

GENİŞ SUPRATENTORİEL İNFARKTLARDA ERKEN DÖNEM KLİNİK VE BT BULGULARI

Nilda TURGUT, Ufuk UTKU, Galip EKUKLU, Cumhuriyet KILINÇER

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji, Nöroşirürji ve Halk Sağlığı Anabilim Dalları, Edirne

ÖZET

Geniş supratentorial infarktlar, tüm iskemik strokların yaklaşık %10'unu oluştururlar ve mortalite oranı çeşitli serilerde % 17-80 olarak tespit edilmiştir. Prognozun oldukça kötü olduğu bu hastalarda gerekli yoğun medikal ve cerrahi tedavinin yapılabilmesi için erken dönem klinik ve BT bulgularının tanınması önem kazanmaktadır.

Bu çalışmada Ocak 1998-Eylül 1999 tarihleri arasında kliniğimize başvuran ve kontrol BT'sinde geniş supratentorial infarkt tespit edilen 64 hastadan sadece transtentorial herniasyonla ölen 28 hastanın erken dönem (10±2 saat) BT ve klinik bulguları yaşayan hastalarla karşılaştırıldı.

Sonuçta, ağır motor güçsüzlüğün (p=0.013), bilinç bozukluğunun (p=0.024), orta hat şiftinin (p=0.013), kortikomedüller kontrast (CMC) azalmasının (p=0.002) ve silvian fissür silikliğinin (p=0.011) iki grup arasında anlamlı olarak farklı bulunduğu gözlemlendi.

Mortalitesi oldukça yüksek olan geniş supratentorial infarktlarda, erken dönem klinik ve BT bulguları prognoz tayini açısından yol göstericidir.

Anahtar Sözcükler: Strok, geniş supratentorial infarkt, BBT, dekompresif cerrahi,

EARLY CLINICAL AND CT FINDINGS IN LARGE SUPRATENTORIAL INFARCTIONS

Large supratentorial infarctions are 10% of all the ischemic strokes. The prognosis of these patients are poor and the mortality rate is 17-80%. In the management of such cases, aggressive medical therapy or decompressive craniectomy are recommended. Therefore early clinical and CT findings are very important.

In this study we evaluated 64 patients who had large supratentorial infarcts on control CT from January 1998 to September 1999. 28 of these patients died from transtentorial herniation and their early CT findings (which was taken 10±2 hours) and early clinical signs were compared with alive group.

At the end of the study the severity of motor deficit (p=0.013), reduced consciousness (p=0.024); midline shift (p=0.013), attenuated corticomedullar contrast (CMC) (p=0.002) and silvian fissur effacement (p=0.011) were found meaningfully different between these two groups.

Early clinical and CT findings of the large supratentorial infarctions which have extremely high mortality rate, are very important as prognostic factors.

Key Words: Stroke, large supratentorial infarction, CT, decompressive surgery.

GİRİŞ

Geniş supratentorial infarktlar tüm iskemik strokların %10'nunu oluşturmaktadır (1,2). Yaygın beyin ödemi gelişen bu hastalarda tabloya sıklıkla herniasyon bulguları eklenmekte ve vakaların büyük bölümü kaybedilmektedir (1,2,3,4,5). Malign MCA olarak adlandırılan bu vakalarla ilgili literatürdeki çalışmalarda erken dönem klinik ve BT bulgularının prognoza olan etkileri araştırılmıştır. Yoğun medikal tedavi yöntemlerinin uygulanmasına rağmen mortalitenin oldukça yüksek olduğu bu hasta grubunda dekompresif cerrahi hayat kurtarıcı bir yöntem olarak uygulanmaktadır (1,2,5,6).

