

# AKUT İNMEDE HİPERTANSİYONUN PROGNOSTİK DEĞERİ

Hadiye Şirin\*, Ayşe Sağduyu\*, Önder Akyürekli\*\*

Bu çalışmada 107'si enfarkt 40'ı hemoraji 147 inme olgusunda, hastaneye kabuldeki kan basıncı değerinin prognoza etkisi ve ilk 7 gündeki tansiyon değişiklikleri araştırılmıştır. Hemisferik enfarkt ve hemoraji olmak üzere iki grupta ele alınan olgular kliniğe kabuldeki kan basıncı yükseklikleri yönünden karşılaştırıldığında istatistiki olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Her iki grupta da kliniğe kabuldeki kan basıncı değerinin prognoz üzerine etkisi olmadığı, bütün olgularda sistolik kan basıncının ilk 7 gün içinde belirgin olarak düştüğü ( $p<0.05$ ), diastolik kan basıncında değişiklik olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Kan basıncı, serebrovasküler hastalıklar, prognoz.

## Prognostic Value of Hypertension in Acute Stroke Patients

The prognostic value of admission blood pressure (BP) and BP changes during the first 7 days were investigated in 147 acute stroke patients of whom 40 had intracerebral hemorrhage and 107 had hemispheric infarction. The patients were evaluated in two groups according to the lesion type; infarct and hemorrhage. There was no statistical significans between the admission blood pressures of both groups. We also could not find any relation between blood pressures and outcome, but we demonstrated a marked fall in systolic BP levels during the first 7 days, with no or little change in diastolic BP levels in all patients.

**Key words:** Blood pressure, cerebrovascular disorders, prognosis.

## GİRİŞ

Hipertansiyon inme risk faktörleri içinde en önemlilerinden biridir (2,6). Akut inmeli olgular hastaneye baş vurduklarında kan basıncı sıklıkla yüksek olarak bulunur. Ani gelişen kan basıncı yükseklikleri hayatı tehdit edici bir durum olduğu için akut antihipertansif tedavi mantıklı gibigörünmektedir. Ancak inme; spontan veya ilace bağlı gelişen hipotansiyon sonucu da meydana gelebilir, ve akut antihipertansif tedavi sonrası gelişmiş akut inme olguları bildirilmiştir. Bundan dolayı akut inme sonrası gelişen akut hipertansif ataklara dikkatli yaklaşmak gerekmektedir. Akut serebral iskemili bazı hastalarda, antihipertansif tedavi iskemik bölgedeki kan akımını düşürerek zararlı olabilir. Akut inme olgularındaki tansiyon yükseklikleri genellikle spontan olarak düştüğü için tedavi etmek gerekli değildir (2,8). Her ne kadar kan basıncı yüksekliği ile inme mortalite ve morbiditesi arasında direkt ilişki olup olmadığına dair çelişkili yayınlar varsa da, yaşlı inme olgularında sistolik kan basıncının 120 veya 137 mmHg altına düşürüldüğünde mortalite oranlarının

arttığı söylenmektedir. Bu kritik kan basıncı düzeyleri daha önceki kan basıncı düzeyleri ile ilişkilidir (6).

Intraserebral hemoraji olgularında ise durum oldukça komplikedir Kafa içi basıncı artmıştır ve kan basıncı düşürülmesi çevre dokudaki ödemli dokuda hipoperfüzyona yol açarak infarktlara neden olur. Buna karşın, yüksek kan basıncı serebral infarkt veya hemoraji çevresindeki bölgede ödemin artmasına da neden olabilir. Bazı olgularda (aort disseksiyonu, sol ventrikül yetmezliğinde, ciddi anjina pectoris ve hipertansif ensefalopati) ise akut kan basıncı tedavisi kaçınılmazdır (2).

Akut inme olgularındaki kan basıncı yüksekliklerine karşı optimal tedavi ilkelerinin nasıl olacağı sorusunun yanıtı için randomize prospektif çalışmalar yapmak gerekmektedir. Bu çalışmalar olmadığı için, prognostik değerinin araştırılmasına yönelik yapılan çalışmalar fikir verilebilir. Bu nedenle çeşitli çalışmalar yapılmıştır, ve bazı çalışmalarda yüksek kan basıncı saptanması akut inmede ölümlere yol açan kötü prognoza neden olduğu bildirilmiştir (6).

