

Fiziksel muayenede kan basıncını ölçme zamanının belirlenmesi

Dr.Mehmet ERSÖZ

İzmit Devlet Hastanesi İç Hastalıkları Uzmanı

- ✓ Kan basıncı değerleri aynı kişide farklı şartlarda değişik olabilir. Birçok faktör bu değerleri etkiler. Hekimler genellikle kan basıncını fiziksel muayenenin başında ölçmektedirler. Ancak bu çalışmada fiziksel muayenenin başında ve sonunda ölçülen sistolik kan basınçları arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0.01$). Fiziksel muayenenin başında 63 hastanın 37'sinde (%58) hipertansiyon tespit edilmişken, sonunda aynı hastaların 28'inde (%44) hipertansiyon bulunmuştur. Bu çalışmada sistolik kan basınçları fiziksel muayenenin sonunda daha düşük bulunmuştur. Bu nedenle doğru netice için kan basıncı fiziksel muayenenin sonunda ölçülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Sistolik kan basıncı, Kan basıncını ölçme zamanı

The determination of the time of blood pressure measurement on physical examination

- ✓ The blood pressure values may be different in different conditions for the same person. Many factors may affect these values. Physicians usually measure blood pressure at the beginning of the ure values between measurements before and after physical examination ($p<0.01$). Systolic blood pressure is found lower at the end of the physical examination for the correct results.

Key words: Systolic blood pressure

GİRİŞ

Kan basıncı ölçümlerinin farklı zamanlarda değişik olarak tespiti tanı koymada zorluk çıkarmaktadır. Kan basıncını ölçerek şok, hipertansiyon gibi çok önemli bulguların tespiti mümkündür. Ölçüm sırasında muhtemel yanlış ölçmelerin ayıklanması gereklidir. Kan basıncı ölçümü indirekt bir yöntem olduğu için yanlış ölçme veya standardizasyon hatası sıklıkla karşılaşılan bir olgudur. Standartlara uymayan kan basıncı ölçümleri yanlış değerlerin tespitine ve gereksiz veya uygun olmayan tedaviye yol açar. Bu nedenle kan basıncı ölçme standartları oluşturulmuş ve bu standartlara uygun ölçmelerin yapılması önerilmiştir (1).

Kısa aralıklarla birçok kere ölçüm yapılırsa kan basıncında küçük değişimler bulunur. Hastanın evinde yapılan ölçümler genellikle daha düşüktür (2). Kan basıncının indirekt ölçümü sırasında birçok nedenle bağlı hatalar olabilir:

1. Ölçüm yapana ait hatalar: Birçok çalışmada (3,4) ölçüm yapana ait nedenlerle

kan basıncı ölçüm hataları rapor edilmiştir.

2. Kullanılan alete bağlı hatalar: Doğru ve standartlara uygun ölçüm için aletlerin özellikleri tespit edilmiştir (5,6,7,8).

3. Ölçmenin doğru şekilde yapılmamasına bağlı hatalar.

4. Hastaya bağlı hatalar: Kan basıncı ölçümüne başlarken hastada vasküler komplians azalmasına bağlı psödohipertansiyon olup olmadığı "Osler Manevrası" yöntemi ile araştırılmalıdır (9,10,11).

Kan basıncı ölçümü standartlara uygun yapılırsa bile aynı kişide kısa aralıklarla yapılan ölçümlerde farklı değerlerin tespiti mümkündür. Aynı fiziksel muayene sırasında farklı zamanda ölçülen kan basıncı değerleri farklı bulunabilir. Kan basıncı genellikle fiziksel muayeneye başlarken ölçülmektedir. Bu çalışmada kan basıncı ölçümünün fiziksel muayene başında veya sonunda yapılmasının farklı netice verip vermediği araştırılmak istenmiştir.

MATERYAL VE METOD

Çalışmaya alınan kişiler belli bir süre içinde muayenehaneye gelen hastalardan oluşmaktadır ve toplam 63 kişinin kan basıncı ölçümü değerlendirilmiştir. Hastalar normal muayenehane koşullarında ve standartlara uygun olarak muayene edilmişlerdir. Hipertansiyon nedeniyle antihipertansif ilaç kullanan hastalar ile tarafımdan antihipertansif tedaviye alınıp kontrole gelen hastalar çalışmaya alınmamıştır. Hastalar en az 10 dakika olmak üzere bir süre dinlendikten sonra kan basıncı sağ koldan, oturur vaziyette, ard arda iki kez ölçülmüş ve her iki ölçümün ortalaması kan basıncı olarak kaydedilmiştir. Hastaların kan basıncı ölçmeleri fiziksel muayene başında ve sonunda olmak üzere ikişer kez, aynı koldan ve ve aynı aletle ölçülmüş olup, her iki ölçüm arasında 20 dakika kadar süre geçmiştir. Kan basıncı ölçmelerinde aneroid sfigmomanometre kullanılmış olup, balonun genişliği 12 cm ve uzun-

