

## NONHEMORAJİK SEREBRAL İNFARKTTA RİSK FAKTÖRLERİ\*

Dr.Abdurrahman Neyal\*\*, Dr.Gülten Tunalı\*\*\*,  
Dr.Musa K. Onar\*\*\*\*

### ÖZET

Tromboembolik vasküler tıkanmalarda etkin bir tedavi yoktur. Bu sebeple inmeye neden olan risk faktörlerinin tanınması ve önlenmesine yönelik proflaktik tedavi çok önemlidir. Biz BT ile serebral infarkt saptadığımız 160 hastada risk faktörlerini araştırdık. Hastalarımızdan 146 tanesinde (% 91) bir veya birden fazla risk faktörü vardı. Vakalarımızın % 59'unda hipertansiyon ve % 57'sinde kalp hastalığı vardı. İskemik kalp hastalığı valvular patolojilerden önde yer almaktadır. Kalp hastalığı olan vakaların % 41'inde atrial fibrilasyon mevcuttu. Vakaların % 30'unda sigara alışkanlığı ve % 16'sında diabetes mellitus vardı. Yalnızca 14 hastada risk faktörü bulunamadı. Bu çalışma risk faktörlerinin iskemik serebral infarktlardaki rolünü bir kez daha göstermiştir. Eğer halkımızı risk faktörleri ve önleyici tedaviler konusunda aydınlatabilirsek serebrovasküler hastalık insidansını ülkemizde azaltabiliriz.

### SUMMARY

#### RISK FACTORS IN NONHEMORRHAGIC CEREBRAL INFARCT

We investigated risk factors in 160 patients who had cerebral infarcts diagnosed by CT scan. In 146 patients

Öndokuz Mayıs Üni. Tıp Fak. Nöroloji Anabilim Dalı çalışmalarından.

Öndokuz Mayıs Üni. Tıp Fak. Nöroloji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

Öndokuz Mayıs Üni. Tıp Fak. Nöroloji Anabilim Dalı Profesörü.

Öndokuz Mayıs Üni. Tıp Fak. Nöroloji Anabilim Dalı Doçenti.

(% 91) one or more of the risk factors were present. % 59 of the patients were hypertensive and % 57 had heart disease, in which ischemic ones preceeded valvular pathologies. Atrial fibrillation was found in % 41 of cases with heart disease. 30 % of the patients were smokers and % 16 of the patients were diabetics.

In only 14 patient there were no risk factors. There is no efficient therapy for thromboembolic vascular occlusions. For this reason, prophylactic measures depending on recognition and prevention of the risk factors leading to stroke are very important. The results of our study once more showed the role of risk factors in ischemic cerebral infarcts. If enough knowledge about risk factors and preventive measures are given to public, there will be a great decrease in the incidence of cerebrovascular diseases in our country.

Serebrovasküler hastalıklar (SVH) gelişmiş ülkelerde mortalite sıklığı açısından kalp hastalığı ve kanserden sonra gelmektedir<sup>1-3</sup>. A.B.D'de yaklaşık yılda 500.000 inme oluşurken<sup>3</sup>, ülkemizde serebrovasküler hastalıkların insidansını gösteren istatistiksel bilgiler bulunmamaktadır. Nöroloji kliniğine acil olarak başvuran hastaların büyük çoğunluğunu serebrovasküler hastalıklar oluşturmaktadır<sup>4</sup>. Serebrovasküler hastalıklar mortalite ve morbiditelerinin yüksek olması nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkar<sup>2</sup>.

Framingham çalışmasına göre inme sonrası yaşayanların ancak % 31'i günlük işlerini kendi başına yapabilmektedir. Tedavi ve rehabilitasyon giderlerinin yanı sıra hastanın işgücü kayıplarından doğan ekonomik zarar da önemli boyutlara ulaşmaktadır. Serebrovasküler hastalıkların tedavisinde uygulanan tıbbi ve cerrahi tedavi yöntemlerinin hastalığın mortalite ve morbiditesi üzerinde önemli etkileri olmamaktadır<sup>3</sup>. İnme ile ilişkili olduğu belirtilen risk faktörleri; yaşlılık, hipertansiyon, kalp hastalığı, diabetes mellitus, hiperlipidemi, sigara ve östrojen kullanımıdır<sup>1-3,5,6</sup>. Risk faktörlerinin tanınması ve en aza indirgenmesi ile serebrovasküler hastalıkların insidansı azalacaktır.

