

TALAMİK HEMORAJİLERDE NÖROOFTALMOLOJİK BULGULAR

(Neuro-Ophthalmologic Findings in Thalamic Hemorrhages)

Oya Öztürk*, Birgül Atmaca*, Raziye Tıraş*, Tuba Aydemir*, Özlem Çokar**,
Sibel Çetin**, Vildan Yayla***, Feriha Özer***

Özet

Farklı lezyonlar ile talamusun direkt olarak etkilenmesi ya da beynin diğer alanları ile olan bağlantılarının kesilmesi sonucu çeşitli nörooftalmolojik bulgular gelişebilir. Bu çalışmada talamusta hemoraji saptanan 83 olgu incelendi. Talamik hemorajiler bilgisayarlı beyin tomografilerine göre dört farklı grupta sınıflandırıldı. Posterolateral yerleşim en sık saptanan lokalizasyondur. Nörooftalmolojik bulgu saptanan 55 olguda lezyon lokalizasyonu ile bulgular arasındaki ilişkiler değerlendirildi. Saptanan nörooftalmolojik bulgular, vertikal ve horizontal bakış bozuklukları, okülosempatik bulgular, konverjans kaybı, ışığa zayıf cevaplı pupiller ve skew deviasyondur. Hematomun büyük olmasının ve ventriküle açılımının nörooftalmolojik bulguları arttırdığı gözlemlendi.

Anahtar kelimeler: Talamik hemoraji, nörooftalmolojik bulgular.

Summary

Different lesions effecting the thalamus and disconnecting the thalamus from the other brain areas, can cause neuroophthalmologic findings. In this study 83 thalamic hemorrhage patients were assessed. Thalamic hemorrhages have been localised into four different topographic regions according to their CT scan. Posterolateral localisation was the most common. Neuroophthalmologic findings were determined in 55 patients and interrelation between these findings and localisation of hematoma were detected. Neuroophthalmologic findings were vertical and horizontal gaze palsy, oculosympathetic findings, defect of convergence, slow reactive pupils to light and skew deviation. The increase in the size of hematoma and ventricular hemorrhage were increasing the neuroophthalmologic findings.

Key words: Thalamic hemorrhages, neuroophthalmologic findings.