Biz de bu bilgilerin ışığı altında geniş supratentorial infarkt olan altmışdört vakamızda, erken dönem BT ve klinik bulgularının prognoza

olan etkisini araştırdık ve dekompresyon yapılan iki vakamızla ilgili sonuçları aktardık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmaya Ocak 1998- Eylül 1999 tarihleri arasında kliniğimizde yatan ve kontrol BT'sinde geniş supratentorial infarkt tespit edilen altmışdört hasta alındı. Takibi esnasında tentorial herniasyona bağlı PCA alanında infarkt gelişen ve herniasyon bulgularının gözlenmesi üzerine dekompresif cerrahi (hemikraniyektomi) uygulanan bir vakamız dışında vakalarımızın tamamında yalnız MCA alanı etkilenmişti. Çalışmaya alınan hastaların otuzbeşi kadın, yirmidokuzu erkekti. Klinik bulgular olarak yaş, bulantı-kusma, ağır motor güçsüzlük, baş ve göz deviasyonu, homonim hemianopi ve bilinç bozukluğu değerlendirilmeye alındı. Bilinç

bozukluğu Glaskow Koma Skalası (GKS) (7) ile değerlendirildi. Tüm hastalara ilk 10±2 saat içinde BT çekildi ve hiperdens MCA bulgusu (HMCAS), orta hat şifti, kortikal sulkus silikliği, MCA alanında %50'den fazla hipodansite, silvian fissür silikliği, kortikomedüller kontrast (CMC) azalması ve ventrikül basısı değerlendirildi (Şekil 1,2). Orta hat şifti septum pellucidum deviasyonuna göre değerlendirildi. Hastalara standart stroke tedavi protokolü ve antiödem (osmoterapi) tedavi uygulandı.

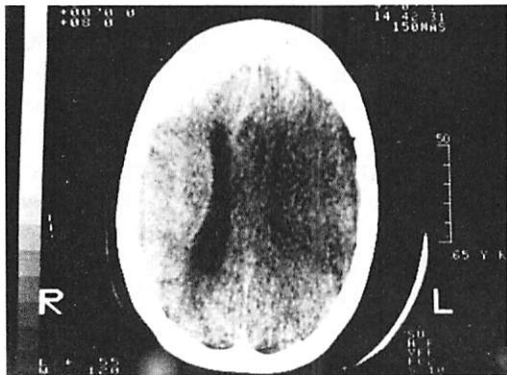
Veriler bilgisayara girildikten sonra istatistiksel analizi SPSS ver. 8.0'da (30774-68082-95980-31212-68891-2712) yapıldı. Gruplar arası karşılaştırmalarda Fisher ki-kare ve Mann-Whitney U testi kullanıldı. P<= 0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi (8).

BULGULAR

Çalışmaya alınan 64 hastanın 28'i gelişen transtentorial herniasyon ile kaybedildi. Ölümler klinik tanıdan 5±2.5 gün sonra gerçekleşmiştir. Yaşayan gruptan iki hastaya dekompresif cerrahi uygulanmıştır. Yaşayan ve ölen vakaların erken klinik ve radyolojik bulguları tablo 1 ve tablo 2 de karşılaştırılmalı olarak verilmiştir.



Şekil 1: 6 saatteki BBT



Şekil 2: 24 saatteki BBT

Tablo I: Klinik bulgular.

	Yaşayan (n=36)	Olen (N=28)	P
Yaş	66.64±10.10	66.97±13.12	0.150
Ağır motor güçsüzlük	0 (% 0)	5 (% 17,9)	0.013*
Vulpian	21 (% 58,3)	12 (% 42,9)	0.314
Homonim hemianopisi	31 (% 86,1)	19 (% 67,9)	0.127
Bulantı-kusma	6 (% 16,7)	8 (% 32,1)	0.125
GKS	12.06±2.10	10.00±3.51	0.024*

*Anlamlı olarak bulunmuştur.

Tablo II: Radyolojik bulgular

	Yaşayan (n=36)	Olen (n=28)	P
HMCAS	11 (% 30,6)	8 (% 28,6)	0.543
Orta hat şifti	0 (% 0)	5 (% 17,9)	0.013*
Kortikal sulkus sil.	16 (% 44,4)	18 (% 64,3)	0.136
%50> hipodansite	9 (% 25,7)	7 (% 25)	0.591
Silvian fissür sil.	10 (% 27,8)	17 (% 60,7)	0.011*
CMC azalması	14 (% 38,9)	22 (% 78,6)	0.002*
Ventrikül basısı	8 (% 22,2)	8 (% 28,6)	0.576

*Anlamlı olarak bulunmuştur.

