

## Beyin Sapı Hemorajileri (Klinik, CT Lokalizasyonları ve Prognoz Açısından Yaklaşım)

İbrahim BORA\*  
Faruk TURAN\*\*  
Mehmet ZARİFOĞLU\*  
Nihat BALKIR\*\*\*  
Erhan OĞUL\*\*\*  
Sadık SADIKOĞLU\*\*\*

### ÖZET

*Bu çalışmada, CT ile beyin sapı hematomu tanısı konulan 24 olgu klinik, CT lokalizasyonları ve prognoz açısından incelenmiş ve sonuçlar literatür ışığı altında tartışılmıştır.*

### SUMMARY

#### Brain Stem Hemorrhages (The Evaluation of Clinical Findings CT Localizations and Their Prognosis)

*We reviewed 24 patients who were diagnosed as brain stem hemorrhage by CT. The cases were investigated as clinically with their*

\* Doç. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Nöroloji Anabilim Dalı.

\*\* Yard. Doç. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Nöroloji Anabilim Dalı.

\*\*\* Prof. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Nöroloji Anabilim Dalı.

*localisations and by their prognosis and the results were discussed in the light of the literature.*

Tüm intraserebral hemorajiler içerisinde beyin sapı hemorajilerinin (BSH) insidansı % 7-16 arasında değişkenlik göstermektedir<sup>1,2,3</sup>. Masif beyin kanamaları son derece kötü bir prognoz ile birlikte dir. Akut bir olaydan sonra hastaların çoğu ilk 24 saat içerisinde ölürlr. Birkaç seride hastaların % 75'inin 48 saat içerisinde öldükleri bildirilmiştir<sup>4,5</sup>. Mortalite oranı % 76-80 arasında değişmektedir<sup>6</sup>.

Nekropside, kanamaların genellikle tüm ponsu tuttuğu, midbrain ve 4. ventriküle doğru yayıldığı görülür<sup>5</sup>.

Kısa bir baş ağrısı ve kusma periyodunu takiben kranial sinir tutulmaları, pareteziler ve ani koma gelişir. Hastaların başlangıç muayenelerinde solunum bozuklukları, hipertermi, pupilla anormaliteleri, oftalmopleji, hemipleji ya da tetrapleji görülebilir<sup>4,7</sup>.

CT'nin devreye girmesi ile birlikte pontin hemorajilerde beklenilmeyen klinik belirtiler ve iyi sonuçlar rapor edilmeye başlanılmıştır<sup>5</sup>. Prognozu iyi olan olguların çoğunda hematom küçüktür ve ponsun bir yarısında lokalizedir.

Bu makalede CT ile BSH tanısı konulan 24 olgunun şuur durumları başta olmak üzere klinik tabloları, kanamaların CT lokalizasyonları ve büyüklüğünün prognoz üzerine olan etkileri gözden geçirilmiştir.

## KLİNİK MATERYAL VE METOD

Bu çalışmaya Ocak 1986-Aralık 1990 tarihleri arasında U.Ü. Tıp Fakültesi Nöroloji Kliniğine yatırılarak tetkik ve tedavileri yapılan beyin damar hastalıklı 1320 olgu içerisinde kranial CT'leri çekilerek serebellar tutulma olmaksızın BSH'si saptanan 24 olgu alınmıştır. Olguların 15'i kadın (ort. yaş 47.5) ve 9'u erkek (ort. yaş 51.4) idi. Acil servise müracaat ettirilen bu 24 olgunun kabulleri sırasında yapılan nörolojik muayene bulguları Tablo 1'de özetlenmiştir. Hastaların kabulünde 24 olgunun 20'sinde koma hali mevcut idi, kalan 4 hasta ise şuur bozukluğu olmaksızın yatırıldı. Şuuru kapalı olarak gelen 20 olgunun 4'ünde solunum fonksiyonları ileri derecede bozulmuştu. Daha sonra komisyon tarafından bu olgulardan 2'sine beyin ölümü karar verildi. Bir olguda hastaneye kabul sırasında vücut ısı 41°C idi. Derin komada gelen hastalarda sağlıklı bir motor muayene yapılamadı ancak hastaların 7'sinde hemiparezi ya da hemipleji, 1'inde ise tetrapleji saptandı. Üç hastada ağırlı uyarılara ekstensor tipte, 3'ünde ise