Bu çalışmada akut inme olgularında kliniğe başvuru anında saptanan kan basıncı düzeylerinin erken dönem prognoza etkisi ve ilk 7 gündeki kan basıncı değişiklikleri araştırılmıştır.

\* Uzman Dr.

\*\* Prof. Dr.

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, İZMİR

## MATERYEL VE METOD

1993-94 yıllarında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde (EÜTF) Nöroloji yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) akut inme nedeni ile izlenen 24 saatten uzun süredir nörolojik bulgusu olan ve BT'de lezyon lokalizasyonu yapılan olgular çalışmaya alınmıştır. Geçici iskemik atak, minör inme, subaraknoid kanama, kafa travması, atipik nörolojik bulgular ve şüpheli koma olguları çalışma dışı bırakılmıştır. Bütün olgular kalp hastalığı diyabet ve hipertansiyon öyküsü yönünden sorgulanmıştır. Olguların kan basınçları (KB) supine pozisyonda konvansiyonel kalibreli manometre ile ölçülmüş, sistolik (SKB) ve diastolik kan basınçları (DKB) kaydedilmiştir. Ortalama arteriyal kan basınçları (OKB) aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır (2).

$$(OKB) = (DKB) + (SKB-DKB) / 3$$

Olguların kliniğe kabullerinde OKB'ları 110 ve üstü olanlar hipertansif, altında olanlar normotansif olarak değerlendirilmiştir.

İnme olgularını infarkt ve hemoraji olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Hastaneye kabul edildiklerindeki bilinç durumları yönünden değerlendirilen olgular bilinç bozukluğunun olup olmamasına göre 2 iki grupta incelenmiştir. Hipertansiyon nedeni ile inme öncesinde antihipertansif kullanan hemoraji olgularının tedavilerine aynı şekilde devam edilmiştir. İnfarkt olgularında ise hipertansiyon öyküsüne bakılmaksızın antihipertansif tedavi KB değeri 180/100mmHg üzerine çıkmadıkça verilmemiştir. Sınır KB değerini aşan olgularda düşük doz diüretik ve ACE inhibitörü antihipertansif ilaçlar kullanılmıştır.

Olguların kan basınçları 2 saatte 1 ölçülerek kaydedilmiştir. Günlük kan basıncı izlemelerinde elde edilen sistolik ve diastolik kan basıncı değerinin ortalamaları alınmıştır. Hemoraji ve infarkt grubundaki olguların, inme olduğunda ilk ölçülen kan basınçları ile olayın 4. ve 7. günü ölçülen sistolik ve diastolik kan basınçları değerlerinin ortalamaları karşılaştırılmıştır. Akut dönem OKB değerlerinin prognoza etkisinin değerlendirilmesi için eksitus olan ve olmayan olguların OKB değerleri karşılaştırılmış, ayrıca prognoza etki edebilecek yaş, cinsiyet, kalp hastalığı, hipertansiyon öyküsü, lezyon tipi ve hastalığın kliniğe kabuldeki bilinç durumları da istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. İstatistiksel değerlendirmede student t testi ve Kruskal-Wallis tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır.

## SONUÇLAR :

İnme nedeni ile çalışmaya alınan 147 olgunun 107'si infarkt, 40'ı hemorajidir. İnfarkt olgularının 53'ü erkek, 54'ü kadındır. Yaş ortalaması 65,1 (10,1) olmak üzere 35-83 yaş arasındadır. Hemoraji olgularının 28'i erkek, 12'si

kadındır. Yaş ortalaması 62,6 (11,4) olmak üzere 30-88 yaş arasındadır. İnfarkt olgu grubunun 30'unda diyabetes mellitus, 50'sinde kalp hastalığı ve 57'sinde hipertansiyon; hemoraji olgu grubunun ise 3'ünde diyabetes mellitus, 13'ünde kalp hastalığı ve 31'inde hipertansiyon öyküsü alınmıştır (Tablo 1).

Akut inme nedeni Nöroloji YBÜ'ne yatırılan olgulara klinik durumuna göre antiödem tedavi yanısıra sistemik hastalıklarına yönelik tedavileri düzenlenmiştir. İskemik inme nedeni ile izlenen olguların 180/100 mmHg'a kadar olan kan basıncı değerlerine müdahale edilmemiştir.

