

İzole Okülomotor Sinir Felcinde Nöroradyolojik İnceleme Endikasyonları

INDICATIONS FOR NEUROIMAGING IN ISOLATED OCULOMOTOR NERVE PALSY

Hülya NURGÜN ORER*, David I. KAUFMAN**, Eric EGGENBERGER***, Sunay DUMAN****

* Uzm.Dr.SB Ankara Hastanesi Göz Kliniği, ANKARA

** Assoc.Prof.Michigan State University Neuro-Visual Unit, Michigan, USA

*** Assist.Prof.Michigan State University Neuro-Visual Unit, Michigan, USA

**** Dr.SB Ankara Hastanesi Göz Kliniği, Şefi, ANKARA

Özet

İzole okülomotor sinir felcinde nöroradyolojik inceleme endikasyonları araştırıldı, izole okülomotor sinir felci tanısı alan 27 erişkin hastada bilgisayarlı tomografi (BT, 5 hasta) veya manyetik rezonans görüntüleme (MRG, 22 hasta) yapıldı. 14 hastaya, ek olarak serebral anjiyografi yapıldı. Anjiyografi endikasyonları tek başına iridopleji varlığı (4 hasta), iridopleji varlığında BT (1 hasta) ve MRG'de (1 hasta) şüpheli anevrizma görüntüsü, normal pupil varlığında MRG 'de şüpheli anevrizma görüntüsü (2 hasta) ve şiddetli peri/retroorbital ağrı (6 hasta) varlığı idi.

Hiçbir hastanın BT/MRG sinde okülomotor sinire bası yapan tümör görülmedi. 4 anjiyografide a. carotis interna-a. communicans cerebri posterior birleşim yeri anevrizması görüldü; bu anjiyografilerde endikasyon teli başına iridopleji (1 hasta), iridopleji ve BT'de şüpheli anevrizma görüntüsü (1 hasta), iridopleji ve MRG'de şüpheli anevrizma görüntüsü (1 hasta), normal pupil varlığında MRG'de şüpheli anevrizma görüntüsü (1 hasta, ancak bu hastada daha sonra iridopleji ortaya çıktı) olmasıydı. Normal pupil varlığında MRG 'de şüpheli anevrizma görüntüsü nedeniyle anjiyografi yapılan ikinci hastada anevrizma saptanmadı (bu hastanın pupili normal kaldı). Şiddetli peri/retroorbital ağrı enaikasyonu yapılan anjiyografilerde anevrizma görülmedi.

Normal pupili olan hasta grubunda tümör ve anevrizmaya rastlanmazken, anevrizma saptanan olguların hepsinde iridopleji olması nedeniyle iridoplejinin nöroradyolojik inceleme endikasyonu oluşturduğu sonucuna varıldı. Iridoplejisi olan hastalara BT veya MRG yapılması ve tümör görülmediği takdirde şüpheli anevrizma görüntüsü olup olmadığına bakılmaksızın serebral anjiyografi yapılmasını öneriyoruz.

Anahtar Kelimeler: Okülomotor sinir felci, İntrakranial anevrizma, **Serebral anjiyografi**, Bilgisayarlı tomograf, Manyetik rezonans görüntüleme

T Klin Oftalmoloji 1997, 6:229-232

Geliş Tarihi: 22.03.1996

Yazışma Adresi: Dr.Hülya NURGÜN ORER

Ali Dede Sok. No:35/7

Ayrancı 06540 ANKARA

İrOD XVIII. Kış Sempozyumu, 29 Aralık 1995-1 Ocak 1996, Antalya 'da sözlü olarak sunulmuştur.

TKlin J Ophthalmol 1997, 6

Summary

Determining the indications for neuroimaging in isolated oculomotor nerve palsy was objected in this study: 27 patients with isolated oculomotor nerve palsy were studied, by either computerized tomography (CT, 5 patients) or magnetic resonance imaging (MRI, 22 patients). 14 patients had additional cerebral angiography: The indications for angiography were the presence of iridoplegia alone (4 patients), iridoplegia accompanied by neuroimaging suggestive of aneurysm on CT (1 patient) and on MRI (1 patient), normal pupil accompanied by neuroimaging suggestive of aneurysm on MRI (2 patients), and severe peri/retroorbital pain (6 patients).

