

STROK VE BAŞAĞRISI: MST SONUÇLARI

Muhteşem GEDİZLİOĞLU, Reha BİLGİN, Emre KUMRAL, S. TARLACI

SSK İzmir Eğitim Hastanesi Nöroloji Kliniği, EÜTF Nöroloji ABD, İzmir

ÖZET

Akut serebrovasküler hastalıklar sıklıkla baş ağrısı ile birlikte dir. Hemipleji gibi önemli defisitlerin varlığında gözden kaçabilen bu durum, bazen tanıya götürücü önemli bir ipucu olabilmektedir. 'Türkiye çok Merkezli Strok çalışmasında' (MST) değerlendirmeye alınan hastaların özellikleri ve baş ağrısının diğer parametrelerle ilişkisi aşağıda incelenmiştir. 2588 hastada inme ile birlikte baş ağrısı sorgulandı. Çalışma grubunun kontrolleri baş ağrısı değerlendirme kapsamına alınmadı. 1150 hasta baş ağrısı varlığı tanımlandı (770 erkek, 668 kadın). Baş ağrısı olan ve olmayan kadın ve erkeklerin yaşları benzerdi. Hasta grupları cins, strokun tipi, ve lokalizasyonu, nedeni, öyküde migren ya da hipertansiyon varlığı, diastolik ve sistolik kan basıncı yüksekliği, Glasgow koma skorları (GKS) açısından istatistiksel olarak karşılaştırıldı (Pearson ki-kare testi).

Kadınlarda baş ağrısı daha sık bulundu ($p=0.011$). Öyküde migren ve hipertansiyon olması da baş ağrısı riskini arttırıyordu (sırasıyla $p=0.00000$ ve $p=0.00005$). İnme sırasında diastolik kan basıncının 90mmHg üzerinde olması baş ağrısını ılımlı arttırırken ($p=0.002$), sistolik kan basıncının 150mmHg üzerinde olması çok fazla arttırmıştı ($p=0.00000$). Baş ağrısı olan ve olmayan hastalarda ortalama diastolik kan basıncı sırasıyla 92.07 ± 21.07 mmHg ve 88.23 ± 27.78 mmHg iken sistolik kan basıncı sırayla 158.27 ± 39.37 ve 149.81 ± 37.72 mmHg bulundu. Hipertansif intraserebral kanama (ISK), ventriküle açılmış İSK, intraventriküler kanama, SAK, AVM kanamaları, bazal ganglion ve parankimatöz kanamaları da kapsayan tüm İSK'lar için baş ağrısı görülme riski yüksekti. Beyinsapı kanamaları içinse anlamlı değildi ($p=0.78$). İskemik strok ve alt grupları olan TIA, trombotik, embolik ve kardioembolik stroklar ile laküner stroklar için de baş ağrısı anlamlı değildi. GKS baş ağrısı riskini etkilememişti. Baş ağrısı olan hastalarda daha çok bulantı ve kusma görülmüştü. Lokalizasyona bakıldığında arka dolaşımdaki stroklar daha çok baş ağrısı ile birlikte iken ($p=0.004$), ön dolaşım etkisiz bulundu ($p=0.29$).

Bu çalışmada beklendiği gibi intraserebral ve subaraknoidal kanamaların büyük oranda baş ağrısı ile başladığı, iskemik infarktların ise aynı oranı göstermediği gözlemlendi. Kadın olmak öyküde migren ve hipertansiyon bu riski belirgin arttırdı. GKS ile ilintili değildi. Bu olasılıkla çok düşük GKS'ları varlığında baş ağrısı bilgisi elde edilememesine bağlıdır. Baş ağrısı bildiren hasta sayısı (%44) literatürdekilerden yüksek olmakla birlikte alt grup özellikleri literatür ile uyumlu bulundu.

Strok ile birlikte baş ağrısı mekanizması tam olarak bilinmemekle birlikte, bazı çalışmacılar ağrının intraserebral damarların nosiseptif innervasyonu ile ilintili olduğunu öne sürmektedirler.