TARTIŞMA

Geniş supratentorial infarktlarda prognozun kötü ve mortalitenin yüksek olduğu bilinmektedir. Mortalite oranı çeşitli serilerde % 17-80 olarak bildirilmiştir (1,3,4,5,9). Genellikle vakalar tanıdan kısa bir süre (2-5 gün) sonra gelişen herniasyon ile kaybedilmektedir. Çalışmamızda mortalite oranını % 43.75 olarak tespit ettik. Bu mortalite oranının bildirilen bir çok çalışmadaki orandan düşük olması, MCA alanına ilaveten ACA veya PCA alanında infarkt bulunan vakaların çalışmamıza alınmamış olması ile açıklanabilir.

Geniş supratentorial infarktların uygun tedavi yaklaşımı için prognozun erken dönemde belirlenmesi gerekmektedir. Yapılan çeşitli çalışmalarda, erken dönem klinik, BT bulgularının ve ICP monitorizasyonunun prognoza olan etkileri araştırılmıştır. MCA alanındaki geniş infarktlar sadece fokal basınç artışına neden olduklarından ICP monitorizasyonu bu hastaların prognozunu takipte yetersiz kalmaktadır (10). Erken dönem klinik ve BT bulgularının ise prognozu göstermekte faydalı olduğuna ilişkin literatürde çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Biz de bu çalışmamızda geniş supratentorial infarktlı 64

vakamızın erken dönem klinik ve BT bulgularını değerlendirdik ve prognozla ilişkisini araştırdık.

Ropper ve Shafran bilinç bozukluğu (11), Krieger ve ark. erken bulantı-kusma tespit ettikleri hastalarda prognozun ağır seyrettiğini bildirmişlerdir (12). Hacke ve ark. ağır motor zaafı kötü prognoz kriteri olarak tanımlarken (4), Krieger ve ark. ağır motor zaaf ile prognoz arasında ilişki tespit etmemişlerdir (12). Tijssen ve ark. baş ve göz deviasyonunu kötü prognostik bulgu olarak tanımlarken (13), Hacke ve ark. bu bulgunun prognozu etkilemediğini bildirmişlerdir (4). Görüldüğü gibi erken dönem klinik bulgularla prognoz arasındaki ilişkiyi araştıran bu çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmamızda bilinç bozukluğunu ve ağır motor güçsüzlüğü, ölen hastalarda daha yüksek oranda gözledik. Yaş, bulantı-kusma, baş ve göz deviasyonu ve homonim hemianopi açısından gruplar arasında fark tespit etmedik.

Çeşitli radyolojik çalışmalarda BT'nin prognoza etki eden bir takım erken bulguları göstermekte etkili ve yeterli olduğu bildirilmiştir. MR çalışmalarında ise konvansiyonel yöntemlerin erken dönem bulguları göstermekte yeterli olmadığı, buna karşılık diffüzyon MR'nin ise oldukça önemli bulgular verdiği gösterilmiştir (14,15,16,17,18). Von Kummer ve ark. BT'de MCA alanında %50' den fazla hipodansite, ventrikül basısı ve sulkus silikliği tespit edilen hastalarda kliniğin daha ağır seyrettiğini gözlemlemişlerdir (19). Krieger ve ark. da %50'den fazla hipodansitenin kötü prognoz kriterleri arasında yer aldığını bildirmişlerdir (12). Biz çalışmamızda orta hat şifti, kortikomedüller kontrast azalması, silvian fissür silikliği bulunan hastalarda prognozun kötü olduğunu tespit ettik. Pek çok çalışmada kötü prognozla ilişkili bulunan, MCA alanında %50'den fazla hipodansiteyi, çalışmamızda prognoz ile ilişkili bulmadık. Bunun hastalarımızın çoğuna 3., 4. saatlerde olduğu gibi oldukça erken dönemde BT yapılmış olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Buna karşılık Ying ve ark. yapmış oldukları çalışmada en erken ortaya çıkan bulgunun CMC azalması olduğunu, bu bulgunun 1. saatte bile gözlenebileceğini tespit etmiştir (20). Bizim de çalışmamızda CMC azalması kötü prognozla ilişkili olarak tespit edilmiştir. HMCAS için ise çeşitli çalışmalarda farklı bulgular elde edilmiştir. Manelfe ve Launes HMCAS'ı kötü prognoz bulgusu olarak nitelerken (21,22), Krieger, Von Kummer ve Tomsick HMCAS ile prognoz

