

ARAŞTIRMA YAZILARI**ORIGINAL ARTICLE****İNTRASEREBRAL KANAMALARDA RİSK FAKTÖRLERİ PROFİLİ VE MR-ANJİYOĞRAFİ BULGULARI (*)****Şebnem BIÇAKCI, Ali ÖZEREN, Kenan BIÇAKCI*, M. Taylan PEKÖZ, Cansel KARAYALÇIN****Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji ve *Radyoloji Anabilim Dalları, Adana****ÖZET**

Intraserebral kanamaların (İSK) risk profili iskemik inmelere farklılık gösterir. Özellikle aterotrombotik iskemik inmelere ekstra ve intrakranial aterosklerozun varlığı ve bu zemini hazırlayan risk faktörleri sıklıkla tesbit edilir. Bu bağlamda, bu aterosklerotik lezyonların gösterilmesinde MR-anjiyografi (MR-A) önemli bir tanı aracı haline gelmiştir. İSK'nın en sık nedeni hipertansiyondur. Bunu amiloid anjiyopati, vasküler malformasyonlar, ilaç kullanımı ve hematolojik hastalıklar izler. İskemik inmeli olguların etyolojik sınıflandırılması amacıyla sıklıkla araştırılan intra ve ekstrakranial aterosklerotik patolojiler, İSK'lı olguların takibi sırasında rutin olarak araştırılmamaktadır.

Bu çalışmada spontan İSK'lı olgularda inme risk faktörleri ve servikal ve serebral MR-A ile olası aterosklerotik patolojilerin sıklığı araştırılmıştır.

2005-2006 yılları içerisinde yoğun bakım ünitemizde izlediğimiz olgulardan bilinç durumuna göre kendilerinden ya da birinci derece yakınlarından onay alınmış 34 olgu çalışmaya alınmış, anamnestik ve klinik ve laboratuvar bulguları ile inme risk faktörleri tespit edilmiş, ayrıca bu olgulara 0.1 mmol/ kg gadolinyum bileşiği uygulanarak ekstra ve intrakranial vasküler patolojileri saptamak üzere servikal ve serebral MR-A incelemesi yapılmıştır.

Yaş ortalaması 60.5 (48-84) olan olguların 19'u (% 55.9) kadın, 15'i (% 44.1) erkektir. Olgularda sırasıyla hipertansiyon % 94.1 (32), diabetes mellitus % 14.7 (5), iskemik ve/veya kalp kapak hastalığı %76.5 (26), geçirilmiş inme öyküsü 4 (% 11.8) saptanmıştır. MR-A 13 olguda (% 38.3) karotid ve/veya vertebrobaziler sisteme ait aterosklerotik patolojiler belirlenmiştir. Bu lezyonların % 84.6'sı intrakranial, % 15.4'ü ekstrakranial olup, % 53.8'i vertebrobaziler, % 46.2'si karotid sistemde tespit edilmiştir.

İSK'lı olguların risk profili –hipertansiyonun baskın sıklığı dışında– iskemik inmeli olgularda önemli bir benzeşim göstermektedir. Özellikle iskemik ve kalp kapak hastalığı sıklığının rölafif yüksekliği ve MR-A ile olguların 1/3'ünden fazlasında aterosklerotik lezyonların saptanması, bu olguların İSK'nın yanı sıra, iskemik inme adayları da oldukları düşüncesini doğurmaktadır. Bu durum aynı zamanda, sekonder korunmanın dizaynı (antiagregan tedavinin ne zaman başlanacağı gibi) ile ilgili soru işaretlerini de beraberinde getirmektedir.

Anahtar Sözcükler : Hemorajik İnme; MR-A, Sekonder korunma

RISK FACTORS IN INTRACEREBRAL HEMORRHAGES AND MR- ANGIOGRAPHY FINDINGS.**ABSTRACT**

The risk profile of intracerebral hemorrhages differs from ischemic stroke. The presence of extra and intracranial atherosclerosis and risk factors for atherothrombotic ischemia are frequently detected. In this context, MR angiography (MRA) has emerged as a powerful tool for the diagnosis of the atherosclerotic lesions. Hypertension is the most common cause of intracerebral hemorrhage, followed by amiloid angiopathy, vascular malformations, use of medication and hematologic diseases. Intracranial and extracranial atherosclerotic pathologies are not routinely investigated in intracerebral hemorrhages in contrast to ischemic stroke.

