

B EYİN SAPI İSKEMİK İNFARKTLARI

GİRİŞ

Bu sunuda Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi acil servisine başvuran ve nöroloji anabilimdalı tarafından beyin sapı iskemik enfarktı tanısı konulan hastaların prezante oluş şekilleri, acil serviste ilk başvurularında düşünülen tanılar, nörolojik bulguları ve klinik takipleri ele alınmıştır. Ocak - Mayıs 2004 arasında başvuran 6 hastanın başvuru nedenleri, nörolojik bulguları, kranial görüntülemeleri bildirilmektedir.

OLGU SUNUMLARI

Olgu 1

54 yaşındaki erkek hasta 05.02.2004 de ani şiddetli bulantı ve koyu kahverengi kusma şikâyetleriyle acil servisimize başvurmuş. Üst GIS kanaması ön tanısıyla dahiliye servisine yatırılmış. Bölümümüze konsülte edilen hastanın sağ kol ve bacağına hakim olamama, güçsüzlük, ses kısıklığı ve çatlak konuşma şikâyeti mevcuttu. Özgeçmişinde 10 yıldır bilinen medikal tedavi ile regüle hipertansiyonu vardı.

Nörolojik muayenesinde hipofoni, solda azalmış velum faringeum refleksi, sağ alt ve üst ekstremitelerde ataksik ılımlı hemiparezisi (-5/5 kas gücü), sağ vücut yarımında yüzü içermeyen hemihipoestezisi, sağda DTR canlılığı ve ekstansör taban derisi refleksi saptandı.

Hastada bu klinik bulgularla beyin sapı vasküler patolojisi düşünüldü. Beyin sapını içeren kranial MR ve

Murat Alemdar*, Macit Selekler**, Sezer Konsuoğlu***

ÖZET

Amaç: Bu yazıda beyin sapı iskemik enfarktı geçiren hastaların bulguları, ilk gören hekim tarafından değerlendirilmeleri, kranial görüntülemeleri ve prognozları bildirilmektedir.

Yöntem: Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi acil servisine Ocak - Haziran 2004 döneminde başvuran ve beyin sapı iskemik enfarktı tanısı konulan 6 hastanın prezante oluş şekilleri, bulguları, medikal öykülerindeki risk faktörleri, ilk gören hekim tarafından değerlendirilmeleri, kranial görüntülemeleri ve klinik prognozları incelendi.

Bulgular: Sunulan 6 olgunun tümünün vasküler ve birinin aynı zamanda kardiyak risk faktörlerine sahip olduğu gözlemlendi. Olguların üçünün ilk olarak nöroloji dışındaki bölümlerce konsülte edildiği ve mevcut bulgularının nörolojik patoloji lehine değerlendirilmediği görüldü. Geçirilmiş serebrovasküler hastalık öyküsü olan iki olgu ile belirgin motor defisiti olan bir olgu ise ilk gören hekim tarafından öncelikle nöroloji bölümüne konsülte edilmişti ve bu 3 olgu da pons enfarktı saptanan olgulardı. Sunulan olguların tümünün takibinde iyi prognoz ve nörolojik defisitlerinde belirgin düzelme gözlemlendi.

Tartışma: Beyin sapı enfarktı olgularında sıkça gözlenen diyabet, hipertansiyon gibi sistemik hastalık öyküleri ve bulantı-kusma, ses kısıklığı, çift görme, vertigo, yutma güçlüğü gibi belirtiler, ilk değerlendirilme esnasındaki ilginin santral sinir sistemi dışındaki sistemlere yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Hastalardaki vasküler risk faktörlerinin büyük oranda düzenli olarak takip ve tedavi edilmesine rağmen serebrovasküler komplikasyonların engellenememesi dikkate değerdir.

Sonuç: Özellikle acil servis hekimlerinin nörolojik muayene ve konsültan hekimlerin de sistemik hastalıkların nörolojik komplikasyonları konusundaki eğitimlerinin ne kadar önem taşıdığı açıktır.