Anahtar Sözcükler: strok, baş ağrısı, intraserebral kanamalar, serebral infarkt

STROKE AND HEADACH: RESULTS OF TURKISH MULTICENIRIC STROKE TRIAL

Acute cerebrovascular disease is usually associated with headache. This presentation can easily be missed due to co-existence with major neurologic deficits like hemiplegia, although it may sometimes carry significant importance leading to diagnosis. In this study, we analysed the data of 'Turkish Multicenter Stroke Trial' regarding headache.

Patients and methods: Headache is questioned in 2588 acute stroke patients. Original control group wasn't included into headache assessment. Of stroke patients, 1150 (770 male, 668 female) reported acute headache.

Ages of male and female patients, with or without headache were similar. Patient groups were compared statistically for sex, stroke type and location, history of migraine or hypertension, diastolic and systolic hypertension during acute stroke, and Glasgow Coma Scale (GCS) scores.

Headache was more frequent among females ($p=0.011$). History of migraine and hypertension had increased the risk of headache ($p=0.00000$ and $p=0.00005$ respectively). Diastolic blood pressure above 90mmHg during acute event had a moderate effect on headache risk ($p=0.002$), while systolic blood pressure above 150mmHg increased the risk severely ($p=0.00000$).

For all intracerebral hemorrhages including hypertensive ones, secondary or primary intraventricular hemorrhages, SAH, AVM bleedings, hemorrhages located in basal ganglia and cerebral paranchyma showed the highest risk for headache. For brainstem hemorrhages the risk was not significantly elevated ($p=0.78$).

Ischemic strokes and TIA's, including trombotic, embolic, cardioembolic and lacunar stroke subgroups, the increase of headache risk was not significant. GCS scores did not influence headache risk. Nausea and vomiting was frequent among patients with headache. Infarcts in posterior circulation was more frequently associated with headache ($p=0.004$), while anterior circulation infarcts did not have any influence ($p=0.29$).

In this study, as expected SAH and intracerebral hemorrhages had begun more frequently with headache and ischemic infarcts did not show a similar trend. To be female, history of migraine or hypertension had increased the risk. GCS did not have any effect probably due to lack of information in patients with very low GCS points. By comparison to relevant literature our patients with headache consisted a quite big group (44% of all), but subgroup features were similar.

A possible explanation of headache in stroke patients is injury of nosiseptive receptors of intracranial vessels during event.

Key words: stroke, headache, intracerebral hemorrhages, cerebral infarcts

GİRİŞ

Akut serebrovasküler hastalıklarda baş ağrısı sıklıkla rastlanan bir yakınmadır. Ancak baş ağrısının sıklığı ve özellikleri üzerine farklı bildirimler olduğu gibi, mekanizması da açık değildir. Farklılıklar gerek incelenen örneklerin birbirinden farklı olmasından, gerekse hasta sayılarının azlığından kaynaklanmaktadır (1). Bu çalışmada "Türkiye çok Merkezli Strok çalışmasının" (MST) bir parçası olarak MST hasta grubunun baş ağrısı ile ilgili özellikleri incelenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER:

1995 Temmuz - 1996 Temmuz arasında çalışmaya katılan 40 merkezden toplanan veriler çalışma merkezinde SPSS formatında toplandı. 2588 hastanın baş ağrısı ile ilintili olan verileri ayrılarak değerlendirme için merkezimize (SSK İzmir Eğitim Hastanesi Nöroloji Kl. ve Ege Üniv. Tıp Fak. Nöroloji ABD) gönderildi. çalışmanın orijinal kontrol grubu baş ağrısı analizine dahil edilmedi. Hastalar baş ağrısı olan (n=1150) ve olmayan (n=1438) olarak iki gruba ayrıldı ve istatistiksel karşılaştırma bu iki grup arasında yapıldı. Her iki grubun epidemiyolojik özellikleri Tablo I'de görülmektedir.

Tablo I: Baş ağrısı olan ve olmayan strok hastalarının epidemiyolojik özellikleri.