İnfarkt olgu grubunda ölçülen KB ortalama değerleri: inme başlangıcında; sistolik KB 154,3 (33,6) mmHg, diastolik KB 91,2 (13,3) mmHg; 4. günde; sistolik KB 150,2 (27,4) mmHg, diastolik KB 89,3 (13,8) mmHg; 7. günde; sistolik KB 139,8 (24,9) mmHg, diastolik KB 85,4 (12,2) mmHg olarak bulunmuştur.

Hemoraji olgu grubunda ölçülen KB ortalama değerleri: inme başlangıcında; sistolik KB 185,7 (42,9) mmHg, diastolik KB 105,2 (17,1) mmHg; 4. günde; sistolik KB 169,7 (28,4) mmHg, diastolik KB 100,2 (15,5) mmHg; 7. günde; sistolik KB 146,3 (20,2) mmHg, diastolik KB 90,6 (13,1) mmHg olarak bulunmuştur.

Bilinci açık olarak değerlendirilen infarkt olgularından eksitus olan 7 olgunun OKB 120,4 mmHg (12,4), taburcu olan 44 olgunun OKB 110,2 mmHg (18,7)dir. Bilinç bozukluğu olan olgulardan eksitus olan 29 olgunun OKB 115,7 mmHg (19,6), taburcu olan 27 olgunun OKB 107,3 mmHg (15,8)dir.

Bilinci açık olarak değerlendirilen hemoraji olgularından eksitus olan 4 olgunun OKB 121,2 mmHg (14,7), taburcu olan 10 olgunun OKB 132,9 mmHg (19,4)dir. Bilinç bozukluğu olan olgulardan eksitus olan 15 olgunun OKB 136,1 mmHg (21,2), taburcu olan 11 olgunun OKB 128,7 mmHg (21,2)dir. Kruskal-Wallis tek yönlü varyasyon analizi ile akut dönemde mortaliteyi etkileyen parametreler değerlendirildiğinde; yaş, cinsiyet, kalp hastalığı, diyabet, hipertansiyon öyküsü, inme başlangıcındaki OKB, lezyon tipi (infarkt / hemoraji) istatistiksel olarak anlamsız bulunurken kliniğe kabuldeki bilinç durumu belirgin olarak anlamlı ( $p= 0.0006$ ) bulunmuştur.

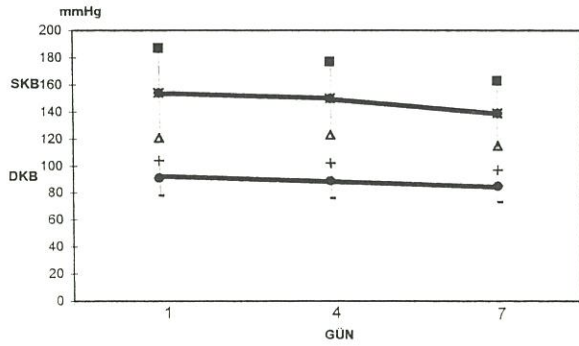
## TARTIŞMA:

İnme olgularında prognozun erken dönemde belirlenmesi için prognozu etkileyebilecek yaş, cinsiyet, inme öyküsü, hiperlipidemi, diyabet, kalp hastalığı, hipertansiyon, obezite gibi klinik çalışmalar yanısıra EEG, SEP, MEP gibi laboratuvar çalışmaları yapılmaktadır. Çalışmamız sonuçlarına göre erken dönem prognozun belirlenmesinde yaş, cinsiyet, diyabet, kalp hastalığı, hipertansiyon ve inme başlangıcındaki OKB'nin belirleyici

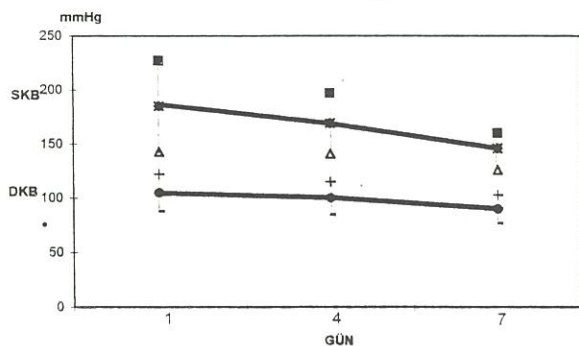
**Tablo 1:** Eksitus olan ve yaşayan infarkt ve hemoraji olgu gruplarında yaş, cins, bilinç ve risk faktörleri.