* Asistan, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği

** Uzman, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği

*** Şef Yardımcısı, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği

**** Klinik Şefi, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği

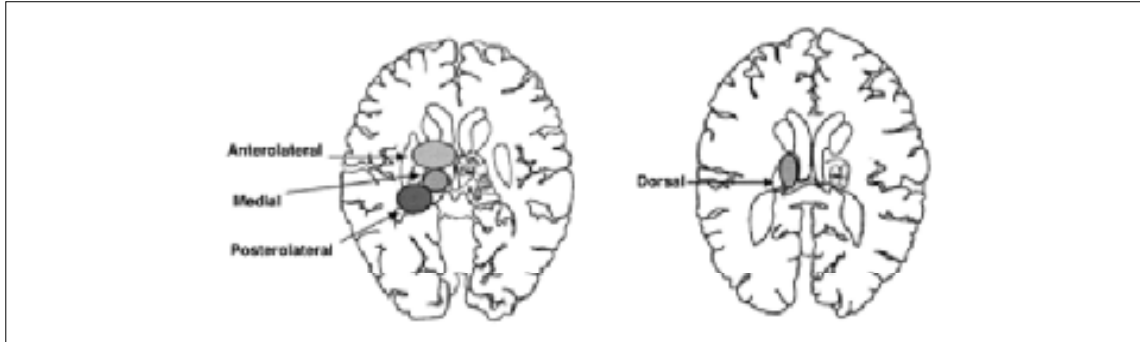
GİRİŞ

Talamus hem kendi içinde hem de kortikal alanlarla afferent ve efferent bağlantıları olan nükleus gruplarından oluşan bir yapıdır. Çeşitli patolojilerle talamusun direkt olarak etkilenmesi ya da beynin diğer bölgeleri ile bağlantılarının kesilmesi sonucu klinik bulgular oluşur. Talamik hemorajiler intraserebral hemorajiler arasında farklı çalışmalarda %15.7 ve %33 oranlarında bildirilmiştir ^(1,2). Klinik olarak sensorimotor defisitler, anosognozi, amnezi, afazi, homonim hemanopsi ve çeşitli okülomotor bulgular gelişebilir ^(3,4). Çalışmamızda talamik hemorajili hastalarda lezyonun lokalizasyonu ile göz hareketi bozuklukları ve pupilla anormallikleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlandı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği'nde Ocak 2000-Mayıs 2005 tarihleri arasında yatarak tedavi gören, beyin bilgisayarlı tomografilerinde (BT) talamik hemoraji saptanan 83 olguda nörooftalmolojik bulgular değerlendirildi. BT'lerdeki talamik bölge hemorajileri Kawahara ve ark.ları tarafından önerilen anterolateral (AL), posterolateral (PL), medial (M) ve dorsal (D) tip olmak üzere dört farklı topografik bölgeye ayrıldı ⁽⁵⁾. Bu lokalizasyonlardan AL tip ventroanterior ve ventrolateral nükleusları, PL tip posteroventrolateral nükleusu ve pulvinarı, M tip dorsomedial ve intralaminar nükleusları, D tip ağırlıklı olarak dorsomedial nükleusu içerir ⁽⁶⁾ (Şekil 1). Hematomlar çaplarına göre küçük (<20 mm) ve büyük (20 mm ve üzeri) olarak gruplandırıldı.

Şekil 1. Talamik Hemorajilerin Lokalizasyonu



SONUÇLAR

Çalışmaya alınan 83 olgunun (kadın/erkek oranı 44/39) yaş ortalamaları 65.7 ± 11.2 idi (yaş aralığı 39-90). BT'lerde saptanan hemorajilerin 29'u sağ, 54'ü ise sol hemisfer yerleşimliydi. Lezyon büyüklüğüne göre 27 olguda (%33) küçük, 56 olguda (%67) büyük hematom mevcuttu. Olguların 45'inde PL (%54), 17'sinde D (%21), 14'ünde M (%17), 7'sinde AL (%8) yerleşimliydi. Hematom 47 (%57) olguda ventriküle açılmıştı. Olguların 55'inde (%66) nörooftalmolojik bulgu saptandı. Bu olguların %73'ünde hematom büyüktü ve %64'ünde ventriküle açılmıştı. Tablo 1'de hematomların lokalizasyonlarına ve ventriküle açılımlarına göre nörooftalmolojik bulgu saptanan ve saptanmayan olguların dağılımı gösterildi.

Tablo 1. Nşrooftalmolojik bulgu saptanmasİna, hemorajilerin lokalizasyon ve ventrikŸle a□İlİmlarİna gşre olgularİn daŸİlİmİ

Lokalizasyon	Nşrooftalmolojik bulgu (+)		Nşrooftalmolojik bulgu (-)	
	VA(+)	VA(-)	VA(+)	VA(-)
Anterolateral	3	2	2	2
Posterolateral	15	12	9	9
Medial	7	2	2	3
Dorsal	10	4	1	2

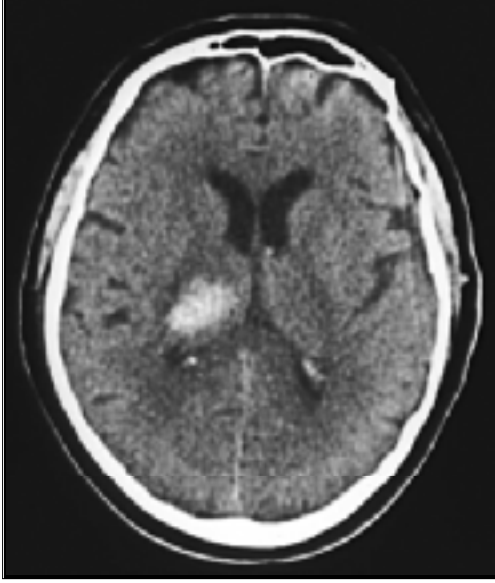
VA: VentrikŸle a□İlma

En sık saptanan bulgular yukarı bakış kısıtlılığı (4 AL, 9 PL, 5 M ve 7 D), lezyonun karşı yönüne bakış kısıtlılığı (4 AL, 9 PL, 6 M, 6 D), lezyon yönüne gözlerin deviasyonu (1 AL, 5 PL, 1 M, 3 D) ve aşağı bakış kısıtlılığı (4 PL, 3 M, 1 D) oldu. Üç PL yerleşimli büyük hematoma sahip hastada zorunlu aşağı göz deviasyonu saptandı. İki hastada ipsilateral horner sendromu, 2 hastada ipsilateral ptoz, 2 hastada ipsilateral miyosis, 3 hastada kontrlateral miyosis, 3 hastada ışık refleksinde zayıflama, 2 hastada konverjans kaybı gözlemlendi. PL yerleşimli ve büyük hematomu olan 4 hastada skew deviasyon saptandı. PL büyük hematomu olan 1 hastada homonim hemianopsi, 1 hasta da lezyonun kontrlateraline göz deviasyonu mevcuttu (Tablo 2).