Anahtar Kelimeler: beyin sapı, serebrovasküler hastalık, acil servis

ISCHEMIC INFARCTIONS OF THE BRAINSTEM

ABSTRACT

Objective: The purpose of this report is to evaluate the clinical signs, manipulations in emergency room and cranial imaging findings in the cases with brain stem infarction.

Method: The signs and symptoms, underlying risk factors, manipulations in emergency room, cranial imaging findings and prognosis of six patients who admitted to the Hospital of Kocaeli University, Faculty of Medicine with brain stem infarction are evaluated.

Results: All of six patients had a known vascular risk factor such as DM, hypertension, smoking and one patient also had a cardiac risk factor. Three of them were first manipulated by the consultants from the departments other than neurology, because the medical doctor first examined these patients had not attributed symptoms of the patients to a neurological pathology. The two patients with the history of cerebro-vascular diseases and one patient presented with hemiplegia had been first consulted to a neurologist. All of the patients reported here had a good prognosis and clear improvements in neurological deficits were observed in follow up examinations.

Discussion: High frequency of systemic disorders such as DM, hypertension accompanied to cerebro-vascular diseases and the presentations with the symptoms such as nausea, vomiting, hypophonia, diplopia, vertigo, difficulty in swallowing cause the medical doctors in emergency rooms to focus on the systemic examination and laboratory findings rather than the neurological ones. It was interesting that the cerebro-vascular complications were not prevented even if all of the known risk factors had been regulated or eliminated in these cases.

Conclusions: The need for postgraduate educational programs about the neurological examination for the medical doctors worked in emergency rooms and about the neurological complications of the systemic disorders for the consultant specialists is so obvious.

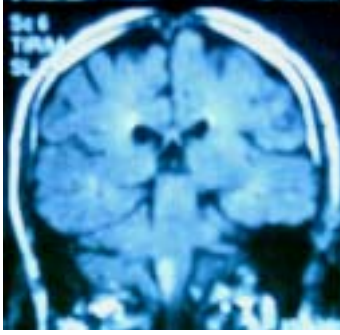
Keywords: brainstem, cerebro-vascular disease, emergency room

*Dr., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilimdalı / Derince-Kocaeli

**Yrd. Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilimdalı / Derince-Kocaeli

***Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilimdalı Başkanı / Derince-Kocaeli

İletişim adresi: Dr. Murat Alemdar, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nöroloji Anabilimdalı, 41700, Derince-Kocaeli. Telefon: (0262) 233 59 80 / e-posta: dmmuratalemdar@yahoo.com



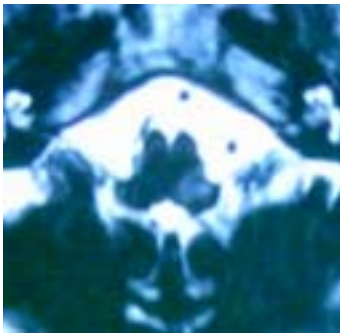
Resim 1:
Kranial MR'da
sağ medullada
akut dönemde
iskemik
enfarktı
saptandı.

MR anjiografisinde sağ medullada akut enfarktı ve sağ vertebral arter oklüzyonu gözlendi (Resim 1). Vertebral arter doppler USG de sağ vertebral arterde akım elde edilemedi. EKO da belirgin patoloji saptanmadı. Üst gastrointestinal sistem kanama şüphesi nedeniyle yapılan endoskopisi normaldi. Antiagregan tedavi başlandı. Klinikteki izleminde genel durumu düzeldi. Erken dönem postür ve duruş egzersizleri başlandı. Rehabilitasyon bölümüne başvurmak üzere taburcu edildi.