In this study, we investigated the stroke risk factors and atherosclerotic pathologies by cervical and cerebral MR-A. 34 patients, who were followed in our intensive care unit, enrolled in the study. Stroke risk factors of the patients were identified by history, clinical and laboratory findings. Cervical and cerebral MR-A was performed using 0.01 mmol/kg gadolinium compound intravenously.

Mean age was 60.5 years (48-84 yrs). There were 19 female and 15 male patients. Hypertension (94%), diabetes (14.7%), ischemic and/or valvular heart disease (76.5%) and history of a previous stroke (11.8%) were founded in the patients. Atherosclerotic lesions of the carotid and /or vertebrobasilar systems were revealed in 13 patients (38.3%) by MR-A. Of these, 84.6% were intracranial and 15.4% were extracranial. 53.8% of the lesions were in the vertebrobasilar system and 46.2% were in the carotid system.

The risk profile of patients with intracerebral hemorrhage has significant similarities to the patients with ischemic stroke, except the frequency of hypertension. The relatively higher incidence of ischemic and valvular heart disease and atherosclerotic lesions detected by MR-A in more than 33% of patients suggest that these patients are also candidates for ischemic stroke beside intracerebral hemorrhage.

Key Words : Hemorrhagic Stroke ; MR-A, secondary prevention

Yazışma Adresi: Şebnem Bıçakçı Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji ve *Radyoloji Anabilim Dalları, Adana

(*) 42. Ulusal Nöroloji Kongresinde sunulmuştur. 12-17 Kasım 2006, Antalya

Geliş Tarihi: 29.01.2007 **Kabul Tarihi:** 28.11.2007

Received: 29.01.2007 **Accepted:** 28.11.2007

GİRİŞ

İnmede risk faktörleri multifaktöriyel bir süreçtir. Yaş, cinsiyet, hipertansiyon, serum kolesterol düzeyi, alkol, sigara kullanımı, diabet, obezite, fiziksel inaktivite, tip A kişilik özellikleri, antiagregan ve antikoagülan kullanımı, ailede inme, kardiyak hastalık ve geçirilmiş inme, periferik damar hastalığı öyküsü, kadın olgularda oral kontraseptif kullanımı, migren baş ağrıları ve diyet özellikleri bunların bilinen başlıcalarıdır 1,2.

Bazı risk faktörleri özellikle aterosklerotik iskemik inmeler için bir endikatör niteliği taşımaktadır. Bunların başında da ekstra ve intrakranyal aterosklerozun varlığı gelmektedir³. Bu aterosklerotik lezyonların gösterilmesinde MR-anjiyografi (MR-A) önemli bir tanı aracı haline gelmiştir.

Intraserebral kanamaların (İSK) risk profili iskemik inmelerden kısmen farklılık gösterir. İSK'nın bilinen en sık nedeni hipertansiyondur. Bunu amiloid anjiyopati, vasküler malformasyonlar, ilaç kullanımı ve hematolojik hastalıklar izler^{4,5}. Literatürde bu olgularda yapılan sınırlı sayıda karşılaştırmalı çalışmada İSK'lı olgularda azımsanmayacak ölçüde ekstra ve intrakranyal patolojik ve radyolojik değişikliklerin olduğu bildirilmiş olmasına karşın iskemik inmeli olguların etyolojik sınıflaması amacıyla sıklıkla araştırılan intra ve ekstrakranyal aterosklerotik patolojiler, İSK'lı olguların takibi sırasında rutin olarak araştırılmamaktadır .

Bu çalışmada spontan İSK'lı olgularda inme risk faktörlerinin ve servikal ve serebral MR-A ile ekstra ve intrakranyal aterosklerotik patolojilerin sıklığı araştırılmıştır.