		İnfarkt		Hematom	
		Yaşayan (n=71)	Eksitus (n=36)	Yaşayan (n=21)	Eksitus (n=19)
Yaş	45 altı	2(%3)	4(%11)	2(%10)	1(%5)
	45-65	30(%42)	14(%40)	12(%57)	8(%42)
	65 üstü	39(%55)	18(%49)	7(%33)	10(%53)
Cinsiyet	Kadın	34(%48)	20(%55)	10(%47)	2(%10)
	Erkek	37(%52)	16(%45)	11(%53)	17(%90)
Bilinç Bozukluğu	Var	12(%17)	14(%40)	4(%33)	10(%53)
	Yok	59(%83)	22(%60)	17(%67)	9(%47)
Kalp Hastalığı		33(%48)	17(%48)	6(%30)	7(%40)
Diabetes Mellitus		18(%25)	12(%36)	2(%10)	1(%5)
Hipertansiyon		36(%50)	21(%58)	20(%95)	11(%58)

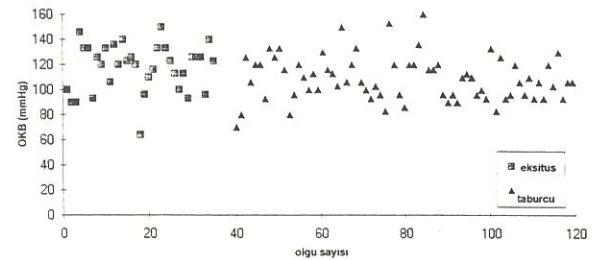
**Grafik 1-a:** İnfarkt olgularının 1 haftalık izlem sırasındaki SKB ve DKB ortalama değerleri.



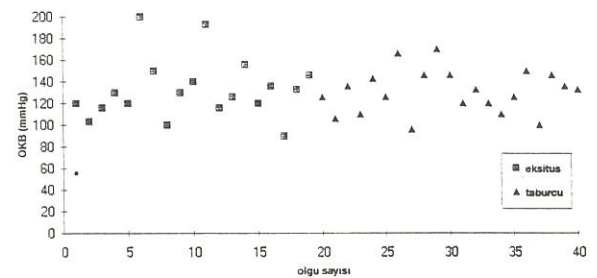
**Grafik 1-b:** Hemoraji olgularının 1 haftalık izlem sırasındaki SKB ve DKB ortalama değerleri



**Grafik 2-a:** Eksitus olan ve yaşayan akut serebral infarkt olgularının hastaneye kabul edildiklerindeki OKB değerleri.



**Grafik 2-b:** Eksitus olan ve yaşayan akut hematom olgularının hastaneye kabul edildiklerindeki OKB değerleri.



faktör olmadığı sadece hastaneye kabuldeki bilinç durumunun erken dönem prognoz belirlemede önemli bir parametre olduğu saptanmıştır.

İskemik inme olgularında saptanan yüksek kan basıncının nedeni tam olarak bilinmemektedir. Yaklaşık olarak % 50 olguda daha önce bilinen hipertansiyon öyküsü mevcuttur. Bizim olgularımızın da % 50'si hipertansifdir. KIBAS'lı olgularda Cushing refleksine bağlı kan basıncı yüksekliği olur. Beyin olaylarına sekonder gelişen sempatik aktivite iskemik penumbra da kan akımını artırarak yararlı bir homeostatik yanıt oluşturur (5). Semptomların başlangıcı ile kan basıncı yüksekliği arasındaki zaman ilişkisini tam olarak saptamak mümkün değildir, bu nedenle hospitalize edilmenin verdiği strese bağlı tansiyon yükselişinin gelişmiş olma olasılığı da yüksektir. İskemik inme ve intraserebral hemoraji olgularında yüksek kan basıncının değişik nedenlere bağlı olduğu bulunmuştur (2). Bizim olgularımızda da özellikle hemorajik inme olgularında belirgin olmak üzere her 2 gruptaki olgularda da başlangıçtaki OKB değerleri yüksektir. Bir haftalık izlem süresi içinde özellikle SKB'da daha fazla olmak üzere SKB ve DKB ortalama değerlerinde düşme gözlenmiştir (Grafik 1-a ve 1-b). Serebral iskeminin akut fazında kan basıncı yüksekliklerinin nedeni; normal otoregülasyon mekanizmalarının bozulduğu reversibl serebral hasarlı bölgelerdeki perfüzyonu korumak veya arttırmak için gelişen patofizyolojik yanıt olabilir. Bu erken dönemde; antihipertansif tedavi ya da koroner dilatatör veya antiödem tedavi gibi başka tedavilere sekonder olarak kan basıncını düşürülmesi ile dokulardaki perfüzyonun azaltılmasına neden olup serebral dokuya zarar vermeye neden olabiliriz. Bu nedenle malign hipertansiyon dışında bu risk geçene kadar antihipertansif tedavi ertelenmelidir (4,5).