Olgu 2

70 yaşındaki kadın hastanın 28.01.2004 de aniden başlayan, giderek artan yutma güçlüğü, sağ vücut yarımında uyuşukluk ve karıncalanma şikâyetleri oluşmuş. Ölçülen kan basıncı 220/100 mm Hg ve kan şekeri 500 mg/dl olarak bulundu. Kan şekeri regülasyonu amacıyla dahiliye servisine yatırılmış. Mevcut yutma güçlüğü nedeniyle KBB bölümü ile konsülte edilmiş. Laringoskopide organik patoloji saptanmayan hasta bölümümüze danışılmış. Özgeçmişinde 15 yıldır bilinen hipertansiyon ve DM öyküsü mevcuttu.

Nörolojik muayenesinde yutma güçlüğü vardı. Solda velum faringium refleksi alınmıyordu, yüzü içermeyen sağ hemihipoestezisi mevcuttu, sağ vücut yarısında ağrı-ısı du-



Resim 2:
Beyin sapı MR
da bulbus sol
yarımında
akut dönemde
iskemik
enfarkt
saptandı.

yusu azalmıştı, DTR'leri sağda canlıydı ve taban derisi refleksi sağda lakayt idi.

Beyin sapı MR da bulbus sol yarımında akut enfarkt tespit edildi (Resim 2). Nöroloji servisine devralınan hastada EKO ve karotis-vertebral doppler USG'de belirgin patoloji saptanmadı. Klinik takibinde antiagregan tedavi başlandı, parenteral beslenmesi kesildi, oral beslenmeye geçildi. Oral alımı arttı, kan basıncı ve kan şekeri regüle edildi. Yutma rehabilitasyonu plânlandı, kısmî düzelme ile devam ediyor.

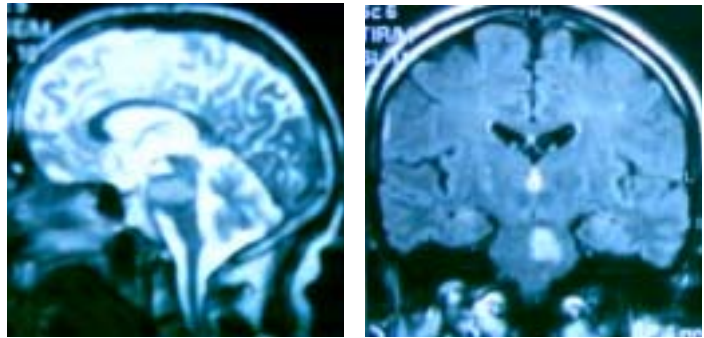
Olgu 3

61 yaşındaki erkek hasta 09.02.2004 de ani başlayan yutma güçlüğü, çift görme, konuşmada peltekleşme, sağ vücut yarısında güçsüzlük şikâyetleri nedeniyle âcil servisimize getirilmiş. Özgeçmişinde 8 yıl önce bırakmış olduğu 40 paket-yıl sigara kullanım öyküsü dışında bir özellik yoktu.

Nörolojik muayenesinde yutma güçlüğü vardı. Solda velum faringium refleksi alınmıyordu, sol gözde laterale bakış kısıtlılığı, sağ hemiplejisi, sağ yüz yarımını içeren hemihipoestezisi, sağda DTR canlılığı ve lakayt taban derisi refleksi mevcuttu.

Hastaya pons enfarktı düşünülerek kranial MR yapıldı. Sol ponsta akut enfarktı saptandı (Resim 3).

Resim 3: Kranial MR'da sol ponsta akut dönemde iskemik enfarkt saptandı



Antiagregan tedavi verildi ve rehabilitasyon programına alındı. Diplopisi ve yutma güçlüğü düzeldi. İlk ay sonundaki takibinde nörolojik muayene bulguları tamamen normâle dönmüştü.