	Hasta sayısı	Cins	Yaş	Yaş ort.
Birlikte BA (+)	1150	E=558	16-95	60.90±12.73
	K=592			
Birlikte BA (-)	1438	E=770	15-98	63.35±13.0
	K=668			

BA: baş ağrısı, E: erkek, K: kadın

Baş ağrısı olan ve olmayan hastalar yaş, cins, bulantı ve kusma varlığı, öyküde migren ve hipertansiyon varlığı, hastaneye başvuru sırasında sistolik ve diastolik kan basıncı, GKS puanları açısından ve her bir tanı grubu için ayrı ayrı karşılaştırıldılar. Tanı grupları Tablo II'de verilmiştir. Ek olarak iskemik infarktler BT lokalizasyonlarına göre ön, orta ve arka dolaşım olarak ve hemorajik strotlar da bazal ganglion, beyin sapı-serebellum, lobar ve ventriküle açılmış

kanamalar olarak ayrıldılar. Her bir lokalizasyon için diğerleri ile karşılaştırma yapıldı. İstatistiksel değerlendirme Pearson chi-square testi kullanılarak yapıldı.

Tablo II: Çalışmaya alınan hastaların tanı gruplarına dağılımı

	Birlikte n	BA (+) %	Birlikte n	BA (-) %
İskemik strot	631	38.1	1064	62.8
Arteriyel infarkt	406	41.6	569	58.4
Embolik	147	38.8	232	61.2
Trombotik	259	43.5	337	56.5
Kardiyoembolik	103	35.5	187	64.5
Küçük damar hast.	110	27.1	296	72.9
Diğer	12	50	12	50
Hemorajik strot	466	61.7	289	38.3
Intraparankimal K.	424	60.2	280	38.8
Hipertansif İSK	355	62.6	212	37.4
İntraventriküler K	60	80	15	20
Subaraknoidal K.	68	89.5	8	10.5
Anevrizmal	30	96.8	1	3.2
AVM	8	88.9	1	11.1
Bilinmeyen	127	62.9	75	37.1
Geçici iskemik atak	53	37.6	85	61.6
Karotid sistem	29	33.3	58	66.7
Amarozis fugax	14	46.6	16	53.4
Hemisferik	15	26.3	42	73.7
Vertebrobasiler S.	21	55.2	17	44.8
Belirlenemeyen	3	23.1	10	76.9

Tablo III: Baş ağrısı olan strot hastalarının demografik ve öykü özelliklerinin istatistiksel analizi.

		%	p	
BA (+)	Cins:	K 47	0.011	
		E 42		
	Yaş.	60 y.▼	49.1	0.000
		60 y.▲	41.9	
Migren		77.8	0.00000	
Hipertansiyon		47.1	0.00005	

BULGULAR

2588 hastadan 1150'sinde baş ağrısı vardı (%44.4). 1438 hastada ise ya baş ağrısı yoktu, ya da bilinç bozukluğu nedeniyle bilgi edinilememişti (%55.6). Baş ağrısı olan hastalarda strotun yerleşme zamanı daha kısa idi (19.45±22.2 saate karşı 14.57±18.5 saat). Strotan önce belirgin bir efor varlığı baş ağrısının ortaya çıkması için önem-

li bulundu (efor tanımlayanlarda baş ağrısı oranı % 44.6, tanımlayanlarda baş ağrısı oranı % 22.6).

Cins: Tüm strok grubunda baş ağrısı olan kadınlar % 47'yi ve erkekler % 42'yi oluşturuyordu. Kadın olmak strok ile birlikte baş ağrısı olması için anlamlı bulundu ($p=0.011$).

Yaş: Baş ağrısı olan hastaların % 49.1i 60 yaştan gençti. Baş ağrısı olmayanların ise % 41.9u 60 yaş altındaydı. 60 yaştan genç olmak istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek oranda baş ağrısı ile birlikteydi ($p=0.000$).

Bulantı-kusma: Strok başlangıcında baş ağrısı ile birlikte bulantı ve kusma tanımlayan hasta oranı sırasıyla % 73.3 ve %70.3 bulundu. Strok ile birlikte baş ağrısı olmaksızın bulantı- kusması olan hasta oranı sırasıyla %27.4 ve % 32.5'ti. Sonuçta bulantı ($p=0.00001$) ve kusmanın ($p=0.00000$) baş ağrısı ile birlikte görülmesi istatistiksel olarak anlamlı yüksekti.