No CT/MRI showed tumor impinging on the oculomotor nerve. Internal carotid artery-posterior communicating artery junctional aneurysm, was diagnosed in 4 angiographies: the indications for these angiographies were the presence of iridoplegia alone (1 patient), iridoplegia accompanied by neuroimaging suggestive of aneurysm on CT (1 patient), iridoplegia accompanied by neuroimaging suggestive of aneurysm on MRI (1 patient), and normal pupil accompanied by neuroimaging suggestive of aneurysm on MRI (1 patient, this patient eventually developed iridoplegia). The angiography of the second patient with normal pupil accompanied by neuroimaging suggestive of aneurysm on MRI did not show an aneurysm (the patient's pupil remained normal). No aneurysm was seen on the angiographies performed due to the presence of severe peri/retroorbital pain.

Since no tumor or aneurysm was observed in patients with normal pupil, while all patients with aneurysm showed iridoplegia we conclude that iridoplegia is an indication for neuroimaging. We suggest that all patients with iridoplegia have CT or MRI, and if no tumor is observed, irrespective of the presence or absence of neuroimaging suggestive of aneurysm, followed by cerebral angiography.

Key Words: Oculomotor nerve palsy, Intracranial aneurysm, Cerebral angiography, Computerised tomography, Magnetic resonance imaging

T Klin J Ophthalmol 1997, 6:229-232

Okülomotor sinir felci ile başvuran hastalarda nöroradyolojik incelemeler hangi koşullarda yapılmalıdır? Okülomotor sinire bası yapan intrakranial kitleler, özellikle anevrizmalar, sıklıkla düate ve reaksiyonu zayıf bir pupile yol açarlar, sinirin iskemik lezyonları ise genel-

İkle pupiller lifleri etkilemezler (1). Bu durum, sadece pupi'i tutulumu izlenen olgulara nöroradyolojik inceleme yapılması görüşünü yerleştirmiştir. Ancak, pupilin normal okluğu anevrizma ve tümör olguları (2-7) ve pupil tutulumu olan iskemik olgular (8-12) da vardır. Bu klinik örtüşme nöroradyolojik incelemelerin her hastaya yapılmasını gündeme getirmiştir. Bu çalışmada, umlateral izole okülomotor sinir felci tanısı alan hastalara pupil tutulumu ölçüt alınmaksızın bilgisayarlı tomografi veya manyetik rezonans görüntüleme rutin olarak yapıldı, pupil tutulumu saptanan hastalara yapılan rutin anjiyografilere ek olarak normal pupili olan hasta grubundan seçilen 7 hastaya da manyetik rezonans anjiyografi yapıldı ve bu uygulamaların tanıya katkısı incelendi.