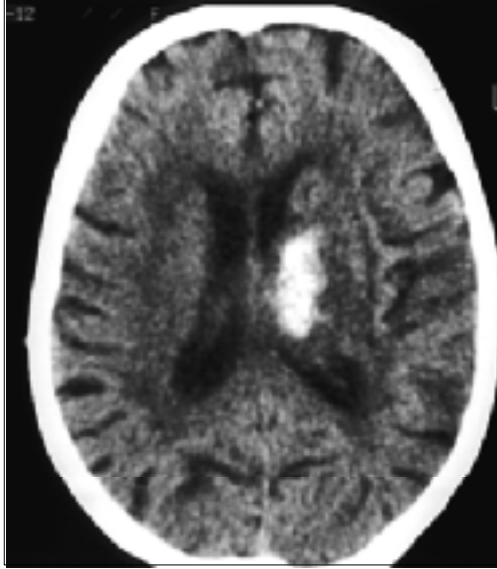
Tablo 2. Talamik hemorajilerin lokalizasyon ve bŸyŸklİŸklerine gşre nşrooftalmolojik bulgularİn daŸİlİmİ

Nşrooftalmolojik bulgular	Anterolateral		Posterolateral		Medial		Dorsal	
	K	B	K	B	K	B	K	B
Lezyon yşnŸne gşzlerin deviasyonu (%12)	0	1	0	5	0	1	1	2
Lezyonunun karşı yşnŸne bakİb kİsİtlİlİŸİ (%30)	1	3	2	7	1	5	1	5
Yukarı bakİb kİsİtlİlİŸİ (%30)	1	3	3	6	3	2	0	7
AşaŸı bakİb kİsİtlİlİŸİ (%10)	0	0	0	4	1	2	0	1
Zorunlu aşağı gşz deviasyonu (%4)	0	0	0	3	0	0	0	0
Ÿpsilateral Horner sendromu (%2)	0	1	0	1	0	0	0	0
Ÿpsilateral ptoz (%2)	0	0	1	0	0	0	0	1
Ÿpsilateral miyozis (%2)	0	0	0	0	1	1	0	0
Kontrlateral ptoz (%4)	0	0	1	0	0	2	0	0
İR'de zayıflama (%4)	0	0	0	0	0	3	0	0

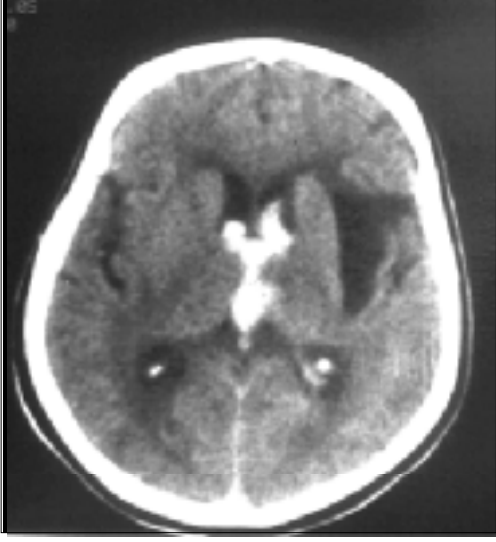
Resim 1. Sağ PL talamik hematom.
Nörooftalmolojik bulgu: Yukarı bakış kısıtlılığı



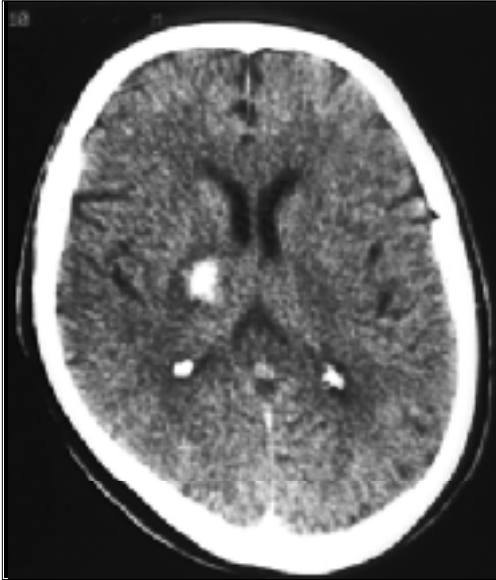
Resim 2. Sol D talamik hematom.
Nörooftalmolojik bulgu saptanmadı.