GKS: GKS 8'in altında ve üstünde olan hastalar baş ağrısı açısından karşılaştırıldığında GKS 8'in altında olmak baş ağrısı ile ilintili bulunmadı ($p=0.09$).

Migren: Önceden migreni olanlardan strok başlangıcında baş ağrısı bildiren 70 hasta vardı (%77.8). Migreni olmayanlarda ise baş ağrısı % 43.2 oranında bildirildi. Öyküde migren varlığı strok ile birlikte baş ağrısı için önemli bir risk faktörü idi ($p=0.00000$).

Hipertansiyon: Hipertansif olduğu bilinen hastalardan % 47.1'si ve non-hipertansiflerden %38.7'si baş ağrısı bildirmişti. Hipertansif olmak baş ağrısı gelişmesi için önemli bir risk faktörüydü ($p=0.00005$) (Tablo III).

GİA: Hasta sayılarının azlığı nedeniyle tüm alanlardaki GİA'lar birlikte değerlendirildi. GİA ile birlikte baş ağrısı tanımlayanların oranı % 37.6 idi ($p=2.83$). İstatistiksel olarak GİA geçirmek baş ağrısı için anlamlı bir risk faktörü değildi.

Laküner strok: Laküner strok tanısı alan hastalardan baş ağrısı olanların oranı % 34'tü. Diğer stroklardaki baş ağrıları (% 46.8) ile karşılaştırıldığında laküner stroklar başağrısı için önemli bulunmadı.

İskemik Strok: Tüm iskemik stroklar ile baş ağrısı bildiren hasta oranı % 38.1 idi. Diğer strok baş ağrıları ile karşılaştırıldığında, iskemik strok geçirmek baş ağrısı olması için önemli bir risk faktörü olarak görülmedi.

Trombotik strok: Trombotik stroklarda başağrısı oranı % 43.5 iken, diğer stroklar için % 44.7 bulundu. İstatistiksel değerlendirmede trom-

botik stroku olmak baş ağrısı için anlamlı bulunmadı ($p= 0.61$).

Kardiyoembolik ve embolik strok: Bunlar için baş ağrısı görülme oranı sırasıyla % 35.5 ve % 38.8 idi. Diğer stroklardaki baş ağrısı oranı ile istatistiksel olarak karşılaştırıldığında embolik stroklar baş ağrısı için önemli bir risk olarak görülmedi, sırasıyla ($p=0.048$) ve ($p=0.016$).

Tüm intraserebral kanamalar (ISK) için baş ağrısı bidirenler % 61.7 iken, diğer stroklar için bu oran % 38.1'tü ve ikisinin karşılaştırılmasında anlamlı fark bulundu ($p= 0.00000$). Yani herhangi bir tip ISK olmak, baş ağrısı için önemli bir risk oluşturuyordu.

ISK'lardan intraparakimial kanamalar (IPK) için başağrısı oranı% 60.2, hipertansif ISK'lar için baş ağrısı oranı ise % % 62.6 bulundu. Diğer stroklar için bu oranlar sırasıyla % 38.5 ve % 39.3'tü. İstatistiksel analizde İPK ve hipertansif ISK da baş ağrısı için önemli risk faktörleriydi ($p=0.00000$).

Subaraknoidal kanamada (SAK) beklendiği gibi baş ağrısı oranı çok yüksektir (% 89.5). Anevrizmatik ve AVM'e bağlı SAK'larda da benzer oranlar saptanmıştır (sırasıyla % 96.8 ve % 88.9). Her üç grupta da diğer stroklarla istatistiksel karşılaştırmada SAK olmak baş ağrısı geliştirmek için çok anlamlı bulundu ($p=0.00000$).

Intraventriküler kanama (İVK) bildiren 75 kişi vardı. Bunlardan 60 kişi baş ağrısı tanımlamıştı (% 80). İstatistiksel analize göre İVK olmak baş ağrısı için çok önemli idi ($p=0.00000$).

Bazal ganglion kanamalarında baş ağrısı oranı % 48.6 idi. Bu oran anlamlı bulundu ($p=0.000$).