Hastalar ve Yöntem

Michigan State Üniversitesi Nöro-Vizüel Hastalıklar Bölümüne Temmuz 1990 ile Mayıs 1994 tarihleri arasında başvuran 27 erişkin hasta (16 kadın, 11 erkek/yaş aralığı 38-86 yıl) görme keskinliği, renk görme, pupil çapı ve reaktivitesi, palpebral aralık, ekzofthalmometri, göz hareketleri ve örtme testi, görme alam (Goldmann), biyomikroskopi ve indirekt oftalmoskopi içeren nörooftalmolojik muayene ile rutin nörolojik muayene sonrasında unilaterale izole okülomotor sinir felci tanısı aldı. Hastalarda, okülomotor sinirin inerve ettiği bütün ekstraoküler kaslarda fonksiyon kaybı olması ön koşulu arandı; fonksiyon kaybı parsiyel (PO) ve tam (TO) eksternal oftalmopleji olmak üzere iki gruba ayrıldı. Pupil durumu normal (NP), parsiyel fonksiyon kaybı (PP) ve tanı fonksiyon kaybı (TP) olmak üzere üç gruba ayrıldı, İpsilateral tarafta pupilin 1 mm'den daha dilate olması ya da pupil çaplarının eşit olduğu durumda reaksiyonunun daha zayıf olması parsiyel pupil fonksiyon kaybı olarak tanımlandı. Eksternal oftalmoplejinin başlangıcından muayeneye kadar geçen süre hastalık yaşı olarak kaydedildi. Penorbital ve/veya retroorbital ağrı tanımlayan hastalar çalışmaya dahil edildi; ağrının varlığı ve şiddeti kaydedildi, Posttravmatik okülomotor sinir felci olguları ile göz hastalığı ve geçirilmiş göz operasyonu olan olgular çalışma dışı bırakıldı.

Bütün hastalara bilgisayarlı tomografi (BT, 5 hasta) veya manyetik rezonans görüntüleme (MRG, 22 hasta) yapıldı. Daha sonra, 6 hastaya konvansiyonel intraarteryel anjiyografi (İAA) ve 8 hastaya manyetik rezonans anjiyografi (MRA) olmak üzere toplam 14 hastaya ayrıca serebral anjiyografi yapıldı. İridopleji (parsiyel veya tam fonksiyon kaybı) varlığı, BT veya MRG'de şüpheli anevrizma görüntüsü elde edilmiş olması ve hastanın şiddetli peri/retroorbital ağrı tanımlaması anjiyografi endikasyonu olarak kabul edildi, Anjiyografi endikasyonlarının hastalara göre dağılımı 4 hastada tek başına iridopleji varlığı, 1 hastada iridopleji

ve BT'de şüpheli anevrizma görüntüsü, 1 hastada iridopleji ve MRG'de şüpheli anevrizma görüntüsü, 2 hastada (normal pupil varlığında) MRG'de şüpheli anevrizma görüntüsü ve 6 hastada şiddetli peri/retroorbital ağrı varlığı şeklinde oldu,

Nöroradyolojik incelemeler ile okülomotor sinire bası yapan intrakranial kitle gösterilmemiş olan hastalara iskemik okülomotor sinir felci tanısı koymak için okülomotor sinir felci bulgularının spontan olarak tam düzelmesi koşulu arandı.

Bulgular

Nöroradyolojik inceleme sonuçları Tablo 1 'de gösterilmiştir. Hiçbir hastanın BT/MRG'sinde okülomotor sinire bası yapan tümör görülmedi; iki hastada izlenen araknoid kist ile sfenoid kistin okülomotor sinirle teması yoktu. Bir BT ve üç MRG'de okülomotor sinir komşuluğu olan şüpheli anevrizma görüntüsü elde edildi.

Dört anjiyografide a. carotis interna-a. communicans cerebri posterior birleşim yeri anevrizması görüldü; bu anjiyografilerde endikasyon tek başına iridopleji (1 hasta, no.3), iridopleji ve BT'de şüpheli anevrizma görüntüsü (1 hasta, no.1), iridopleji ve MRG'de şüpheli anevrizma görüntüsü (1 hasta, no.2), normal pupil varlığında MRG'de şüpheli anevrizma görüntüsü (1 hasta, no.4, ancak bu hastada daha sonra iridopleji ortaya çıktı) olmasıydı.

İridopleji nedeniyle yapılan diğer üç anjiyografide (no.5-7) anevrizma saptanmadı. Normal pupil varlığında MRG'de şüpheli anevrizma görüntüsü nedeniyle anjiyografi yapılan ikinci hastada anevrizma saptanmadı (no.8, bu hastanın pupili normal kaldı). Sadece şiddetli peri/retroorbital ağrı endikasyonu ile yapılan anjiyografilerde (no.9-14) anevrizmaya rastlanmadı.