**Tablo: I - Olguların Nörolojik Muayene Bulguları**

|                                | Olgu No |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|--------------------------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
|                                | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |   |
| Nokta pupilla                  | +       |   |   | + | + |   | + | + | + | +  |    |    | +  | +  |    |    | +  |    |    | +  |    |    |    | +  |   |
| Midriazis                      |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    | +  |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    | +  |   |
| Anizokori                      |         |   |   |   |   | + |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Işık refleks kaybı             |         |   | + | + |   | + |   | + | + | +  |    |    | +  |    |    | +  | +  |    | +  |    |    |    | +  | +  | + |
| Kornea refleks kaybı           | +       | + |   |   |   | + | + | + |   | +  | +  |    | +  |    |    | +  | +  |    | +  |    |    |    | +  |    | + |
| Konjuge bakış paralizisi       |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | +  |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |   |
| Kranial sinir tutulumu         |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | +  |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |   |
| Hemiparezi/<br>Hemipleji       |         | + |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | +  |    | +  | +  |    | +  |    | +  |    |    |    |    |   |
| Tetrapleji                     |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| Dizartri                       |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |   |
| Ağrılı uyarana fleksor yanıt   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    | +  |    |    |    | +  |    | +  |   |
| Ağrılı uyarana ekstensor yanıt |         |   | + |   |   |   |   |   |   | +  |    |    |    | +  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |

fleksor tipte yanıt mevcut idi. Altı olguda reaktif küçük pupilla, 6 olguda ise reaktif olmayan pupilla mevcut idi. Başlangıçta ışığa karşı reaktif olan pupillalar daha sonra hematomun yayılımı ile reaktif olmayan pupillaya dönüştü. Komada olan hastalardan 2'sinde anizokori, 3'ünde ise bilateral midriazis mevcut idi. Yine komadaki 20 olgunun 13'ünde kornea refleksi alınmadı. Ayrıca 2 olguda konjuge bakış paralizisi, şuuru açık olan bir hastada ise Fisher'in birbuçuk sendromu tesbit edildi. Üç olguda kranial sinir tutulumları, 2 olguda dizartri gözlemlendi. İki olgu (olgu no 6, 13) klinikte yatırıldığı süre içerisinde jeneralize tonik klonik nöbet geçirdi.

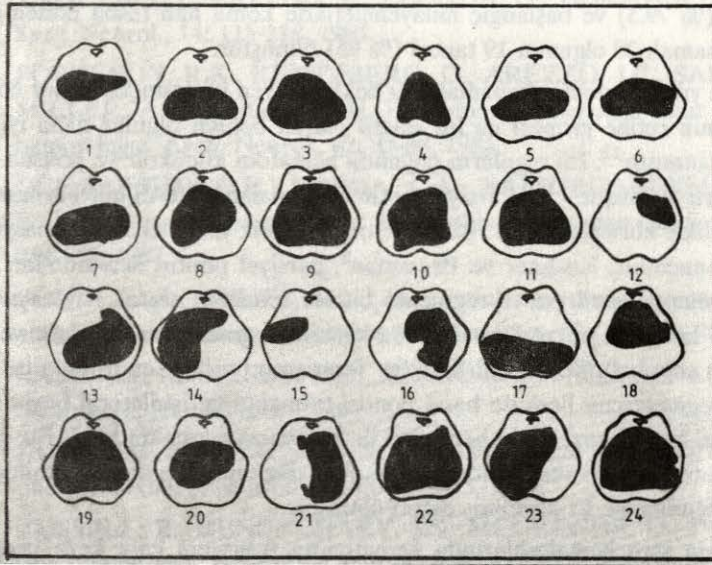
Takip edilen 24 olgunun 19 tanesinde hipertansiyon, 2'sinde diabet + hipertansiyon, 2'sinde eklampsi + hipertansiyon tesbit edildi.

Tüm olguların acil serviste iken CT'leri çekilmiş ve CT bulguları anotomik lokalizasyonlarına göre santral pontin ve parsiyel pontin hemorajiler olarak değerlendirilmiştir (Tablo: II). Olguların 20'sinde santral pontin hemoraji, 2'sinde tegmentobasiler, 2'sinde ise dorsolateral tegmental hemoraji tesbit edilmiştir. 24 beyin sapı hematumlu olgunun 19 tanesi ölmüş, 2'si kısmi düzelme, 3'ü tam düzelme olmak üzere 5 olgu ise halen yaşamaktadır. Ölen 19 hastadan 3'ü hastaneye kabul edildikleri aynı gün, kalan 16 hasta ise hastaneye kabulden ortalama 4.5 gün sonra ölmüşlerdir.