Beyin sapı- serebellum yerleşimli ve lobar kanamalar diğer yerleşimli kanamalarla karşılaştırıldığında baş ağrısı olması için anlamlı bulunmadı. Sırasıyla $p= 0.78$ ve $p=0.51$.

Ventriküle açılmış kanamalarda baş ağrısı oldukça yüksek bir oranda bulundu (% 71.5) ve kanamanın ventriküle açılmış olması baş ağrısı için önemli bir risk faktörüydü ($p=0.000$).

Posterior dolaşım infarktlarında baş ağrısı oranı % 46 idi ve bu oran diğer infarktlarla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak baş ağrısı riskini anlamlı olarak arttırdığı görüldü ($p=0.004$).

Media infarktlarında bu oran % 34.6 ve istatistiksel olarak da baş ağrısı için zayıf etkili ($p=0.01$) iken, anterior serebral arter infarktları baş ağrısı için risk faktörü değildi ($p=0.29$).

Hastaneye başvuru anında sistolik kan basıncı 150 mm Hg nin üzerinde olan ve altında olan

hastalar baş ağrısı açısından karşılaştırıldılar. % 47.7 hastada sistolik hipertansiyon ve baş ağrısı vardı. Sistolik hipertansiyon strok ile birlikte baş ağrısı olması için anlamlı bir risk faktörü olarak bulundu ($p=0.000$).

Diastolik kan basıncı 90 mm Hg üzerinde olanlarda baş ağrısı oranı % 47.0 idi. Düşük diastolik kan basıncı ile baş ağrısı oranı % 40.4 idi ve bu oran istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde, yüksek diastolik kan basıncının baş ağrısı riski oluşturduğunu gösterdi ($p=0.002$).

TARTIŞMA

Intrakranial kanamalar ve özellikle anevrizmatik SAK için baş ağrısı önde gelen semptomdur ve çok zaman tanıya götürücüdür. İskemik serebrovasküler olaylarla birlikte görülen baş ağrıları hakkındaki bilgilerimiz daha belirsizdir. Böyle bir ağrı strok öncüsü olarak tanınabildiğinde önleyici tedavi şansı olabilir (1).

Akut strok ile başvuran hastaların değerlendirmeye alındığı bu çalışmada 1150 hastada (% 44.44) strok ile ilintili baş ağrısı vardı. Hemorajik ve iskemik stroklarda baş ağrısı insidensi değişik çalışmalarda farklı oranlarda bildirilmiştir. Tüm stroklar için literatürdeki oranlar % 15-25 arasında değişmektedir (2). İskemik stroklar için % 14-38 (3,5) ve hemorajik stroklar için % 36-68 (3,2,4) oranları bulunmuştur. Bizim çalışmamızda tüm stroklar için baş ağrısı oranı literatüre kıyasla bir hayli yüksek görünmektedir. Bunun bir nedeni bir çok çalışmadakinin aksine anevrizma ve AVM kaynaklı olanlar da dahil olmak üzere tüm primer ve sekonder SAK'ların gruba alınmış olması olabilir. Serimizde iskemik stroklar için baş ağrısı oranı %38.1, İSK'larda %61.7 ve GİA için % %37.6 bulundu. Buna göre iskemik strok ve GİA baş ağrısının ortaya çıkması için risk faktörü oluşturuyorken, İSKların baş ağrısı için anlamlı risk faktörü olduğu görüldü ($p=0.000$). Diğer çalışmacılar da GİA ile strok ilintili baş ağrısı arasında bir bağlantı bildirmemişlerdi (5,6).

Kadınlarda strok ilintili baş ağrısının daha sık olduğu çoğu çalışmacıların vurguladığı bir bulgudur (3). Bu durumun nedeni açıklanamamaktadır. Bizim çalışmamızda da aynı bulgu yinelenmiştir. Ancak strok ilintili baş ağrısının erkeklerde daha sık olduğu bildiren çalışmalar da vardır (2).