luğu 23 cm'dir. Aynı kişide muayene başında ve sonunda yapılan iki ölçüm arasında fark olup olmadığı, varsa bu farkın önemli olup olmadığı araştırılmıştır. Her iki ölçüm arasındaki farkın önem kontrolü t-testi ile yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 63 hastanın 27 kişisi erkek, 36 kişisi kadındır. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Ayrıca hastaların kan basınçları değerleri normotansif ve hipertansif olarak sınıflandırılmıştır. Hipertansiyon tanısı için kan basıncı sistolik 160 mmHg, diastolik 95 mmHg değerleri ve bu değerlerin üzere ölçümler kriter olarak alınmıştır (12). Fiziksel muayene başında ve sonunda yapılan kan basıncı ölçmelerine göre hipertansiyon tespit edilen hastalar yaş gruplarına göre Tablo 2'de verilmiştir. Muayene başında yapılan ölçümlerde 6 hastanın 37'sinde hipertansiyon tespit edilirken, muayene so-

Tablo 1. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş grubu	19 y↓	20-29 y	30-39y	40-49y	50-59y	60-69y	70y+	Toplam
Erkek	-	6	3	4	9	4	1	27
Kadın	1	2	6	10	4	8	5	36
Toplam	1	8	9	14	13	12	6	63

Tablo 2. Hipertansif hastaların yaş gurubuna göre dağılımı

Muayene başında hipertansif kan basıncı ölçümleri

Yaş grubu	19 y↓	20-29 y	30-39y	40-49y	50-59y	60-69y	70y+	Toplam
Erkek	-	1	1	3	5	3	1	14
Kadın	-	-	1	7	3	7	5	23
Toplam	-	1	2	10	8	10	6	37

Muayene başında hipertansif kan basıncı ölçümleri

Yaş grubu	19 y↓	20-29 y	30-39y	40-49y	50-59y	60-69y	70y+	Toplam
Erkek	-	1	1	2	5	2	1	12
Kadın	-	-	1	6	-	6	3	16
Toplam	-	1	2	8	5	8	4	28

nunda 63 hastanın 28' inde hipertansif değerler tespit edilmiştir. Hastaların muayene başında ölçülen kan basıncı ortalama (\pm SD) sistolik 165 \pm 31.2 mmHg, diyastolik 93.8 \pm 19.1 mmHg bulunmuştur. Muayene sonunda kan basıncı ölçümleri ortalama (\pm SD) sistolik 150 \pm 27.5 mmHg, diyastolik 91.1 \pm 18.5 mmHg olarak bulunmuştur. Muayene başında ve sonunda ölçülen ortalama sistolik kan basınçları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.01$). Öte yandan diyastolik kan basınçları arasındaki fark önemsizdir ($p > 0.01$).

TARTIŞMA

Sistolik kan basıncının 160 mmHg ve daha yüksek, diyastolik kan basıncının 95 mmHg ve daha yüksek olmasına hipertansiyon denir. Ancak sınırda ölçümlerin değerlendirilmesi bazen zordur. Zira ölçümler arasında 5 mmHg gibi küçük ölçüm hataları yanlış tanıya yolaçar. Hatayı azaltmak için birkaç kez ölçüm yapmak gerekir. Bu çalışmada aynı kişinin fiziksel muayene başında ve sonunda ölçülen sistolik kan basıncı değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. İlk ölçüm değerleri muayene sonu ölçüm değerlerinden daha yüksek bulunmuştur. Hangi ölçümün kayda alınacağı tartışılabilir. Bu farkı yaratan nedenlerin kan basıncı ölçülen kişiye ait olması kuvvetle muhtemeldir. Muayene heyecanı, anksiyete gibi faktörlerin etkisi olabilir. Bu nedenle muayene başında yapılan ölçümler daha yüksek bulunmuş olabilir. Çalışmaya alınmış bir vakada muayene sonu ölçümü hem sistolik hem de diyastolik daha yüksek bulunmuş, bir vakada sadece sistolik ve bir diğer vakada sadece diyastolik kan basıncı muayene sonunda daha yüksek bulunmuştur. Diğer vakalarda muayene sonunda ölçülen kan basıncı ilk ölçüme göre ya değişmemiş, ya da daha düşük bulunmuştur. Kan basıncı ruhsal durumlar ve aktivite ile oldukça değişir. Aynı doktor tarafından muayene edilen hastalarda ilk muayenede ikinci veya üçüncü muayenelerine göre daha fazla ruhsal gerilim vardır.