Nöroradyolojik olarak okülomotor sinire bası yapan intrakranial kitle gösterilmemiş 23 hasta ortalama 9.1±SH 0.7 hafta (5-16 hafta) izlendi. Hepsinde okülomotor sinir felci bulguları spontan olarak tam düzeldi.

Tartışma

Çalışmamızda, normal pupil ile başvuran 21 olguda yapılan BT/MRG'lerin sadece ikisinde elde edilen şüpheli anevrizma görüntüsü okülomotor sinir felci etiolojisini açıklayan özellikteydi. Bu olguların birinde MRA normal olarak değerlendirildi, diğerinde ise yapılan İAA'sında anevrizma saptandı. Ancak, normal pupil ile başvuran ve anevrizma saptanan olguda başvurusundan 3 gün sonra (MRG yapıldıktan sonra) parsiyel pupil disfonksiyonu gelişti. Pupil tutulumu ile başvuran hasta grubunda (6 olgu) BT/MRG ile 2 olguda şüpheli anevrizma görüntüsü elde edildi. Anjiyografi ile, bu iki olgu ve MRG'si normal olarak değerlendirilen diğer bir

Tablo 1. Klinik prezentasyona göre nöroradyolojik inceleme sonuçları.

Hasla	internal, ekternal oftalmopleji düzeyi (anjiyografi endikasyonu)	Hastalık	Nöroradyolojik inceleme			
			1. basamak		2. vısamak	
			BT	MR (i)	İAA	MRA
1	TP, TO (iridopleji&'.'anevrizma)	9 ay	'.'anevrizma		anevrizma t-	
2	TP, TO (iridopleji&'.'anevrizma)	2 ay		'.'anevrizma	anevrizma t*	
3	PP, PO(iridopleji)	3 gün		kille yok	anevrizma t-	
4	PP, PO/ilk muayene NP ('.'anevrizma)	3 gün		'.'anevrizma	anevrizma t-	
5	PP, PO (iridopleji)	5 gün	kille yok		negatif	
6	PP, PO (iridopleji)	2 gün		kille yok	negatif	
7	IM\ TO (iridopleji)	5 ha ila		kille yok		negatif
X	NP, PO ('.'anevrizma)	6 gün		'.'anevrizma		negatif
9	NP, TO (ağrı)	4 gün		kille yok		negatif
10	NP, TO (ağrı)	6 gün		kitle yok		negatif
11	NP, TO (ağrı)	4 gün		kille yok		negatif
12	NP, PO (ağrı)	3 gün		kitle yok		negatif
13	NP, PO (ağrı)	3 gün		kitle yok		negatif
14	NP, PO (ağrı)	3 gün		kille yok		negatif
15	NP, TO	10 gün		(araknoid kist)		
16	IMP, TO	4 gün		(si'enoid kisi)		
17	NP, TO	2 halta		kille yok		
18	NP, TO	3 halta	kitle yok			
19	NP, PO	13 gün	kitle yok			
20	NP, PO	8 gün	kitle yok			
21	NP, PO	12 gün		kitle yok		
22	NP, PO	3 gün		kille yok		
23	NP, PO	18 gün		kitle yok		
24	NP, PO	3 gün		kitle yok		
25	NP, PO	2.5 halta		kitle yok		
26	NP, PO	10 gün		kitle yok		
27	NP, PO	6 gün		kitle yok		

KISALTMALAR (alfabetik sıra)