#### MATERYAL VE METOD

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Servisi Temmuz 1986 - Temmuz 1989 tarihleri arasındaki 3 yıllık sürede SVH tanısıyla yatırılan ve kranial CT'lerinde nonhemorajik

infarkt saptanan 160 hastada risk faktörleri araştırıldı. Hastaların 82'si erkek, 78'i kadındı. Erkeklerin yaş ortalaması 60.4 (32-87), kadınların yaş ortalaması 50.1 (20-85)'dir. Hastaların 31 tanesi (% 19) 45 yaş altında, 80 tanesi (% 50) 45-64 yaş arasında, 49 tanesi (% 31) 65 yaş üzerindedir.

## BULGULAR

138 hastada karotid arter sisteminde, 22 hastada ise vertebro - baziler arter sisteminde infarkt saptanmıştır. Hastalarımızın 95'i hipertansif olup, 12'sinde sistolik kan basıncı, 20'sinde diastolik kan basıncı, 63'ünde ise hem sistolik hem de diastolik kan basınçları yüksekti (Tablo 1). 91 hastada kalp hastalığı saptandı. Bunların 76'sında iskemik kalp hastalığı, 10'unda kapak hastalığı, 1'inde arterial septal defekt (ASD), 3'ünde dal bloğu, 1 tanesinde de atrial miksoma vardı. Hastaların 36'sında atrial fibrilasyon bulunuyordu (Tablo 2).

25 hastada diabetes mellitus, 22 hastada geçirilmiş felç öyküsü, 48 hastada sigara alışkanlığı vardı. Kadın hastaların hiçbirisinde oral kontraseptif kullanım öyküsü yoktu. 14 hastada risk faktörü bulunmuyordu.

**Tablo 1. Nonhemorajik İnfarktılı 160 Hastada Risk Faktörlerinin Dağılımı.**

	Vaka sayısı	%
Hipertansiyon	95	59
Sistolik	12	13
Diastolik	20	21
Sistolik-Diastolik	63	66
Kalp Hastalığı	91	57
Sigara alışkanlığı	48	30
Diabetes mellitus	25	15
Hiperkolesterolemi	25	15
Daha öncesine ait felç öyküsü	22	14

Tablo 2. Kalp Hastalığı Olan Serebral İnfarktlı Hastalarda Çeşitli Kalp Hastalıklarının Görülme Sıklığı.

	Vaka Sayısı	%
İskemik kalp hastalığı	76	84
Kapak hastalığı	10	11
Dal bloğu	3	3
ASD	1	1
Atrial miksoma	1	1
Atrial fibrilasyon	37	23

## TARTIŞMA

Hipertansiyon hastalarımızda en sık görülen risk faktörüdür (% 59). Bu konuda yapılan diğer çalışmalarda hipertansiyonun gerek iskemik ve gerekse hemorajik infarkt riskini arttıran en önemli faktör olduğunu göstermektedir <sup>6,7</sup>.

Hipertansiyon iki ayrı mekanizma ile serebrovasküler hastalık gelişimini kolaylaştırır.

1- Arterlerin intimasında aterosklerotik plak oluşumunu hızlandırarak lümenin daralmasına ve serebral kan akımının azalmasına yol açar.

2- Mediadaki düz kaslarda zayıflamaya neden olarak mikroanevrizma oluşumunu kolaylaştırır. Hipertansiyon ayrıca myokard enfarktüsü başta olmak üzere diğer kalp hastalıkları için de risk faktörüdür <sup>5,8</sup>. Hipertansiyonun kontrolü, bu hastalıkların meydana gelişini de azaltarak dolaylı olarak inme insidansını düşürür <sup>6,8</sup>. Hipertansiyonla aterosklerozun ilişkisi diastolik ve sistolik basınçlarda farklılık gösterebilir. Yapılan bir çalışmada sistolik hipertansiyonlu hastalarda serebrovasküler hastalık insidansının diastolik hipertansiyonlu hastalardan daha fazla olduğu bildirilmiştir <sup>5</sup>. Bu çalışmada hipertansif 95 hastamızın 20'sinde diastolik, 12'sinde sistolik tansiyon yüksektir. Kalp hastalıkları % 57 ile 2. sırayı almaktadır. Kalp hastalıklarının % 84'ü iskemik kalp hastalığı olup, % 38'inde atrial fibrilasyon vardı. Kardiyak ritm bozukluğu kardiyak kökenli serebral embolinin en sık görülen nedenidir <sup>10-14</sup>. Bir seride tüm kalp hastalıklarının % 41'inde atrial fibrilasyon bulunmuştur <sup>10</sup>. İnme nedeniyle

hastaneye başvuran hastaların çoğunda atrial fibrilasyon tesadüfen farkedilir<sup>14</sup>. Framingham çalışmasında nonvalvüler atrial fibrilasyon (NVAf) 55-64 yaşlar arasında inmelerin % 9'unda, 65-74 yaş arasında inmelerin % 8'inde, 75-84 yaş arasında ise inmelerin % 27'sinde bulunmuştur<sup>11</sup>.