Muayene edilen 63 hastanın 37'sinde muayene başında yapılan ölçümlerle hipertansiyon tanısı konulmuş, aynı kişilerin muayene sonunda yapılan ölçümlerle 28'in-de hipertansiyon düzeyleri tespit edilmiştir. Böylece ikinci kez kan basıncı ölçümüyle 9 kişinin hipertansif değerlere sahip olmadığı görülmüştür. Eğer ilk ölçüm değerleri esas alınmış olsaydı bu 9 kişi de hipertansiyon tanısı ile yanlış ve gereksiz olarak tedaviye alınmış olacaktı. Bununla beraber bu kişilerin kan basınçlarının sık ölçmelerle takibi uygun olur.

Çalışan gruptaki 63 kişinin kan basıncı ortalamaları biraz yüksek (sistolik 150 mmHg, diyastolik 91.9 mmHg) bulunmuştur. Bu durum çalışılan grubun normal popülasyonu temsil etmemesine bağlıdır. Çalışılan grupta hipertansiyon prevalansı normal popülasyonda tespit edilen değerlerden yüksektir. Bir çalışmada genel popülasyonda hipertansiyon prevalansı % 21.5, 50 yaş üzeri kişilerde % 41.7 bulunmuştur (13). Çalışmanın yapıldığı hasta grubunda birinci ölçümle hipertansiyon prevalansı % 58, ikinci ölçümde % 44 bulunmuştur. Bu yüksek prevalans değerleri incelenen grubun seçilmiş bir hasta grubu olmasına bağlıdır. İncelemenin yapıldığı grupta 50 yaş ve daha büyük kişi sayısı 31'dir (%49). Bu yaş grubundaki 31 kişinin kan basıncı ölçümlerinde muayene başında 24 kişide (%77), muayene sonunda 17 kişide (%54) hipertansif değerler bulunmuştur. Bu bulgular kan basıncının ölçülmesi zamanının belirlenmesinde dikkatli olmanın ve kan basıncını fiziksel muayene sonunda ölçmenin zorunlu olduğunu göstermektedir.

SONUÇ

Hastalar muayene edilirken kan basıncı ölçülmesi standartlara uyulması yanında muayenenin hem başında hem de sonunda yapılmalıdır. Kan basıncı daha önce ölçülmüş ve bilinmekte olan hastaların kan basıncı ölçümleri muayene sonunda yapılabilir. Muayene başında ölçülen değer hipertansif sınıra yakınsa muayene sonun-

da ölçülen değer dikkate alınmalıdır, ancak bu hastalar kan basıncı yönünden yakın takibe alınmalıdır.

Geliş Tarihi: 15.12.1992

Yayına Kabul Tarihi: 12.10.1993

KAYNAKLAR

1. Petrie JC, O'brien ET, Littler WA, Swiet M. Recommendations on blood pressure measurement. Brit M Journal 1986; 293: 611-15.
2. Mleinert HD, Harshfield GA et al. What is the value of home blood pressure measurements in patients with mild hypertension? Hypertension 1984; 6: 574.
3. Wilcox J. Observer factors in the measurement of blood pressure. Nurs Res 1961; 10:H 4-17.
4. Neufeld PD, Johnson DL. Observer error in blood pressure measurement. Can Med Assoc J 1986; 135(6): 633-7.
5. Standart method for taking and recording blood pressure readings. Report by Committee of The American Heart Association and The cardiac Society of Great Britain and Ireland (special article). JAMA 1939; 113: 249.
6. Bordley J, conner CAR, Hamilton WF

et al. Recommendations for human blood pressure determination buy sphygmomanometer. JAMA 1951; 147: 637.

7. Karvonen MJ, Telivuo LJ and Jarvinen EJK. Sphygmomanometer cuff size and accuracy of indirect measurement of blood pressure. Am J cardiol 1964; 13: 688.

8. Simpson J, Jamieson G, dickhaus D et al. Efect of size of cuff bladder on accuracy of measurement of indirect blood pressure. Am Heart J 1965; 7 28-215.

9. Spence JD, Sibbald WJ, Cape RD. Pseudohypertension in the elderly. Clin Sci Mol med 1978; 5 (suppl 4): 399s-402s.

10. Taguchi Jt, Suwangod P. "pipe-stem" brachial arteries:acause of pseudohypertension. JAMA 1974; 228: 733.

11. messerli FH, Ventura HD, Amodeo C. Osler's maneuver and pseudohypertension. N Eng J Med 1985; 312: 1548-51.

12. Joint National Committee on detection, Evaluation and treatment of High Blood Pressure. 1984 Report of the Joint national committee on Detection, Evaluation and treatment of high blood pressure. Arch Intern Med 1984; 144: 1045-1057

13. Saunders E. Special techniques for management in blacks. In Hall WD, Saunders E, Shulman NB (eds). Hypertension in Blacks. epidemiology, Pathophysiology and Treatment. Chicago, Year book 1985.