Resim 3. Ventriküle açılmış sol M talamik hematom. Nörooftalmolojik bulgu: Ipsilateral miyosis, Işık refleksinde zayıflama



Resim 4. Sağ AL talamik hematom. Nörooftalmolojik bulgu saptanmadı.



TARTIşMA

Talamusta her bir nükleusun kendine ait afferent bağlantıları ve serebrumun değişik bölgeleri ile bağlantıları bulunmaktadır. Talamusta yerleşen lezyonlar bu bağlantılarda kesintiye yol açarak klinik semptomları oluştururlar ⁽⁵⁾.

Talamik hemorajilerde posterolateral tip önceki çalışmalara ^(6,7) benzer şekilde bizim çalışmamızda da en sık saptanan lokalizasyondur (%54). Bu oranın yüksek olması bölgenin posterolateral inferior talamik arterler olan talamogenukular arter ve talomoperforat arterler gibi arter kaynaklarından beslenmesine bağlanmaktadır ⁽⁵⁾.

Talamik hemorajilerde %13 ile %100 ^(5,6,8-10) arasında gözlendiği bildirilen nörooftalmolojik bulgulara çalışmamızda %66 oranında rastlanmıştır.  nceki yayınlarda saptanan en sık nörooftalmolojik bulgular vertikal bakış bozuklukları, miyotik ve ışığa az cevaplı ya da cevapsız pupiller ve horizontal bakış parezileridir ^(9,11-13). Vertikal bakış parezisi %34-%94, konverjens spazmı %30, ve miyozis %70 oranlarında bildirilmiştir ^(8,10). Çalışmamızda en sık saptanan nörooftalmolojik bulgular yukarı bakış kısıtlılığı (%30), lezyonun karşı yönüne bakış kısıtlılığı (%30), lezyon yönüne gözlerin deviasyonu (%12) ve aşağı bakış kısıtlılığı (%10) dır. Göz bulgusu saptanan bazı olgularda birkaç okülomotor bulgu ve pupilla anormallikleri birlikte gözlendi.

Vertikal göz hareketleri ile ilgili yapılar rostral mezensefalik tegmentumda yer alan Cajal'ın interstisyel nükleusu ve rostral interstisyel Medial Longitudinal Fasikulusdur (riMLF). Yukarı, aşağı ya da komplet vertikal bakış parezileri riMLF ve posterior kommiss r  etkileyen bilateral, nadiren de unilateral lezyonlarda görülür ⁽¹⁴⁻¹⁶⁾. Talamik lezyonlarda vertikal bakış parezileri rostral mezensefalonda lezyonlarının birlikte bulunmasına ya da hematomların kitle etkisi ile mezensefalona bası yapmasına bağlanmıştır. Mezensefalona bası yaparak vertikal bakış parezisine neden olabilecek talamik lokalizasyonlar olarak posterolateral, dorsal ve medial yerleşimler bildirilmiştir ⁽¹⁴⁾. Üst orta beyin etkilenmesi ile birlikte talamusun dorsomedial ve intralaminar nükleuslarının etkilenmesi sonucu da vertikal bakış parezileri gelişebilir ⁽⁶⁾. Orta beyin etkilenimi olmadan medial talamik enfarktlı birkaç olguda vertikal bakış parezisi tanımlanmıştır ⁽¹⁷⁾. Paramedian talamik enfarktında vertikal bakış bozukluklarının pretektal ve prerubral bölgelere giden supranükleer liflerin medial talamustan geçerken kesilmesine sekonder olabileceği ileri sürülmüştür ^(18,19). Bizim  alışmamızda da vertikal bakış bozuklukları ağırlıklı olarak büyük ve PL, D ve M yerleşimli hematomlarda gözlenmiştir. Hematomların yerleşimlerinden ve büyük olmalarından dolayı olgularımızda gözlenen vertikal bakış bozukluklarının orta beyinde vertikal göz hareketleri ile ilgili yapıların basıya uğramasından kaynaklandığını düşündük. Gözlerin zorunlu aşağı deviasyonu ise aşağı bakıştan sorumlu yapılarda hemorajinin irritatif etkisi ya da akut yukarı bakış parezisi tarafından oluşan dengesizlik sonucu olabilir ⁽⁶⁾. Çalışmamızda bu bulguyu 3 hastada gözledik. Bu hastaların hepsinde hematoma PL yerleşimli ve büyük olmasından dolayı orta beyin basısı sonucu geliştiğini düşündük.