YÖNTEM

2005-2006 yılları içerisinde yoğun bakım ünitemizde izlediğimiz olgulardan bilinç durumuna göre kendilerinden ya da afazisi ve bilinç durumu nedeniyle onam alınamayan birinci derece yakınlarından onay alınmış 34 olgu çalışmaya alınmıştır. Olguların acile başvurusu sırasında acil servisinde BBT ile iskemik inme dışlandıktan sonra tüm olgular Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesinde izlenmiştir. Olguların yoğun bakıma giriş değerlendirmesinde Glasgow Koma Sklası kullanılmış (GKS) ve GKS 7 ve üzerindeki olgular çalışmaya alınmıştır. Anamnestik veriler, klinik ve laboratuvar bulguları ile tespit edilen

inme risk faktörlerinin saptanmasının yanısıra, bu olgulara 0.1 mmol/ kg gadolinyum bileşiği uygulanarak ekstra ve intrakranyal vasküler patolojileri göstermek üzere servikal ve serebral MR-A incelemesi yapılmıştır. Benzer yaş grubunda iskemik ve hemorajik inme öyküsü olmayan benzer yaşta 34 olgu kontrol grubunun MR-A'ları karşılaştırılmıştır. Buna göre karotis sistem değerlendirilmesinde standart evreleme sistemi kullanılmıştır. Buna göre evre I % 50'in altında stenoz, evre II % 50-69 stenoz, evre III % 70'in üzerinde stenoz, evre IV total stenoz olarak belirlenmiştir. Vertebral sistem ise evre I % 50'nin altında stenoz, evre II 50-99 stenoz, evre III ise total stenoz olarak belirlenmiştir⁶.

Olguların yatış süreleri ve prognostik sonuçları kaydedilmiş, veri analizi SPSS 9.0 üzerinden yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 34 olgunun yaş ortalaması 60.5 (48-84), 18'u (% 52.9) kadın, 16'i (% 47.1) ise erkektir. Kontrol grubunun yaş ortalaması ise 58.4(35-82)'tür. Hasta grubunda ilk 24 saat içerisinde BBT uygulanmış ve BBT de elde edilen sonuçlar Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. İSK'da lezyon lokalizasyonları.

Lokalizasyon	n/ %
Talamik	18/ 52.8
Putaminal	6/ 17.8
Beyin sapı	5/ 14.7
Lober	3/ 8.8
Serebellar	2/ 5.9
Toplam	34

GKS 7-15 olan belirlenen bu olgularda sağkalım oranı % 94.1 olarak belirlenmiştir. Olguların klinikte ortalama yatış süresi 20.4 gün'dür (7-59 gün). Olgularda saptanan inme ve kardiyovasküler risk faktörleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

MR-A ile yapılan değerlendirme sonucunda; gerek hasta grubunda gerekse de kontrol grubunda, her iki sistemde olgularda saptanan ekstrakranyal patolojik evre verileri Tablo 3'de gösterilmiştir. Karotis sisteminde hasta grubundaki 3 kişide, buna karşın kontrol grubundaki 2 kişide patolojik MR-A bulguları saptanmıştır. Buna karşın vertebral sistemde hasta grubunun 9'unda, kontrol grubunun ise 2'sinde patolojik

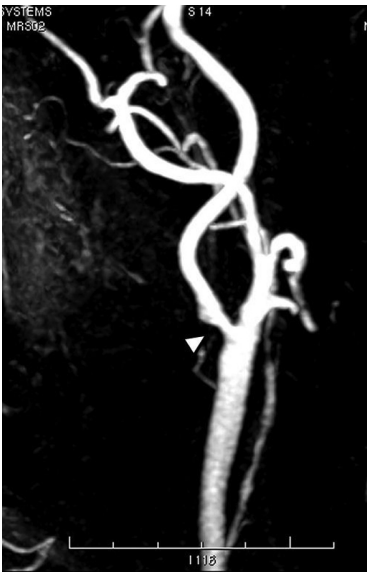
MR-A bulguları saptanmıştır. Bu lezyonların % 84.6'sı intrakranyal, % 15.4'ü ekstrakranyal olup, % 53.8'i vertebrobaziler, % 46.2'si karotid sistemde tespit edilmiştir. Ekstrakranial MR-A'da karotis ve vertebral sisteme ait patolojik veri elde edilen iki olgunun görüntüleri sunulmuştur (Resim 1,2)