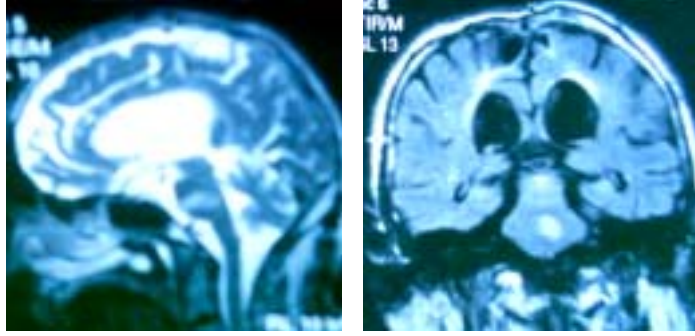
Olgu 4

79 yaşındaki erkek hasta 14.01.2004 de yarım saat içinde gelişen sağ tarafında güçsüzlük ve kısık sesle konuşma şikâyeti ile âcil servisimize başvurdu. Özgeçmişinde 2 yıldır bilinen hipertansiyonu ve 1 yıl önce geçirilmiş vasküler kökenli sağ hemiparezi öyküsü mevcuttu.

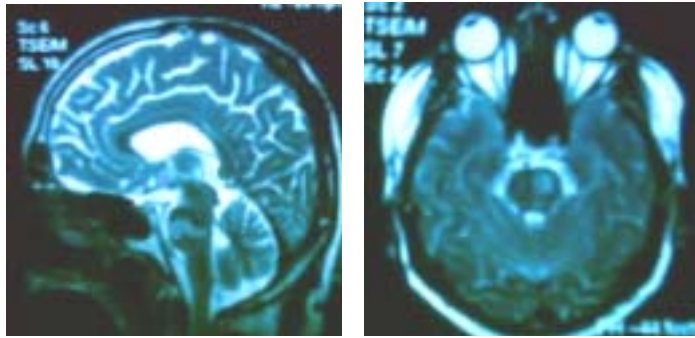
Nörolojik muayenesinde velum faringeum refleksi bilateral azalmıştı, hipofoni ve dizartri mevcuttu. Sağda hemiplejisi, sol alt ekstremitede ılımlı pare-



Resim 4: Kranial MR'da sol ponsta subakut iskemik enfarkt, periventriküler iskemik değişiklikler, bilateral paryetal lobda ensefalomalezi alanları saptandı.



Resim 5: Kranial MR'da pons sol yarımında geç subakut fazda iskemik enfarkt alanı, sol sentrum semiovalede laküner enfarktları saptandı.



zisi, 4 extremitede DTR canlılığı ve sağda ekstansör, solda lākayt taban derisi refleksi vardı.

Kranial MR da sol ponsta subakut enfarkt, periventriküler iskemik değişiklikler ve bilateral paryetal lobda ensefalomalezi alanları tesBit edildi (Resim 4). EKO, karotis-vertebral doppler USG'de belirgin patoloji saptanmadı. Antiagregan tedavi başlandı. Yatışının 10. gününde hipofonisi kısmen düzeldi, kas gücü sol alt extremitede tam düzeldi, sağ üst ve alt extremitede kısmi düzelme gösterdi. Hasta rehabilitasyona gönderildi.

Olgu 5

58 yaşındaki erkek hasta 04.05.2004 de ani gelişen sağ kol ve bacağında güç kaybı ile başvurdu. Özgeçmişinde Ağustos 2003 de bir ay kadar süren sağ hemiparezi, 15 yıldır bilinen hipertansiyon, DM ve 20 yıl önce bırakmış olduğu 40 paket-yıl sigara kullanım öyküsü mevcuttu.

Nörolojik muayenesinde konjenital strabismusu vardı. Sağ üst ve alt ekstremitede hemiparezi (sağ üst ekstremitede proksimalde 3/5, distalde 0/5, sağ alt ekstremitede proksimal ve distalde 3/5 kas gücü), sağda canlı DTR'leri, sağda ekstansör taban derisi refleksi mevcuttu.

Kranial MR da pons sol yarımında geç subakut fazda enfarkt alanı, sol sentrum semiovalede laküner enfarktları saptandı (Resim 5). EKO, karotis - vertebral doppler USG normal olarak değerlendirildi. Antiagregan tedavi başlandı ve kan şekeri regüle edildi. Rehabilitasyona gönderildi. 1. ay sonundaki nörolojik muayenesinde kas gücünde belirgin düzelme (sağ üst ekstremitede proksimalde 4/5, distalde 3/5, sağ alt ekstremitede -5/5 kas gücü) saptandı.