Horizontal bakış bozukluklarının gelişmesi frontal göz alanından inen liflerin posterior talamusta dorsal medial nükleus, internal medullar lamina ya da medial pulvinar yakınında, kesilmesine bağlanmıştır ⁽⁶⁾. Çalışmamızda 10 olguda lezyon yönüne gözlerin deviasyonu, 25 olguda lezyonun karşı yönüne bakış kısıtlılığı ve 1 olguda (PL yerleşimli ve büyük) kontrlaterale göz deviasyonu saptandı. Lezyon yönüne konjuge göz deviasyonu ağırlıklı olarak PL ve D

yerleşimlerde saptandı ve bir olgu dışında hematomların hepsi büyüktü. Lezyonun karşı yönüne bakış kısıtlılığı saptanan olguların 20'sinde hematom büyük, 5'inde küçüktü. Olgularımızda saptanan horizontal bakış bozuklukları frontal göz alanından inen liflerin posterior talamusta etkilenmesine bağlandı.

Talamik hemorajili hastalarda ipsilateral ya da bilateral miyozis ve ptoz hipotalamusun ya da inen sempatik liflerin kompresyonuna bağlanmıştır (12,13). Okülosempatik bulgular çalışmamızda en fazla medial yerleşimli hematomlarda gözlemlendi ve bunların çoğunluğu büyük hematomlardı. Dolayısıyla hemorajilerin bası etkisi ile hipotalamusun etkilenmesi okülosempatik bulgulardan sorumlu olabilir. Büyük ve PL yerleşimli bir hastamızda homonim hemianopsi, M yerleşimli 3 hasta da ışık refleksinde zayıflama gözlemlendi. Homonim hemianopsi ve ışık refleksinde azalma optik traktus ve lateral genikulat cismin kısmen etkilenmesinden ileri gelir (20). PL, D ve AL yerleşimli lezyonlarda vizüel alan defisiti beklenebilir. Homonim hemianopsi saptadığımız olguda hematom PL yerleşimliydi. Işık refleksinde zayıflama saptadığımız 3 M yerleşimli olgumuzda da bu bulgu hematomun büyük olmasından dolayı bası etkisine bağlandı.

Dört hastamızda skew oküler deviasyon saptadık. Olgularımızın 3'ünde lezyon tarafında, 1'inde lezyonun karşı tarafındaki gözde mevcuttu. Skew deviasyon labirentten orta beyine kadar herhangi bir bölgedeki patolojiye bağlı olarak gelişebilir. Kesin lokalizasyon değeri yoktur (21,22).

Pretektal bölge lezyonlarının verjens anormalliklerine neden olduğu bilinmekte ve üçüncü kranial sinir nükleer kompleksinin yanında yerleşmiş nöron gruplarının verjensden sorumlu olduğu düşünülmektedir. Maymunlarda preoksipital korteksin uyarılması ile konverjans ve akomodasyon geliştiği bildirilmiştir (22). Oksipitomezensefalik yolun kesintiye uğraması ya da pretektal bölgenin basısı sonucu talamik hematomlarda verjens anormallikleri gelişebilir. Biz iki hastamızda konverjans kaybı saptadık. İkisi de küçük hematomlardı, biri PL diğeri M yerleşimliydi. Beyin sapına bası etkisi gözlenmeyen bu olgularda ara durak olan talamusta oksipitomezensefalik yolun kesintiye uğramasına bağlı olarak konverjans kaybı gelişmiş olabilir.

Sonuç olarak çalışmamızda talamik hemorajilerde en sık gözlenen nörooftalmolojik bulgular yukarı bakış kısıtlılığı, lezyonun karşı yönüne bakış kısıtlılığı, lezyon yönüne gözlerin deviasyonu, aşağı bakış kısıtlılığı ve skew oküler deviasyondur. En sık saptanan talamik hemoraji lokalizasyonu ise posterolateral yerleşimdir. Hematomun büyük olmasının ve ventriküle açılımının nörooftalmolojik bulguları arttırdığı gözlemlendi.