arasında ilişki tespit etmemişlerdir (12,19,23). Biz de çalışmamızda HMCAS'ı prognoz ile ilişkili bulmadık. Ayrıca çeşitli çalışmalarda HMCAS'nun çabuk ortadan kaybolduğu, hematokrit yükseliği olanlarda da gözlenebildiği bildirilmiştir (21).

Geniş supratentorial infarktlarda gelişen serebral ödem herniasyona ve hastanın ölümüne neden olmaktadır. Bu hastalarda yoğun medikal tedavi genellikle faydalı olmamaktadır, erken dönemde yapılan trombolitik tedavinin ise intrakranial hemoraji riski bulunmaktadır (2,3). Yapılan çeşitli çalışmalarda dekompresyonun hayat kurtarıcı bir yöntem olduğu, mortaliteyi %80'lerden %50' lerin altına indirdiği bildirilmiştir (1,24,25). Shwab ve ark. yapmış oldukları prospektif çalışmada dekompresyon yapılan hastalarda mortalite oranını %27 olarak tespit etmişlerdir. Hatta ilk 24 saat içinde dekompresyon yapılanlarda bu oranın %16' lara kadar indiğini ve cerrahi komplikasyonların daha az oranda ortaya çıktığını gözlemişlerdir (1). Bizim de pupil asimetrisi gelişen iki hastamıza kırksekizinci saatlerde başarılı dekompresif kraniotomi uygulandı.

Sonuç olarak çalışmamızda erken dönemde bilinç bozukluğu ve ağır motor kaybın, kranial BT'de orta hat şifti, kortikomedüller kontrast azalması ve silvian fissür silikliğinin daha yüksek mortalite ile ilişkili olduğunu tespit ettik. Bu klinik ve BT bulguların erken dönemde tespit edilen hastalarda daha agresif bir tedavi yaklaşımının ve özellikle dekompresif cerrahi girişimin uygun olabileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- 1-Schwab S, Steiner T, Aschoff A, Schwarz S, Stiener HH, Jansen O, Hacke W. Early hemicraniectomy in patients with complete middle cerebral artery infarction. *Stroke* 1998;29:1888-1893
- 2-Kalia KK, Yonas H. An aggressive approach to massive middle cerebral artery infarction. *Arch Neurol* 1993;50:1293-1297
- 3-Engelhorn T, Doerfler A, Kastrup A, Beaulieu C, Cresping A, Forsting M, Moseley M. Decompressive craniectomy, reperfusion or a combination for early treatment of acute imalignant cerebral hemispheric stroke in rats? *Stroke* 1999;30:1456-1463
- 4-Hacke W, Schwab S, Horn M, Spranger M, Georgina M, Kummer R. iMalignant middle cerebral artery territory infarction. Clinical course and prognostic signs. *Arch Neurol* 1996;53:309-315
- 5-Ng LKY, Nimmannitya J: Massive cerebral infarction with severe brain swelling: a clinicopathological study. *Stroke* 1970;1:158-163
- 6-Sakai K, Iwahashi K, Terada K, Gohda Y, Sakurai M, Matsumoto Y. Outcome after external decompression for massive cerebral infarction. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 1998