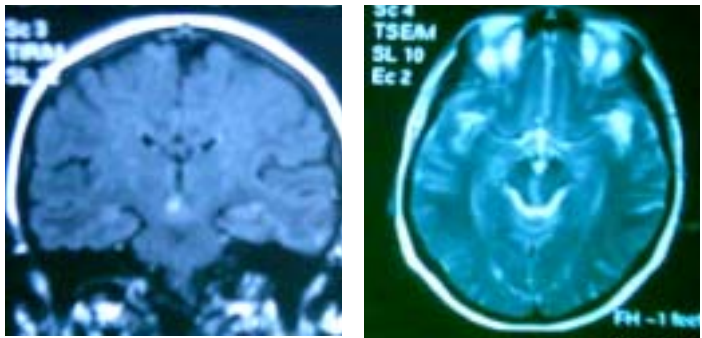
Olgu 6

51 yaşındaki kadın hasta 20.05.2004 de ani gelişen çift görme ve dengesizlik nedeni ile başvurduğu dış merkezde göz hastalıkları hekimince değerlendirilmiş. Oftalmolojik patoloji düşünülmemiş. Aynı merkezde çekilen kranial BT si normalmiş. Hasta ileri tetkik ve tedavi için hastanemize sevk edilmiş. Özgeçmişinde 2 yıldır bilinen regüle hipertansiyon, hiperlipidemi ve supraventriküler taşikardi öyküsü mevcuttu.

Nörolojik muayenesinde sağ gözde dışa ve yukarı deviasyonu, her iki gözde dilate pupilleri ve pitozisi vardı. Sol yüz yarımını da içeren hemihipoestezisi, solda canlı DTR'leri, solda lākayt taban derisi refleksi mevcuttu.

Kranial MR'da mezensefalon sağ yarım medialinde akut fazda iskemik enfarkt saptandı. (Resim 6). EKG de disritmi, EKO da patent foramen ovale, sol

Resim 6: Kranial MR'da mezensefalon sağ yarım medialinde akut fazda iskemik enfarkt saptandı.





kalp boşluklarında dilatasyon, grade 2 mitral egzantrik yetmezlik saptandı. Karotis-vertebral doppler USG normal olarak değerlendirildi. Antiagregan ve antikoagulan tedavi başlandı. 1. hafta sonundaki oftalmolojik ve nörolojik muayenesinde tam düzelme saptandı.

TARTIŞMA

Beyin sapı bölgesi, anatomisinde inen-çıkan yolları, serebellar bağlantıları ve kranial sinir çekirdekleri barındıran stratejik bir yapıdır.

Bilindiği üzere medullanın laterali vertebral arterin intradural kısmından köken alan posterior inferior serebellar arter ve intrakranial parçasından köken alan perforan dallar tarafından beslenir. Bu anatomide yer alan vestibüler çekirdeklerin tutulumuna bağlı olarak; bulantı, kusma, ataksi, vertigo ve nistagmus, nucleus ambiguus tutulumuna bağlı olarak; yutma güçlüğü, çatalı ses, dizatri, vokal kord paralizi oluşabilir. Desandan sempatik lifler etkilendiğinde Horner sendromu, lateral spinotalamik trakt etkilendiğinde kontralateral ağrı-ısı duyusu kaybı ve inferior serebellar pedinküller etkilendiğinde ise ipsilateral serebellar bulgular saptanır.

Medullanın mediali ise vertebral arterin intrakranial kısmı ve her iki vertebral arterden köken alan anterior spinal arter tarafından beslenir. Bu bölgenin lezyonlarında; hypoglossal çekirdek etkilenimine ikincil ipsilateral dil paralizi, medial lemniscus etkilimine ikincil kontralateral derin duyu kaybı ve piramidal trakt etkilenimine ikincil yüzün korunduğu kontralateral hemiparezi klâsik triadı oluşturur. Ancak bu bulguların hiçbirinin gözlenmediği yalnızca santral vestibüler disfonksiyonla giden olgular da bildirilmiştir (Arai ve Shichi 1999).