**Tablo: II - Beyin Sapı Hematomlarının Lokalizasyonları-Büyüklikleri ve Prognoz Arasındaki İlişki**

| Olgu No   | Lokalizasyon    | Büyüklük | Prognoz    |
|-----------|-----------------|----------|------------|
| 1 (N.G.)  | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 2 (S.A.)  | Santral         | < 20 mm  | K. Düzelme |
| 3 (G.K.)  | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 4 (A.A.)  | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 5 (S.K.)  | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 6 (A.G.)  | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 7 (F.A.)  | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 8 (H.D.)  | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 9 (M.E.)  | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 10 (H.Ç.) | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 11 (Z.E.) | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 12 (M.K.) | Dorsolateral    | < 20 mm  | Düzelme    |
| 13 (N.S.) | Tegmentobasiler | > 20 mm  | Eksitus    |
| 14 (İ.B.) | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 15 (R.H.) | Dorsolateral    | < 20 mm  | Düzelme    |
| 16 (T.K.) | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 17 (H.P.) | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 18 (E.M.) | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 19 (V.A.) | Santral         | > 20 mm  | K. Düzelme |
| 20 (M.K.) | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 21 (H.Y.) | Tegmentobasiler | < 20 mm  | Düzelme    |
| 22 (E.K.) | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 23 (M.B.) | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |
| 24 (H.A.) | Santral         | > 20 mm  | Eksitus    |





Şekil: 1  
Olguların CT'lerinin şematik görünümü

## TARTIŞMA

Tüm intrakranial hemorajilerin % 6-7.5'inin ponsa görüldüğü tahmin edilmektedir<sup>8,9</sup>. Nedenleri değişkendir ancak hipertansiyon en sık görülen sebeptir. Daha az sıklıkla da rüptüre vasküler malformasyon, travma, vaskülopati, mevcut tümör kanaması ve tentoriyel herniasyonu takiben Duret hemorajilerini kapsar<sup>8,9</sup>. Bizim olgularımızın % 79'unda hipertansiyon risk faktörü olarak tesbit edilmiştir. Genç ve normotensif kişilerde görüldüğünde radyolojik olarak tesbit edilemese bile kriptik vasküler malformasyonlar düşünülmelidir<sup>6,9,10</sup>. İnfratentoriyal bölgede kriptik malformasyonlar en sık olarak ponsun tegmentumunda yerleşim gösterirler<sup>9,10</sup>. Kriptik vasküler malformasyonların histolojik spektrumu telanjektazi, kavernoöz anjioma, venöz anjioma ve AVM'ları içerir.

Sistemik hipertansiyon sonucu görülen geniş hematomların büyük çoğunluğu genel olarak ponsun santralını kapsar. Retiküler Aktivatör Sistemi (RAS), basis pontisi, inen sempatik yollara ve pontin bakış merkezine bası yapar ve tetrapeleji ile birlikte ani koma, bilateral deserebrasyon postürü, horizontal göz hareketlerinin kaybı, hipertermi ve ciddi solunum bozukluklarına yol açar<sup>4,5,7,9</sup>. Maksimal fonksiyon bozukluğu tüm olgularda 6 saate kadar görülür<sup>8</sup>. Santral pontin hemorajilerde mortalite oranı çok yüksektir<sup>4,11</sup>. 25 olguluk bir seride % 76 ve 15 olguluk bir seride ise % 80 mortalite bildirilmiştir<sup>6</sup>. Klinik gidiş oldukça hızlıdır. Ölüm saatler ya da günler içerisinde görülür. Bu çalışmada 24 olgunun

19 tanesi (% 79.5) ve başlangıç muayenelerinde koma hali tesbit edilen santral pontin kanamalı 20 olgunun 19 tanesi (% 95) ölmüştür.

Son yıllarda pontin kanamalarda beklenmeyen iyi sonuçlar rapor edilmektedir. CT'nin rutine girmesi ile bu rölatif olarak benign olgular daha iyi tanınmaya başlanmıştır<sup>12</sup>. Bu olguların çoğunda hematoma küçüktür ve ponsun bir yarısına sınırlı kalmıştır<sup>13,14</sup>. Parsiyel pontin kanamalarda RAS'nin korunması ile şuur genellikle korunmaktadır. Bunların çoğu kriptomik vasküler malformasyonların rüptürü sonucudur. Kushner ve Bressman<sup>8</sup>, parsiyel pontin hematomları dorso-lateral tegmental sendrom ve tegmento basiler sendrom olarak ikiye ayırmışlardır. Dorso lateral tegmental sendromda kanama tegmentuma sınırlıdır ve ipsilateral beyin sapı belirtileri ile birlikte. Tegmento basiler sendromda ise hemoraji hem tegmentumu hem de basis pontisi tutmakta ve ipsilateral beyin sapı ve kontrilateral hemiparezi ya da hemipleji ile karşımıza çıkmaktadır<sup>5,9</sup>. Bu çalışmada dorso-lateral tegmental sendromlu 2 olgu düzelmiş, tegmento basiler sendromlu 2 olgunun ise 1'i düzelmiş diğeri ölmüştür.