Akut miyokard infarktüsü (MI) serebral infarktın en sık görülen nedenlerindedir<sup>14</sup>. Hastaların % 3'ünde 4 hafta içinde iskemik infarkt oluşur. İnme riski akut MI sonrası ilk 2 hafta içerisinde en yüksektir<sup>14</sup>. Akut anterior MI'den ölen hastaların % 44'ünde mural trombüs saptanmıştır. Ancak infero-posterior infarktlarda daha seyrek<sup>13</sup>.

Kalp hastalıkları içinde 2. sırayı % 11 ile kapak hastalıkları almaktadır. Kapak hastalarının % 70'inde atrial fibrilasyon vardı. 3 hastada mitral valv replasmanı yapılmış ve antikoagulan tedavi uygulanmıştı. Kapak replasmanı yapılan hastalarda emboli riski antikoagulan tedaviye rağmen % 2-4'dür<sup>14</sup>.

14 hastada risk saptanamadı. Bu hastaların ekokardiografileri normal bulundu. 1 hastada ekokardiografide atrial miksoma tespit edildi. Çalışmalar sol atrial miksomalı hastaların % 27 - 55'inde primer olarak serebral emboliye neden olabileceğini göstermiştir<sup>14</sup>. 1 hastada atrial septal defekt ve tromboflebit vardı. Paradoksal embolinin % 45'inde periferik venöz tromboz bulunmaktadır<sup>14</sup>.

Hastaların % 30'unda sigara alışkanlığı vardı. Sigara prostosiklin inhibisyonu yoluyla arteryel vazokonstrüksiyona neden olur ve plateletlerde tromboxan A2 sentezini artırır<sup>15,16</sup>. Yapılan bir çalışmada uzun süre sigara içenlerde serebral kan akımının azaldığı bildirilmiştir<sup>16</sup>. Framingham çalışmasında uzun süreli sigara alışkanlığı ile inme insidansı arasında zayıf bir ilişki bulunmuştur<sup>6,17</sup>. Değişik şekillerde tütün kullanımının rolü (sigara, pipo, puro, tütün çiğnenmesi) bilinmemektedir<sup>6</sup>. Fakat sigara ile birlikte diğer risk faktörlerinin de varlığında bu ilişki artmaktadır<sup>16</sup>. Hastalarımızın hiçbirinde sigara tek başına risk faktörü olarak bulunmamaktadır.

Hastalarımızın % 16'sında diabetes mellitus olup, yalnız birisinde başka risk faktörü yoktu. Diabetli hastaların % 72'sinde kalp hastalığı, % 88'inde hipertansiyon birlikteydi. Rochester'de yapılan bir çalışmada diabetin yalnız hipertansif hastalarda inme riskini artırdığı bildirilmiştir<sup>17</sup>. Diabet böbrek arteriollerindeki düz kaslarda hipertrofiye neden olarak hipertansiyon oluştururlar<sup>17,18</sup>. Hastalarımızda diabetes mellitus ve hipertan-

siyon ilişkisi literatürle uyumludur.

Hastalarımızın % 16'sında hiperkolesterolemi vardı. Serum kolesterol düzeyinin koroner arter hastalığı ile ilişkisi iyi bilinmesine rağmen serebrovasküler hastalıklarda bu ilişki belirgin değildir. Honolulu ve ABD'de yapılan çalışmalarda serum kolesterol düzeyleri ile serebral infarkt arasında önemli bir ilişki bulunmamıştır<sup>19,20</sup>

78 kadın hastamızın hiçbirisinde oral kontraseptif kullanma hikayesi yoktu. İngiltere'de ve ABD'de yapılan çalışmalar oral kontraseptiflerin derin ven trombozu ve pulmoner emboli riskini artırdığını göstermiştir<sup>21</sup>. Aynı çalışmalarda oral kontraseptif kullanan kadınlarda serebral infarkt riskinin 9 kez fazla olduğunu bildirmiştir<sup>21</sup>. Ancak diğer çalışmalar bunu doğrulamamıştır<sup>22</sup>. Hastalarımızın % 19'u 45 yaşından küçük, % 50'si 45 - 46 yaşlarında, % 31'i 65 yaşından büyüktür. Aterosklerotik inme insidansı yaş ile artar<sup>23</sup>. Hastalarımızda 45-64 yaşlar arasında hasta sayısının fazla oluşu hipertansiyon, kalp hastalıkları ve diabet tedavisine verilen önemin hastalarımız tarafından dikkate alınmaması ve düzenli sağlık kontrollerinin yapılmaması ile ilgili olabilir kanısındayız.