Bazı çalışmacıların önerdiği gibi akut inme olgularında tansiyon yükseklikleri tedavi edilmeli mi? Carlberg ve ark yaptıkları çalışmada bilinci açık iskemik inmeli olgularda, kan basıncı yüksekliği ile mortalite arasında bir ilişki saptanmamıştır, bu nedenle akut antihipertansif tedavi tavsiye edilmemektedir. Bilinci kapalı olgularda ise kan basıncı yüksekliği ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki saptanmasına karşın, bu olgularda antihipertansif tedavi başlanması konusunda yeterli bir temel bilgi vermemektedir (2). Bizim olgularımızda ise her iki grupta da bilinç bozukluğu olan olgulardaki kan basıncı yüksekliğinin mortalite üzerinde etkisi olmadığı bulunmuştur. Grafik 2-a ve 2-b'de eksitus olan ve yaşayan tüm olguların hastaneye kabul edildiklerindeki OKB değerleri görülmektedir.

Intraserebral hematoma olgularında ise eğer kan basıncı yüksek seyrederse tekrar kanamaya neden olabileceği için mutlaka tedavi edilmelidir. Ancak % 20 ve

üstündeki düşmelerde serebral kan akımı da azalacaktır. Ayrıca dihidralazin, nifedipin, klorpromazin, reserpin, sodyum nitropruside ve nitroglicerini gibi antihipertansif ilaçların intrakranial basıncı yükseltme gibi riskleri de vardır (2).

Mori ve ark.'nın serebral kan akımı monitörlemesi ile yaptıkları çalışmada infarkt olgularında kan basıncı değişiklikleri ile serebral kan akımı arasında direkt ilişki bulunmuştur(6). Bu nedenle serebral perfüzyonun bozulmasını önlemek için ani kan basıncı düşmelerine neden olmaktan kaçınılmalıdır.

Akut inmede başlangıçtaki KB yüksekliklerinin prognostik değeri açık değildir. Callberg ve ark. yüksek KB'nın bilinç bozukluğu olan olgularda kötü prognoz belirtisi olduğunu ancak diğer olgularda istatistik olarak anlamlı bir etkisi olmadığını söylemektedir. Britton ve Carlson da yüksek KB'nın saptanmasında mortalite oranının arttığını söylerken; Allen başlangıçta yüksek KB saptanıp 24 saat sonra saptanmayan olgularda prognozun iyi olduğunu söylemektedirler. Bundan dolayı KB'da saptanan yüksekliklerin tedavi edilip edilmemesi konusu açık değildir. Yine de genellikle inmenin başlangıç döneminde almakta olduğu antihipertansif tedaviye devam edilmektedir. Teorik olarak akut inmenin erken döneminde antihipertansif tedaviyi ertelemenin yararları vardır; çünkü hasarlı serebral damarlardaki iyileşmeye izin verir, lokal otoregülasyonun restorasyonunu ve kollateral gelişmesini sağlar, fakat insanlarda bu değişikliklerin süresi ve prevalansı bilinmemektedir (5).

Yatsu ve ark. akut iskemik inmeden sonra gelişen hipertansiyonun tedavi edilmemesi gerektiğini söylemektedirler. Çünkü bunun inmeye karşı serebral perfüzyonun artması için geliştirilmiş bir otoregülasyon mekanizması olduğu düşünülmektedir, hipotansif ataklar "watershed" enfarktlara neden olabilir ve tam olarak tıkanmamış damarda oluşan turbulan akım kan basıncı düşmesine bağlı trombus oluşmasına neden olup tam tıkanmalara neden olabilir (11).