KAYNAKLAR

1. Tatu L, Moulin T, El Mohamad R, Vuillier F, Rumbach L, Czorny A. Primary intracerebral hemorrhages in the Besancon stroke registry. Initial clinical and CT findings, early course and 30-day outcome in 350 patients. *Eur Neurol*. 2000; 43(4): 209-14.
2. Inagawa T, Ohbayashi N, Takechi A, Shibukawa M, Yahara K. Primary intracerebral hemorrhage in Izumo City, Japan: incidence rates and outcome in relation to the site of hemorrhage. *Neurosurgery*. 2003 Dec; 53(6): 1283-97.
3. Choi D, Sudarsky L, Schachter S, Biber M, Burke P. Medial thalamic hemorrhage with amnesia. *Arch Neurol*. 1983 Oct; 40(10): 611-3.
4. Fisher CM. The pathologic and clinical aspects of thalamic hemorrhage. *Trans Am Neurol Assoc*. 1959; 84: 56-9.
5. Kawahara N, Sato K, Muraki M, Tanaka K, Kaneko M, Uemura K. CT classification of small thalamic hemorrhages and their clinical implications. *Neurology*. 1986 Feb; 36(2): 165-72.
6. Kumral E, Kocaer T, Ertubey NO, Kumral K. Thalamic hemorrhage. A prospective study of 100 patients. *Stroke*. 1995 Jun; 26(6): 964-70.
7. Bakar M, Zarifoğlu M, Bora İ, Turan ÖF, Sadıkoğlu S, Kalalı N, Oğul E. Talamik hematomlarda lokalizasyon ile klinik bulguların ilişkisi. *Beyin Damar Hastalıkları Dergisi* 1995; 1(2): 87-91.

8. Walshe TM, Davis KR, Fisher CM. Thalamic hemorrhage: a computed tomographic-clinical correlation. *Neurology*. 1977 Mar; 27(3): 217-22.
9. Weisberg LA. Thalamic hemorrhage: clinical-CT correlations. *Neurology*. 1986 ; 36(10): 1382-1386.
10. Barraquer-Bordas L, Illa I, Escartin A, Rusalleda J, Marti-Vilalta JL. Thalamic hemorrhage. A study of 23 patients with diagnosis by computed tomography. *Stroke*. 1981 Jul-Aug; 12(4): 524-7.
11. Fisher A, Knezevic W. Ocular and ocular motor aspects of primary thalamic hemorrhage. *Clin Exp Neurol*. 1985; 21: 129-139.
12. Hirose G, Kosoegawa H, Saeki M. The syndrome of posterior thalamic hemorrhage. *Neurology*. 1985; 35: 98-100.
13. Fazio C, Sacco G, Bugiani O. The thalamic hemorrhage. *Eur Neurol*. 1973; 9: 30-43.
14. Denny-Brown D, Fischer EG. Physiological aspects of visual perception. II. The subcortical visual direction of behavior. *Arch Neurol*. 1976 Apr; 33(4): 228-42.
15. Gilner LI, Avin B. A reversible ocular manifestation of thalamic hemorrhage. A case report. *Arch Neurol*. 1977 Nov; 34(11): 715-6.
16. Kansu T, Atabay Ç. Supranükleer ve internükleer bakış yolları. Nörooftalmoloji. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara 1993. s.43-66.
17. Clark JM, Albers GW. Vertical Gaze Palsies From Medial Thalamic Infarctions Without Midbrain Involvement. *Stroke*. 1995; 26: 1467-1470.
18. Gentilini M, DeRenzi E, Crisi G. Bilateral paramedian thalamic artery infarcts: report of eight cases. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1987; 50: 900-909.
19. Guberman A, Stuss D. The syndrome of bilateral paramedian thalamic infarction. *Neurology*. 1983; 33: 540-546.
20. Mehler MF. The neuro-ophthalmologic spectrum of the rostral basilar artery syndrome. *Arch Neurol*. 1988 Sep; 45(9): 966-71.
21. Smith JL, David NJ, Klintworth G. Skew deviation. *Neurology*. 1964; 14: 96-105.
22. Lavin PJM, Donahue SP: Neuro-Ophthalmology: Ocular motor system. In: Neurology in clinical practice. Ed:Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Marsden CD. Vol 1, Butterworth-Heinemann, U.S.A., 2000. p.699-721.