Baş ağrısı açıkça genç yaş ile artmaktadır. (3,5). Çalışmamızda 60 yaşın altındaki hastalarda baş-

ağrısı oranı % 49.1 olup, daha yaşlı hastalara göre yüksek bulunmuştur. Bir çalışmada çocukluk çağı stroklarında baş ağrısının egemen bulgulardan biri olduğu (% 11) bildirilmiştir (7). İleri yaştaki hastalarda yapılan bir çalışmada ise intrakranial kanama ile birlikte baş ağrısı görülme sıklığı % 30 olarak bulunmuştur, ancak burada hasta sayısı oldukça azdır (8).

Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak strok başlangıcında bulantı ve kusma olması ile baş ağrısı arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulundu. Bu bulgu SAK için en belirli, İSK için daha az belirli ve iskemik strok için en az belirli olarak bildirilmiştir (3).

Premorbid evrede migrenin strok ilintili baş ağrısı ile ilişkisi çok tartışılan bir konudur. Migrenin strok için bir risk faktörü olduğu, ancak etkisinin zayıf olduğu bildirilmiştir. 45 yaş altındaki kadınlarda bu ilişki daha belirgindir (9). Vasküler ve gerilim baş ağrısını birlikte değerlendiren bir çalışmada strok ilintili baş ağrısı, önceden baş ağrısı olanlarda % 40 ve olmayanlarda % 23 oranında bulunmuştur. Jorgensen migrenli hastalarda strok ilintili baş ağrısının sık görüldüğünü, ancak bağımsız bir risk faktörü olmadığını bildirdi. Kumral ve ark. İse öyküde migren varlığını güçlü bir baş ağrısı belirleyici risk faktörü olarak buldular (2).

Hastanın önceden hipertansif olmasını strok ilintili baş ağrısı görülme oranını kuvvetle arttırıcı bulduk. Diğer çalışmacılar ise böyle bir ilişki bulunmamışlardı (6). Aynı çalışmacı emboli kaynağı olabilecek kardiyak hastalıklar ile baş ağrısı arasında bağlantı bulunmadığını bildirdi. (6). Damar lümenini tıkayan ve çeperlerini geren pıhtı kitlesinin de kendi başına ağrı yaratıcı olmadığı bildirilmiştir (3). Çalışmamızda emboli ile birlikte baş ağrısı oranı % 39 olup, literatürdekinden hayli yüksektir. Baş ağrısının görülme sıklığı üzerine de zayıf, fakat anlamlı etki yapmaktadır. Serimizdekine benzer oranlar bildiren çalışmacılar da vardır (5).

Beklendiği gibi anevrizmatik ve AVM kaynaklı SAK larda baş ağrısı bildiren hasta oranı % 90'a yaklaşmaktadır. Tüm İSK lar ve hipertansif İSK lar için baş ağrısı bildiren hasta oranı % 60 tan çoktur ve istatistiksel analizde de hemorajik stroklar baş ağrısı için çok güçlü risk faktörü oluşturmaktadır. Literatürdeki çalışmalarda genellikle SAK olguları çalışma dışı tutulmakta ve SAK ile birlikte baş ağrısı sabit bir bulgu olarak kabul edilmektedir (3). Çalışmamızdakine benzer şekilde diğer İSKlar için

de baş ağrısı yüksek oranda görülmektedir (2,5,6). Benzer şekilde, literatürle de uyumlu olarak İVK ve ventriküle açılmış İSK için baş ağrısı görülme oranı yüksektir ve istatistiksel analizde anlamlı risk faktörü olarak bulundu.

İskemik infarktların yerleşimine bakıldığında baş ağrısı oranına en etkili olan vertebrobasiler alandakilerdi. Media alanındakilerde ılımlı bir etki saptanırken, anterior serebral arter infarktları etkisiz bulundu. Bu bulgular genel olarak literatürle uyumlu idi (2,5,6).