Spence ve ark. ise serebral iskemili olgularda ciddi hipertansiyonun tedavi edilmesi gerektiğini söylemektedirler. Çünkü serebral olay hipertansif küçük damar hastalığına bağlı ise yeni laküner enfarktların oluşmasını engellemek ve hemoraji gelişmesini önlemek için tedavi etmek gerekmektedir. Olguda aort disseksiyonu veya miyokard iskemisi varsa veya olay progresif inme şeklinde ise de tedavi edilmelidir (10).

Alter ve ark. yaptıkları çalışmada hipertansiyonun, özellikle diastolik kan basıncı yüksekliğinin inme rekürrens riskini de arttırdığını bildirmişlerdir. Diastolik basıncın iyi kontrol edilmesi ile inme rekürrens riskinin azaltılabileceği saptanmıştır (1). Slivka'nın fareler üzerinde yaptığı çalışmada antihipertansif tedavi süresi ne kadar u-

zunsu fokal serebral iskeminin o kadar küçük olduğu saptanmıştır (9).

Charlsson ve ark. 1 yıllık izlem sırasında inmeli olguların çoğunda taburcu olduktan sonra kan basıncının yükseldiğini tesbit etmişlerdir ve hipotansif atakları tesbit edilen olgular dışında antihipertansif tedavinin hastanede ve taburcu olduktan sonra kesilmemesi gerektiğini belirtmişlerdir (3). Hipertansiyon serebrovasküler hastalıklar için önemli bir risk faktörüdür ve bu riskin azaltılmasında antihipertansif tedavinin etkili olduğu bilinmektedir. Bazı anjiotensin konverteng enzim (ACE) inhibitörleri; enalapril, kaptopril, delapril ve silozapril gibi inme oluşma riskini azaltmaktadır, ancak antihipertansif etki için yeterli olan dozun çok üstünde uygulamak gerekmektedir (7).

Bizim çalışmamızda da iskemik ve hemorajik inmenin erken döneminde kan basıncı değerleri yüksek bulunmuş, ancak infarkt ve hemoraji grubunda bilinci açık olan ve bilinç bozukluğu olan olguların OKB'nın mortalite üstündeki etkisinin istatistiki olarak değerlendirilmesinde ( $p < 0,05$ ) anlamlı bir fark saptanmamıştır. Hipertansiyonun önemli bir risk faktörü olduğu ve kontrol altına alınmasında bu riskin azalacağı genelde kabul edilmektedir. Sonuç olarak; serebral perfüzyonu bozmadan, akut tansiyon arteryel yükseklikleri kontrollü olarak düşürülmelidir kanısındayız.

#### KAYNAKLAR:

- 1- Alter M, Friday G, Lai S.M., O'Connell J, Sobel E. Hypertension and risk of stroke recurrence. *Stroke* 1994; 25:1605-1610.
- 2- Carlberg B, Asplund K, Hagg E. The prognostic value of admission blood pressure in patients with acute stroke. *Stroke* 1993;24:1372-1375.
- 3- Carlsson A, Britton M. Blood Pressure after stroke. *Stroke* 1993;24:195-199.
- 4- Hachinski V. Hypertension in acute ischemic strokes. *Arch Neurol* 1985;42:1002.
- 5- Harper G, Castleden C.M, Potter J.F. Factors affecting changes in blood pressure after acute stroke. *Stroke* 1994; 25:1726-1729.
- 6- Mori S, Sadoshima S, Fujii K, ibayashi s, Ino K, Fujishima M. Decrease incerebral blood flow with blood pressure reduction in patients with chronic stroke. *Stroke* 1993; 24:1376-1381.
- 7- Ogiku N, Sumikawa H, Hashimoto Y, Ishida R. Prophylactic effect of imidapril on stroke in stroke-prone spontaneously hypertensive rats. *Stroke* 1993; 24:245-252.
- 8- Powers W. Acute hypertension after stroke. *Neurology* 1993; 43:461-467.
- 9- Slivka A. Age as a modifying factor on the effect of antihypertensive therapy in focal stroke in rats. *Stroke* 1993; 24:241-244.
- 10- Spence J.D, Maestro R. Hypertension in acute ischemic strokes. *Treat Arch Neurol* 1985; 42:1000-1002.
- 11- Yatsu F, Zivin J. Hypertension in acute ischemic strokes. Not to treat. *Arch Neurol* 1985; 42:999-1000.