Beyin sapı hematomlarında hematomun transvers çapı keza prognostik bir faktör olarak düşünülmektedir. Masiyama ve ark. CT'de görülen hematomun maksimum transvers çapı ve sonuçlar arasında direkt ilişki bulmuşlardır. Onların serilerinde 20 mm'den daha küçük çaplı hematomların sonuçları iyi bir prognoz ile birlikte idi<sup>14</sup>. Bazı örneklerde ise hematomun çapı ile birlikte hastaneye kabulde hastanın şuur durumunun pontin hemarajinin sonuçlarını önceden haber vermede önemli olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada transvers çapı 20 mm'den küçük olan 2 dorso lateral hemorajili hasta ve yine transvers çapı 20 mm'den küçük olan 1 tegmento basiler sendromlu olgu ve 20 mm'den küçük çaplı 1 santral pontin hemoraji düzelmiştir. Çapı 20 mm'den büyük olan 20 olgudan 1 tanesi düzelirken diğerleri ise ölmüşlerdir.

Lateral pontin hematomların tedavisi konservatiftir. Küçük hematomlar cerrahi olarak boşaltma olmaksızın düzelirler. Cerrahi boşaltma iki durumda düşünülür. 1- Klinik gidişte hızlı bir progresyon görüldüğü zaman, 2- Radyolojik çalışmalarla tümör hematomdan ayırt edilemediği zaman. Parsiyel pontin hematomlardan rapor edilen cerrahi sonuçların iyi olduğu bildirilmektedir<sup>1,4,6,10</sup>.

## KAYNAKLAR

1. KONOVALOV, A.N., SPALLONE, A., MAKHMUDOV, U.B., KUKHLAJEVE, J.A., OZEROVA, V.I.: Surgical management of hematomas of the brain stem. J. Neurosurg., 73: 181-186, 1990.
2. GOTO, N., KANEKO, M., HOSAKA, M.: Primary pontine hemorrhage: Clinicopathological correlations. Stroke., 11: 84-90, 1980.



3. VAQUERO, J., AREITIO, E., LEUNDA, G.: Hematomas of the pons. Surg. Neurol., 14: 115-118, 1980.
4. PORTENOY, R.K., KURTZBERG, D., AREZZO, J.C., SANDS, G.H., MILLER, A., VAUGHAN, H.G.: Return to alertness after brain stem hemorrhage. Arch. Neurol., 42: 85-88, 1985.
5. DEL-BRUTTO, O.H., NOBOA, C.A., BARINAGARREMENTERÍA, F.: Lateral pontin hemorrhage: Reappraisal of benign cases. Stroke., 18: 954-956, 1987.
6. BOSCH, D.A., BEUTE, G.N.: Successful stereotaxic evacuation of an acute pontomedullary hematoma. J. Neurosurg., 62: 153-156, 1985.
7. KASE, C.S., MAULSBY, G.D., MOHR, J.P.: Partial pontine hematomas. Neurology., 30: 652-655, 1980.
8. KUSHNER, M.J., BRESSMAN, S.B.: The clinical manifestations of pontine hemorrhage. Neurology., 35: 657-643, 1985.
9. RUSSELL, B., RENGACHARY, S.S., MCGREGOR, D.: Primary pontine hematoma presenting as a cerebellopontine angle mass. Neurosurgery., 19: 129-133, 1986.
10. O'LAOIRE, S.A., CROCKARD, H.A., THOMAS, D.G.T., GORDON, D.S.: Brain stem hematoma (a report of surgically treated cases) J. Neurosurgery., 56: 222-227, 1982.
11. TUHRIM, S., YANG, W.C., RUBINOWITZ, H., WEINBERGER, J.: Primary pontine hemorrhage and the dysarthria-clumsy hand syndrome. Neurology., 32: 1027-1028, 1982.
12. DRURY, I., WHISNANT, J.P., GARRAWAY, W.M.: Primary intracerebral hemorrhage. Impact of CT on incidence. Neurology., 34: 653-657, 1984.
13. CAPLAN, L.R., GOODWIN, J.A.: Lateral tegmental brainstem hemorrhages. Neurology, 32: 252-260, 1982.
14. MASIYAMA, S., NIIZUMA, H., SUZUKI, J.: Pontine haemorrhage: A clinical analysis of 26 cases. J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry., 48: 658-662, 1985.

Doç. Dr. İbrahim BORA

U.Ü. Tıp Fakültesi

Nöroloji Anabilim Dalı

Öğretim Üyesi

BURSA