İSKlar yerleşimlerine göre baş ağrısı riski açısından değerlendirildiğinde bazal ganglion kanamaları baş ağrısı görülme riskine çok etkili, lobar ve infratentoriyel kanamalarsa etkisizdi. Hipertansif kanamaların çoklukla bazal ganglion yerleşimli olduğu düşünülürse, hem hipertansif kanamaların ve hem de bazal ganglion kanamalarının aynı risk oranını göstermesi mantıklıdır. İnftratentoriyel kanamalar ile strok ilintili baş ağrısı arasında bir ilişki bulamamamız ise oldukça ilginçtir. Vertebrobasiler infarktlarda olduğu gibi, beyin sapı-serebellum kanamalarında da baş ağrısı ile yüksek birliktelik bildirilmiştir (3,2,5). Sonuçlardaki farklılığın hastaların bilinç düzeyi ile, ya da bu çalışmada değerlendirilmeye alınmayan lezyon boyutu ile ilgili olabileceğini düşünüyoruz.

Gelişteki kan basıncı değerleri incelendiğinde sistolik hipertansiyon yüksek, diastolik hipertansiyon daha zayıf bir şekilde baş ağrısı görülme riskini arttırmaktaydı. Diğer çalışmacılar ise geliş tansiyonu ile baş ağrısı arasında bir bağlantı bulamamışlardı (6).

Strok anında baş ağrısı olmasına neyin yol açtığı iyi bilinmemektedir. Kollaterallerin genişlemesi, salınan lokal sitokinler, stres faktörleri, uyarılan vasküler baş ağrısı, yansıyan ağrı, meningeal arterlerin uyarılması ya da büyük intrakranial venlerin gerilmesi gibi, bazıları terkedilmiş çeşitli teoriler öne sürülmüştür (10,11). İnternal karotid ve proksimal medial serebral arterlerin yoğun trigeminal innervasyonu ve baziler sistemin servikal sinirler yanısıra trigeminal sinirden de innerve olması strok ilintili baş ağrılarının trigeminovasküler sistemin irritasyonu ile ortaya çıktığını düşündürmektedir (10,12). İntrakranial kanamaların trigeminal nöronların yanıtlarını değiştirerek önceden var olan migren ve gerilim tipi baş ağrılarının ortaya çıkmasına yol açabileceği öne sürülmüştür (13). Balon inflasyon çalışmaları sırasında bu ağrının kısmen yansıyan

ağrı olduğu ve yerleşiminin lezyona göre oldukça sabit olduğu bildirilmiştir (10). Spontan stroklarda ise lezyonun yerleşimi ile başağrısı lokalizasyonu arasındaki ilişki bu kadar sıkı değildir (13).

Sonuç olarak bu çalışmada; kadın olmak, 60 yaşından genç olmak, öyküde migren veya hipertansiyonu olmak, strok başlangıcında bulantı ve kusma olmak, gelişte sistolik ve/veya diastolik hipertansiyonu olmak, arka veya daha az oranda orta dolaşım infarktı olmak, İSK olmak, İPK, bazal ganglion kanaması, İVK, SAK (anevrizma veya AVM) olmak ile baş ağrısı arasında istatistiksel anlamlı düzeyde baş ağrısı riskini arttırıcı yönde ilişki olduğu gözlenmiştir.