Pons bölgesi ise bir çok trakt için geçiş noktası olmanın yanı sıra serebrum ve serebellum arasındaki ana köprüyü oluşturur. Temelde baziler arterden çıkan penetran dalları ile beslenir. PPRF tutulumuna ikincil olarak komverjansın korunduğu lezyon tarafına konjuge bakış paralizi, vestibüler çekirdeklerin ve bağlantıların etkilenimine ikincil nistagmus, orta serebellar pedinkülün tutulumuna ikincil ataksi, 5. kranial sinir çekirdeği etkilenimine ikincil ipsilateral yüz yarımında hipoestezi, 6. kranial sinir çekirdeği etkilenimine ikincil lateral bakışta diplopi, fasiyel çekirdeğin tutulumuna bağlı ipsilateral fasiyel paralizi, sipinotalamik trakt etkilenimine ikincil vücut yarımında ağrı-ısı duyusu kaybı, medial lemniscus tutulumuna bağlı bozuk dokunma-proprioseptif duyu bulguları ve kortikospinal trakt etkilenimine ikincil kontralateral hemiparezi gözlenebilir. Nadir olarak gözlenen yalnızca ipsilateral fasiyel paralizi (Thomke ve ark 2002), fasiyel paralizi ile birbiriyle sendromu birlikteliği (Eggenberger 1998), yalnızca trigeminal nöropati (Dominguez Moran ve ark. 2000) ile başvuran olgular gibi atipik prezentasyonlar tanı güçlüğüne neden olabilmektedir. İlerle-

yen tromboz veya rekürrens gözlenmez ise özellikle saf motor inme olgularındaki prognoz ve düzelme oranı oldukça iyidir (Kaps ve ark. 1997).

Mezensefalon bölgesi baziler kominikan arterin (posterior serebral arterin P1 dalı veya mezensefalik arter) perforan dalları ile beslenir. Bu arterin sulama alanı basitçe transvers kesitte medial ve lateral olarak ikiye ayrılabilir. Medial mezensefalon tutulumunda ipsilateral 3 ve 4. kranial sinir paralizileri, kontralateral hemiparezi ve medial lemniscus etkilenimine bağlı pozisyon-vibrasyon duyusu kaybı gözlenebilir. Lateral mezensefalon tutulumunda kontralateral ağrı-ısı duyusu kaybı, ipsilateral Horner sendromu, yüz yarımında duyu kaybı ve her iki tarafa da olabilen ataksi gözlenebilir. İzole mezensefalon enfarktı nadirdir ve diğer vertebrobaziler sistem enfarktları ile birlikte gözlenenlere oranla yaklaşık 10 kat daha az gözlenir (Martin ve ark. 1998).

Beyin sapı enfarktları pek çok değişik klinik sınıflama ve sendrom adı altında incelenmektedir. Olguların yaklaşık dörtte biri diğer vasküler sulama alanlarının enfarktlarına eşlik eder. Yakın dönemde yayınlanan geniş bir seride izole beyin sapı enfarktlarının %36'sında küçük damar hastalığı, %22'sinde makroanjyopati, %11'inde ise kardiak emboli kaynağı bulunmuştur (Weimar ve ark. 2002).

Tutulan bölgelerin yerleşimine göre değişen bulguların, ancak bir kısmının gözlemlendiği parsiyel sendromları da sıkça görebilmekteyiz. Aslında, beyin sapı vasküler patolojilerinde bulgular, tutulan kranial sinir çekirdeklerine göre iyi lokalize edilebilmektedir. Buna rağmen beyin sapı enfarktlarında sık karşılaşılan bulantı-kusma, ses kısıklığı, çift görme, vertigo, yutma güçlüğü gibi belirtiler, sunulan olgularda da gözlemlendiği gibi ilk gören hekimin, öncelikle diğer organ sistemlerinin rahatsızlıklarını düşünmesine neden olmaktadır. Bu yöndeki eğilimin bir nedeni de bu olgularda özellikle diyabet, hipertansiyon, sigara kullanımına ikincil koroner arter hastalığı ve pulmoner hastalıklar gibi problemlerin sıkça gözlenilmesidir.