Tablo 2. İSK'lı olgularda risk faktörleri

Risk Faktörleri	% (n)
Hipertansiyon	94.1 (32)
Diabetes Mellitus	20.6 (7)
Obezite	17.6 (6)
Sigara Kullanımı	26.5(9)
Alkol Kullanımı	8.8 (3)
Antikoagulan kullanımı	Yok
Kardiyak hastalık öyküsü	
Kapak Hastalığı	76.5 (26)
İskemik kalp hastalığı	26.5 (9)
Atrial fibrilasyon	8.8 (3)
Geçirilmiş inme	14,7(5)
Periferik damar hastalığı	2.9 (1)
Oral Kontraseptif Kullanımı	Yok
Ailede inme öyküsü	8.8(3)
EKG	64.7(22)
Transtoraksik ekokardiografi	91.2(31)
MR-Anjiyografi	38.3(13)

Tablo 3.

Evre / n (Hasta)	Evre / n (Kontrol)	Evre / n (Hasta)	Evre / n (Kontrol)
Karotid Sistem	Karotid Sistem	Vertebral Sistem	Vertebral Sistem
I / 3	I/1 II/1	I/ 5 III/4	I/2



Resim 1. Kontrastlı MR-A'da İKA bulbusu düzeyinde %50 oranında stenoz izlenmektedir.



Resim 2. Kontrastlı MR-A'da vertebral arter proksimalinde %70'in üzerinde stenoz izlenmektedir.

TARTIŞMA:

İnmelerin yaklaşık %15-20 sini oluşturduğu bilinen hemorajik inmeler arteriyel ya da venöz kanın beyin dokusu içine geçişi ile ortaya çıkan bir klinik süreçtir. Cinsiyet, yaş grupları ve ırklara göre değişken oranlarda görülmektedir. İSK'lı olgular genel olarak değerlendirildiğinde hipertansiyon ve yaş en önemli nedenler içerisinde dikkati çekmektedir (2). İSK'lı olguların risk profilleri açısından –hipertansiyonun baskın sıklığı dışında– iskemik inmeli olgularda önemli bir benzeşim göstermektedir. Özellikle obesite ateroskleroz, sigara, kardiyopati, hiperlipidemi, yüksek hemotokrit, diyabet, alkol major risk faktörleri olarak yer almaktadır (3,4).

Rutin nöroloji pratiğimizde İSK nedeniyle izlenen olgularda, risk faktörlerinin değerlendirilmesi sırasında hipertansiyon, yaş, primer ya da edinsel koagülopatiler, vaskülit gibi risk faktörleri araştırılırken, ateroskleroz belirteçlerinin ayrıntılı taranmadığı gözlenmektedir. İskemik inmede olguların etyolojik değerlendirmelerinde öncelikle araştırılan intra ve ekstrakranyal aterosklerotik patolojiler, İSK'lı olguların takibi sırasında rutin olarak araştırılmamaktadır. Bu da olgularda var olan ateroskleroza ait sekonder korunmayı göz ardı etmek ve olguların izleminde de bu

sayılmak anlamına gelmektedir.

İSK'lı olguların histopatolojik değerlendirme sonrasında ekstrakranial arteriyel duvar yapılarında hipertansiyona bağlı değişikliklerin ve ciddi aterosklerozun tüm aşamalarının yoğun bir şekilde gözlemlendiğini bildirilmektedir. Çalışmalar sonucunda artan hiyalinizasyonun hipertansiyonun yarattığı strese direncin azalttığı sonucuna varılmıştır. Kim ve arkadaşları ise, görüntüleme teknolojisinin önemli bir aşaması sayılan MR-A ile asemptomatik iskemik ve hemorajik inme olgularını değerlendirilmişlerdir.⁵ Bu çalışmada üç temel yapı proksimal vertebral arter, distal vertebral arter, internal karotid arter ölçümleri asemptomatik, hemorajik inme ve iskemik inme olmak üzere üç grupta da incelenmiştir.⁵ Buna göre asemptomatik grupta sırasıyla %3.3, % 0.5 ve % 1.1 saptanırken, hemorajik inme olgularında, %19.2, % 7.7, % 7.7, anterior sirkülasyon iskemilerde % 27.3, % 8.3 ve % 25.6 ve posterior sirkülasyon iskemilerinde % 44.4, %36.1, % 16.7 bulunmuştur (5).