TÜRKİYE MST ÇALIŞMA GRUBU

T Duman, Ş Öztürk (Ankara Numune Hast., Ankara), N Mutluer, C Akbostancı (Ankara Üniv. Hast., Ankara), MA Topçuoğlu, O Sarıbaş (Hacettepe Üniv. Hast., Ankara), S Baybaş, H Küçüköğlü (Bakırköy Akıl ve Ruh Hast. Hast., 2. Nöroloji Kl. İstanbul), B Gönülal, S Üçler (SB Ankara Hast., Ankara), K Kutluk, V Öztürk (Dokuz Eylül Üniv. Hast., İzmir), U Utku, H Yılmaz (Trakya Üniv. Hast., Edirne), NY Erenoğlu, H Mısırlı (Haydarpaşa Numune Hast., İstanbul), P Soyer, H Karanfil (Haseki Hast., İstanbul), N Taşdemir, M Gülersönmez (Dicle Üniv. Hast., Diyarbakır), G Özdemir, N Uzuner (Osmangazi Üniv. Hast., Eskişehir), Y Yılkoğlu, O Deniz (Atatürk Üniv. Hast., Erzurum), M Yardım, T Gül (GATA Hast., Ankara), O Yağız, S Yıldırım (SSK İsyambul Hast., İstanbul), H Denктаş, B İnce (Cerrahpaşa Üniv. Hast., İstanbul), M Özmenoğlu, O Bölükbaşı (KTU Üniv. Hast., Trabzon), S Balkan, Z Önal (Akdeniz Üniv. Hast., Antalya), B Müngen, A Akyol (Üniv. Hast., Elazığ), M Başoğlu, M Çelebisoy (Atatürk Devlet Hast., İzmir), B Arpacı, F Özer (Bakırköy Akıl ve Ruh Hast., 1. Nöroloji Kl., İstanbul), G Tunalı, T Özgenli (19 Mayıs Üniv. Hast., Samsun), Y Sarıca, A Özeren (Çukurova Üniv. Hast., Adana), E Oğul, M Zarifoğlu (Uludağ Üniv. Hast., Bursa), A Soyuer, AÖ Ersoy (Erciyes Üniv. Hast., Kayseri), S Topaktaş, K Topalkara (Cumhuriyet Üniv. Hast., Sivas), A Çelebi (Vakıf Gureba Hast., İstanbul), O Tanık, Y Alan (SSK Okmeydanı Hast., İstanbul), S İlhan, B Yel (Selçuk Üniv. Hast., Konya), S Bahar, O çoban (İÜ Çapa TF Hast., İstanbul), H Forta, F Kıymaz (Şişli Etfal Hast., İstanbul), S Aktan (Marmara Üniv. Hast., İstanbul), D Kırbaş (Bakırköy Akıl ve Ruh Hast. 3. Nöroloji Kl, İstanbul), H Tireli, H Ersan (Haydarpaşa Numune Hast., 2. Nöroloji Kl., İstanbul), C İrkeç, A Tokçaeer (Gazi Üniv Hast., Ankara), N Akyatan, M Saraçoğlu (GATA Haydarpaşa Hast., İstanbul), M Yılmaz, Z Akıl (Üniv. Hast., Gaziantep), Ş Özbakır, H Güven (SSK Ankara Hast., Ankara), H Griladze, N Yıldız (Taksim Hast. İstanbul)

KAYNAKLAR

1. Edmeads J. Headache as a symptom of cerebrovascular disease. *Clin J Pain* 1989;5(1):89-93
2. Kumral E, Bogousslavsky J, Van Melle G. Headache at stroke onset: the Lausanne stroke registry. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 1995;58:490-492
3. Gorelick PB, Hier DB, Caplan LR, Langenberg P. Headache in acute cerebrovascular disease. *Neurology* 1986;36:1445-1450
4. Melo TP, Pinto AN, Ferro JM. Headache in intracranial hematomas. 1996;47:494-500
5. Arboix A, Massons J, Oliveres M. Headache in acute cerebrovascular disease: a prospective clinical study in 240 patients. *Cephalalgia* 1994;14(1):37-40
6. Jorgensen HS, Jespersen HP, Nakayama H. Headache in stroke: the Copenhagen stroke study. *Neurology* 1994;44:1793-1797
7. Nagaraja D, Verma A, Taly AB. Cerebrovascular disease in children. *Acta Neurol Scand* 1994;90:251-255
8. Kawahata N. Cerebrovascular disease in the elderly – clinical study of 31 cases with acute intracerebral hemorrhages. *Rinsho Shinkeigaku* 1990;30(7):713-717 (Med-line özet)
9. Salvesen R. Migraine and stroke. *Tidsskr Nor Laegeforen* 1998;118(9):1410-1412 (Med-line özet)
10. Nichols FT III, Mawad M, Mohr JP. Focal headache during balloon inflation in the internal carotid and middle cerebral arteries. *Stroke* 1990;21:555-559
11. Ferro JM, Melo TP, Guerreiro M. Headache in intracerebral hemorrhage survivors. *Neurology* 1998;50:203-207
12. Brown WD, Nelson MD. Headache and stroke (Letter). *Neurology* 1995;45:1427
13. Jorgensen HS, Jespersen HG, Nakayama H. Headache and stroke (reply to letter) *Neurology* 1995;45:1427