:241-5
8. West JN, Townend JN, Davies P, et al: Effect of unrestricted activity on accuracy of ambulatory blood pressure measurement. Hypertension 1991;18:593
9. Prisant LM, Carr AA: Ambulatory blood pressure monitoring and echocardiographic left ventricular wall thickness and mass. Am J Hypertens 1990;3:81
10. Glen SK, Elliott HL, Curzio JL, et al: White-coat hypertension as cause of cardiovascular dysfunction. Lancet 1996;348:654-7
11. Appel LJ, Stason WB: Ambulatory blood pressure monitoring and blood pressure self-measurement in the diagnosis and management of hypertension. Ann Intern Med 1993;118:867-82
12. Pickering TG: Clinical aspects of twenty-four-hour ambulatory blood pressure monitoring. Blood Press Monit 1996;1:17-21
13. White WB, Mansoor GA: Ambulatory blood pressure monitoring. Current Opinions in Nephrology and Hypertension 1993;2:928