Bu durum sistemik muayenedeki ilginin santral sinir sistemi dışındaki sistemlere yoğunlaşmasına ve dolayısıyla da hastayı genelde ilk gören acil hekiminin konsultasyonlarını nöroloji dışındaki bölümlerden istemesine neden olmaktadır. Böylece hastaya gereksiz prosedürler uygulanabilmekte ve gerekli nörolojik tetkik ve tedavilerin gecikmesi söz konusu olabilmektedir. Özellikle acil hekimlerinin nörolojik muayene ve konsultan hekimlerin de sistemik hastalıkların nörolojik komplikasyonları konusundaki eğitimlerinin ne kadar önem taşıdığı gözlenmektedir.

Vasküler hastalıklar için risk faktörleri olan hipertansiyon, diyabet ve sigara kullanımının sunulan beyin sapı enfarktı hastalarındaki mevcudiyetinin sıklığı bilinmektedir. Bu hastalarda mevcut risk faktörlerinin büyük ölçüde önceden regüle edilmiş ol-



masına rağmen beyin sapı enfarktının gelişmiş olması dikkat çekicidir.

Mevcut lezyonun lokalizasyonuna bağlı olarak beyin sapı enfarktılarında bizim olgularımızdan farklı olarak locked-in sendromu, solunum yetmezliği, koma gibi çok ağır klinik bulgulara ve prognozlara rastlanılabilmektedir. Sunulan olgularda ise klinik bulguların daha hafif olduğu, takip nörolojik muayenelerinde belirgin düzelmenin olduğu ve hemen tümünün rehabilitasyon programına iyi cevap verdiği gözlenmiştir. Bu tip ayrıntılı lokalizasyonların yapılabilmesi hastalarda BT uygulaması ile yetinilmeyip, özellikle arka sisteme yönelik MR'larının çekilmesini ve radyoloji bölümü ile daha detaylı değerlendirmelerin yapılmasını gerektirmektedir.

KAYNAKLAR

- Arai M, Shichi D (1999) Medial medullary infarction: report of three patients presented with central vestibular dysfunction without limb and lingual weakness. *Rinsho Shinkeigaku*; 39: 1059-1063.
- Dominguez Moran JA, Callejo JM, Frutos T, Martinez-san-Millan J, Baron M, Gobernado JM (2000) Isolated sensory trigeminal neuropathy caused by a lateral pontine infarct. *Neurologia*; 15: 411-413.
- Eggenberger E (1998) Eight-and-a-half syndrome: one-and-a-half syndrome plus cranial nerve VII palsy. *J Neuroophthalmol*; 18: 114-116.
- Kaps M, Klostermann W, Wessel K, Bruckmann H (1997) Basilar branch disease presenting with progressive pure motor stroke. *Acta Neurol Scand*; 96: 324-327.
- Martin PJ, Chang HM, Wityk R, Caplan LR (1998) Midbrain infarction: associations and aetiologies in the New England Medical Center Posterior Circulation Registry. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*; 64: 392-395.
- Thomke F, Urban PP, Marx JJ, Mika-Gruttner A, Hopf HC (2002) Seven nerve palsies may be the only clinical sign of small pontine infarctions in diabetic and hypertensive patients. *J Neurol*; 249: 1556-1562.
- Weimar C, Kley C, Kraywinkel K, Schacker A, Riepe M, Wimmer ML, Goertler M, Diener HC (2002) Clinical presentation and prognosis of brain stem infarcts. An evaluation of the Stroke Databank of the German Stroke Foundation. *J Nervenarzt*; 72: 166-173.