- Mar;38(3):131-5 discussion 135-6
- 7-Teasdale G, Jennet B. Assessment of outcome after severe brain damage. *Lancet* 1975;1:480-484
- 8-Founders BD, Trapp RG. Basic and clinical biostatistics. 2nd edition. Prentice-HALL International inc.
- 9-Heinsius T, Bogousslavsky J, Van Melle G. Large infarcts in the middle cerebral artery territory. Etiology and outcome patterns. *Neurology* 1998 Feb;50(2):341-50
- 10-Frank JI. Large hemispheric infarction, deterioration, and intracranial pressure. *Neurology* 1995;45:1286-1290
- 11-Ropper AH, Shafran B. Brain edema after stroke: clinical syndrome and intracranial pressure. *Arch Neurol* 1984;41:26-29
- 12-Krieger DW, Demchuk AM, Kasner SE, Jauss M, Hantson L. Early clinical and radiological predictors of fatal brain swelling in ischemic stroke. *Stroke* 1999;30:287-292
- 13-Tijssen CC, Schutte BPM, Leyten ACM. Prognostic significance of conjugate eye deviation in stroke patients. *Stroke* 1991;22:200-202
- 14-Mintorovitch J, Moseley ME, Chileuitt L, Shimizu H, Cohen Y, Weinstein PR. Comparison of diffusion-and-T2-weighted MRI for the early detection of cerebral ischemia and reperfusion in rats. *Magn Reson Med* 1991 Mar;18(1):39-50
- 15-Everdingen KJ, Grand J, Kappelle LJ, Ramos LM, Mali WP. Diffusion-weighted magnetic resonance imaging in acute stroke. *Stroke* 1998 Sep;29(9):1783-1790
- 16-Tong DC, Yenari MA, Albers GW, O'Brien M, Marks MP, Moseley ME. Correlation of perfusion-and-diffusion-weighted MRI with NIHSS score in acute (<6,5 hour) ischemic stroke. *Neurology* 1998 Apr;50(4):864-70
- 17-Fisher M, Albers GW. Applications of diffusion-perfusion magnetic resonance imaging in acute ischemic stroke. *Neurology* 1999 Jun 10;52(9): 1750-6
- 18-Oppenheim C, Samson Y, Manai R, Lalam T, Vandamme X, Crozier S, Srour A, Cornu P, Dormont D, Rancurel G, Marsault C. Prediction of malignant middle cerebral artery infarction by diffusion-weighted imaging. *Stroke* 2000 Sep;31(9):2175-81
- 19-von Kummer R, Meyding-Lamade U, Forsting M, Rosin L, Rieke K, Sartor K, Hacke W. Sensitivity and prognostic value of early computed tomography in middle cerebral artery trunk occlusion. *AJNR Am J Neuroradiol* 1994;15:9-15
- 20-Ying KS, Pang KK, Huang JK, Lin JC. Early CT findings of acute cerebral infarction in the middle cerebral artery territory. *Chung Hua I Hsueh Tsa Chih (Taipei)* 1992 Apr;49(4):223-30
- 21-Manelfe C, Larrue V, von Kummer R, Bozzao L, Ringleb P, Bastianello S, Iweins F, Lesaffre E. Association of hyperdense middle cerebral artery sign with clinical outcome in patients treated with tissue plasminogen activator. *Stroke* 1999;30:769-772
- 22-Launes J, Ketonen L. Dense middle cerebral artery sign: an indicator of poor outcome in middle cerebral artery area infarction. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1987 Nov;50(11):1550-2
- 23-Tomsick T, Brott T, Barsan W, Broderic J, Haley EC, Spilker J, Khoury J. Prognostic value of the hyperdense middle cerebral artery sign and stroke scale before ultraearly thrombolytic therapy. *AJNR Am J Neuroradiol* 1996;17:79-85
- 24-Rieke K, Schwab S, Krieger D, von Kummer R, Aschoff A, Schucardt V, Hache W. Decompressive surgery in space-occupying hemispheric infarction: results of an open, prospective trial. *Crit Care Med* 1995 Sep;23(9):1576-87
- 25-Delashaw JB, Broaddus WC, Kassell NF, Haley EC, Pendleton GA, Vollmer DG, Maggio WW, Grady MS. Treatment of right hemispheric cerebral infarction by hemi-craniectomy. *Stroke* 1990;21:874-881