BT= bilgisayarlı tomografi

İAA= intrakraniyel anjiyografi

MRA= manyetik rezonans anjiyografi

MRO= manyetik rezonans görüntüleme

NP= normal pupil

PO= parsiyel ekternal oftalmopleji

PP= parsiyel pupil disfonksiyonu

Tü= tam ekternal oftalmopleji

TP= tam pupil disfonksiyonu

olguların ortaya çıkması üzere üç olguda anevrizma görüldü. Kısaca, bütün anevrizma olguları iridoplejisi olan grupta saptanırken, normal pupilli grupta intrakraniyal kitleye hiç rastlanmadı. Tek başına peri/retrobulber ağrının intrakraniyal kitle lehine bir belirti oluşturmadığı yapılan MRG ve MRA'larla görüldü. Yine, tek başına BT ve MRG'de elde edilen şüpheli anevrizma görüntülerine dayanarak anjiyografi endikasyonu koymanın bazı anevrizma olgularının atlanmasına yol açacağı için eksik bir uygulama olacağı görüldü. Bu sonuçlar, nöroradyolojik görüntüleme yöntemlerini kullanmaya karar vermede iridoplejinin ölçüt alınmasını savunan yaklaşımı desteklemektedir. Bu yaklaşım nöroradyolojik incelemelerin ancak pupil tutulunu olduğunda yapılmasını gerekli görmekte, pupilli normal olguların herhangi bir nöroradyolojik inceleme yapılmadan izlenmelerini yeterli bulmaktadır. Normal pupilli grupta, eğer izlem sırasında pupil tutulu-

mu ortaya çıkıyorsa ve/veya klinik seyir iskemik okülomotor sinir felcine uymuyorsa nöroradyolojik inceleme yapılmasını öngörmektedir (13).

Anevrizmaların hepsi konvansiyonel intraarteryel anjiyografi ile saptandı, yapıları sekiz MRA'da ise anevrizmaya rastlanmadı. Bu durum, tanı koymada İAA'nın daha üstün okluğu izlenimini vermektedir, ancak aradaki farkın asıl nedeni İAA'ya pupil tutulmuş olguların, MRA'ya ise normal pupilli olguların seçilmiş olmasıdır. MRA yapıları hastaların sponjan olarak tam düzelmesi de anevrizma yönünden negatif çıkan anjiyografi sonuçlarını doğrulamıştır. Manyetik rezonans anjiyografinin rezolüsyonu günümüzde konvansiyonel intraarteryel anjiyografi kadar yüksek değildir, sadece çapı 3 mm'den büyük anevrizmaları gösterebilmektedir; ancak okülomotor sinire bası yaparak semptomatik hale gelen anevrizmaların çapı sıklıkla 4 mm ve üstünde

olduğundan bu noninvaziv yöntem okülo motor sinir felci etiolojisi araştırılırken intraarteryel anjiyografiye iyi Dır al^natif olarak kabul edilmektedir (14,15). Nöroşirurji doktorlarının anevrizma operasyonu için İAA istemeleri nedeniyle MRA ile anevrizma tanısı alan hastalara ayrıca preoperatif İAA yapılması gerekmektedir; ekonomik nedenler yüzünden, çalışmamızda anevrizma riskinin yüksek kabul edildiği pupil tutulumlu olgulara doğrudan İAA yapılması tercih edildi. MRA'nın yaygınlaşması ve ekonomik yönü ile daha kolay ulaşılır olmasıyla, anjiyografi endikasyonu koyulan hastalara önce rutin olarak MRA yapılması ve sadece anevrizma görülen olgulara İAA yapılmasının çok sayıda hastayı çeşitli merkezlerde %0 ile %28 arasında bildirilen İAA morbiditesinden koruyacağı açıktır (16-19).

BT ile MRG arasında yapılan tercih, eldeki olanaklara ve hastanın özelliklerine bağlıdır. BT ve MRG ile elde edilen beyin görüntüleri kıyaslandığında MRG'nin doku sensitivite ve spesifitesinin daha üstün olduğu bilinmektedir. BT'nın avantajı kemik dokuları ve taze kanamaları göstermesidir. Travma, kanama ve MRG'ye kontraendikasyon oluşturan kalpte pace-maker, beyinde ve orbitada ferromanyetik klips bulunması gibi durumlarda BT gerekir; ancak diğer koşullarda eğilim MRG'nin tercih edilmesi yönündedir (20).