Çalışmamızda 34 olgunun değerlendirilmesinde elde edilen sonuçlara göre, karotis sisteminde evre I ateroskleroz % 8.8, vertebral sistemde ise farklı evrelerde yaklaşık % 30 olguda ekstra karaniyal vasküler yapılarda patoloji saptanmıştır. Benzer sayı, yaş ve risk özelliklerine sahip kontrol grubunda ise oranlar karotis sistemde farklı evre özelliği taşıyan %5.9, vertebral sistemde ise yine aynı oranda evre I patolojik bulgu elde edilmiştir.

Değerlendirmeye alınan olgularda iskemik ve kalp kapak hastalığı sıklığının yüksekliği, %60'ları geçen EKG bozuklukları, ekokardiografi bulgularının % 90'lara varan oranlarda patolojik olması dikkat çekicidir. 9 olguda tek başına toplam 32 olguda diğer vasküler risk faktörleri ile birlikte hipertansiyon saptanmıştır. Diğer olgularda birden fazla risk faktörünün bir arada – ASKH, kalp kapak hastalığı, diabetes mellitus, geçirilmiş inme, sigara kullanımı gibi- bulunması, ayrıca MR-A ile değerlendirilen olguların 1/3'ünden

fazlasında aterosklerotik lezyonların saptanması, bu olguların İSK'nın yanısıra, iskemik inme adayı da oldukları düşüncesini doğurmaktadır. Şu ana kadar yapılan çalışmalar bu özellikteki olgularda gelişen rekürrensler açısından objektif bir veri vermemektedir. Bu sonuç, sekonder korunmanın ne zaman ve nasıl dizayn edileceği (antiagregan tedavinin ne zaman başlanacağı gibi) ile ilgili soru işaretlerini de beraberinde getirmekte ve klasik yaklaşımlardan farklı davranılması gerektiği düşüncesini ortaya koymaktadır. Bundan sonraki aşamalar bu soruların yanıtlarının netleştirilmesi amacıyla, inme rekürrenslerinin izlemi yönünde olmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1) Özdemir G. Serebrovasküler Hastalıklar'dan Strok'a Yaklaşım. Türkiye Klinikleri 2004; 2; 1-15.
- 2) Ozeren A İntaraserebral Hemorajiler. Türkiye Klinikleri 2006; 2; 79-85.
- 3) Utku U. İntarakranial Ateroskleroz . Türkiye Klinikleri 2004; 2;53-57.
- 3) Zodpey SP, Tiwari RR A risk scoring system for prediction of haemorrhagic stroke Indian J Public Health 2005; 49(4): 218-22.
- 4) Zodpey SP, Tiwari RR, Kulkarni HR Risk factors for haemorrhagic stroke: a case – control study Public Health 2000; 114: 177-82.
- 5) Kim SH, Lee JS, Kwon OK, Han MK Kim JH Prevalence study of proximal vertebral artery stenosis using high-resolution contrast- enhanced magnetic resonanceangiography Acta Radiol 2005 ; 3: 314-21.
- 6) Nederkoorn PJ, Elgersma O E H, Yolanda Van der Graaf Y, Eikelboom B C, Kappelle LJ, Mali WPTM. Carotid Artery Stenosis:Accuracy of Contrastenhanced MR Angiography for Diagnosis. Radiology 2003; 228: 677-82.
- 7) Liu F, Zhang B, Tian Y . Acomparative study of quantification of morphological changes in intracranial and extracranial arteries between cerebral hemorrhage and infarction. Zhonghua Nei KeZa Zhi 1996 ; 35: 513-6.
- 8) Vemmos KN, Tsivgoulis G, Spengos K et al. Common carotid artery intima –media thickness in patients with brain infarction and intracerebral haemorrhage . Cerebrovas Dis 2004; 17: 280-6.
- 9) Donnan GA, Ly : Aspirin after intracerebral haemorrhage: Probably safer than we thought Lancet Neurol 2006 ; 4: 288-9.