Serebral infarktlarda tedavi kısıtlı olup etkinliği azdır. Bu nedenle koruyucu tedavi önemlidir. ABD'de hipertansiyon tedavisi ve sigaranın bırakılması sonucu serebral infarktüs ve hemoraji insidansı 50 yıl öncesine göre % 54 azalmıştır<sup>3</sup>. Ayrıca serebrovasküler hastalıkların 1/3'ü 35-65 yaş gibi insan hayatının önemli dönemlerinde olmaktadır. Bu durum tedavi masrafları ve iş gücü kayıplarıyla ekonomiye zarar vermektedir. Risk faktörlerinin iyi tanınması, halkımızın bu konuda aydınlatılması ile yurdumuzda da serebrovasküler hastalık insidansı azalacaktır.

#### KAYNAKLAR

1. Adams RD, Victor M. Cerebrovascular diseases, Fourth Edition, In **Principles of Neurology**, McGraw-hill Book, Singapore 1989, pp: 617-692.
2. Gilroy J, Meyer JS. Cerebrovascular diseases, Third Edition, In **Medical Neurology**, McMillan Publishing Co, USA 1975, pp: 535-610.
3. Rusell RWR. Epidemiology of cerebrovascular diseases, Second Edition, Kannel WB and Wolf PA In **Vascular Diseases of the Central Nervous System**, Churchill Livingstone, Great Britain, 1983, pp: 1-24.

4. Ertekin C. **Nöroloji'de Fizyopatoloji ve Tedavi**. Bilgehan Matbaası, İzmir 1987, pp: 625-778.
5. The American-Canadian Co-Operative study group, persantine Aspirin trial cerebral ischemia-part III: Risk factors for stroke. **Stroke** 17(1): 12-18, 1986.
6. Report of the WHO task force on stroke and other cerebrovascular disorders; recommendations on stroke prevention, diagnosis and therapy. **Stroke** 20(10): 1407-1431, 1989.
7. Scheinberg P. Controversies in the management of cerebral vascular diseases. **Neurol** 38: 1609-1616, 1988.
8. Rusell RWR. Cerebral ischemia in hypertension. Second Edition, Goutire JC, In **Vascular Diseases of the Central Nervous System**. Churchill Livingstone, Great Britain pp: 224-244, 1983.
9. Sobel E, Alter M, Davanipour Z, et al. Stroke in the leigh valley: combined risk factors for recurrent ischemic stroke. **Neurol** 39: 669-672, 1989.
10. Grosogeat Y. Cerebral ischemic accidents of cardiac origin. **Neuroradiol**, 27: 579-582, 1985.
11. Caplan LR, D'Cruz I, Hier H, et al. Atrial size, atrial fibrillation and stroke. **Ann Neurol**, 19(2): 158-161, 1986.
12. Tegeler CH, Hart RG. Atrial size, atrial fibrillation and stroke. **Ann Neurol**, 21(3): 315-316, 1987.
13. Kuritzky RA, Laks MM, McIntyre H. The neurologic complications of cardiovascular disease. **Primary Care**, 11(4): 681-692, 1984.
14. Cerebral embolism Task Force, Cardiogenic Brain Embolism. **Arch Neurol** 43: 71-84, 1986.
15. Rogers BL, Meyer JS, Shaw TG. The effects of chronic cigarette smoking on cerebrovascular responsiveness to 5 per cent CO<sub>2</sub> and 100 per cent O<sub>2</sub> inhalation. **J Am Ger Soc**, 32(6): 415-420, 1984.
16. Rogers RL, Meyer JS, Shaw TG, et al. Cigarette smoking decreases cerebral blood flow suggesting increased risk for stroke. **JAMA** 250(20): 2796-2800, 1983.

17. Davis Ph, Dambrosia JM, Schonberg BS, et al. Risk factors for ischemic stroke: A prospective study in Rochester, Minnesota. *Ann Neurol* 22: 319-327, 1987.
18. Hurst JW. Prevention of coronary atherosclerosis, Zelis RF, Wenger NK, In *The Heart*, McGraw-Still, USA, 1986, pp: 959-976.
19. Kagan A, Popper JS, Rhoads GG, et al. Dietary and other risk factors for stroke. In Hawaiian Japanese Men, *Stroke* 16(3): 390-96, 1985.
20. Tilvis RS, Erkinjutti T, Sulkava R, et al. Serum lipids and fatty acids in ischemic strokes. *Am Heart J* 113: 615-619, 1987.
21. Collaborative Group for the Study of Stroke in Young Women, Oral Contraception and Increased Risk of Cerebral Ischemia of Thrombosis. *N Engl J Med* 288: 871-878, 1973.
22. Norris JW. Oral contraceptives and stroke. *Stroke* 20(4): 559-560, 1989.
23. Noritomi H, Meyer JS, Sakai F, et al. Effects of advancing age on regional cerebral blood flow. *Arch Neurol*, 36: 410-416, 1979.