Sonuç olarak, izole okülo motor sinir felci ile başvuran hastalarda iridoplejinin ölçüt alınarak nöroradyolojik inceleme yapılmasını öneriyoruz. İridoplejisi olan hastalara ilk basamak olarak BT veya MRG yapılmalı, okülo motor sinire bası yapan tümör görülmediği takdirde ikinci basamak olarak anjiyografi yapılmalıdır. Normal pupil ile başvuran hastalar ise izlenmeli, pupil tutulumu ortaya çıktığı takdirde ve/veya klinik seyir iskemik okülo motor sinir felcine uymadığında nöroradyolojik incelemeye alınmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Trobe JD. Third nerve palsy and the pupil. Arch Ophthalmol 1988; 106:601-2.
2. Kassoff I, Kelly DL. Pupillary sparing in oculomotor palsy from internal carotid aneurysm. J Neurosurg 1975; 42:713-7.
3. Roman-Campos CI, Edwards KR. Painful ophthalmoplegia: Oculomotor nerve palsy without mydriasis due to compression by aneurysm. Headache 1979; 19:43-6.
4. Kissel JT, Burde RM, K'ingelc TG, Zeiger HE. Pupil-sparing oculomotor palsies with internal carotid-posterior communicating artery aneurysms. Ann Neurol 1983; 13(2): 149-54.
5. O'Connor PS, Tredici TJ, Green RP. Pupil-sparing third nerve palsies caused by aneurysm. Am J Ophthalmol 1983; 95:395-7.
6. Lustbader JM, Miller NR. Painless, pupil-sparing but otherwise complete oculomotor nerve palsy caused by a basilar artery aneurysm. Arch Ophthalmol 1988; 106:583-4.
7. Nadeau SE, Trobe JD. Pupil sparing in oculomotor palsy: A brief review. Ann Neurol 1983; 13:143-8.
8. Goldstein JE, Cogan DG. Diabetic ophthalmoplegia with special reference to the pupil. Arch Ophthalmol 1960; 64:592-600.
9. Green WR, Hackett ER, Schlezinger NS. Neuro-ophthalmologic evaluation of oculomotor nerve paralysis. Arch Ophthalmol 1964; 72:154-67.
10. Rucker CW. Paralysis of the third, fourth, and sixth cranial nerves. Am J Ophthalmol 1966; 46(6):787-94.
11. Rucker CW. The causes of paralysis of the third, *fourth, and sixth cranial nerves. Am J Ophthalmol 1966; 61:1293-8.
12. Capo H, Warren F, Kupcrsmith M. I. Evolution of oculomotor nerve palsies. J Clin Neuro-ophthalmol 1992; 1:311-3.
13. Burde RM, Savino PJ, Trobe JD. Incomitant ocular misalignment. Clinical Decisions in Neuro-Ophthalmology/dc. 2.baskı. St Louis: Mosby Co, 1992:257.
14. Ross JS, Masaryk TJ, Modic MT, et al. Intracranial aneurysms: Evaluation by MR angiography. Am J Neuroradiol 1990; 11:449-56.
15. Teasdale E, Macpherson P, Statham P. Non-invasive investigation for oculomotor palsy due to aneurysm. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1989; 52:929.
16. Faught E, Trader SD, Hanna GR. Cerebral complications of angiography for transient ischemia and stroke: prediction of risk. Neurology 1979; 29:4-15.
17. Earnest F, Forbes G, Sandok BA, et al. Complications of cerebral angiography: prospective assessment of risk. Am J Neuroradiol 1983;4:1191-7.
18. Dion JE, Gates PC, Fox AJ, et al. Clinical events following neuroangiography: a prospective study. Stroke 1987; 18(6):997-1004.
19. Hankey G, Warlow CP, Sollar RJ. Cerebral angiographic risk in mild cerebrovascular disease. Stroke 1990; 21:209-22.
20. Kaufman DI, Pernicone JR. Advances in MRI and their impact on neuro-ophthalmology. Seminars in Ophthalmology 1992; 7:2-23.