

# Serebrovasküler Hastalıklarda Konjuge Göz Deviasyonu

Handan MISIRLI\*, Neşe ERDOĞAN\*, Figen TUNALI\*, Birsen İNCE\*,  
Nuri Yaşar ERENOĞLU\*

## ÖZET

*Bu çalışmada, Haydarpaşa Numune Hastanesi Nöroloji Kliniği'nde yatarak izlenen ve akut serebrovasküler hadise tanısı alan 70 hastada konjuge göz deviasyonunun kısa dönem mortalite ile ilişkisi araştırılmıştır. Konjuge göz deviasyonu bulunmayan hastalardaki mortalite oranı (%24) ile deviasyon bulunan hastalardaki mortalite oranı (%45) arasındaki anlamlı fark, SVH'da akut dönemde bu bulgunun prognostik değeri olduğunu düşündürmektedir. BT ile saptanan hemisferik lezyonlarda ilk sıraları orta serebral arter tıkanmaları ve basal ganglion hematomları almıştır. Sağ ve sol hemisferler ile hemoraji ve infarkt arasında deviasyon görülme oranları ve mortaliteye etkileri açısından önemli farklılıklar elde edilmiştir.*

*Anahtar Kelimeler: Serebrovasküler hastalık, (SVH) konjuge göz deviasyonu, lokalizasyon, prognoz. Düşünen Adam, 1993, 6(1-2): 71-74*

## SUMMARY

*In this study, (it is investigated) the effect of conjugate eye deviation on the short-term mortality is investigated in 70 patients, who were hospitalized in the neurology clinic of Haydarpaşa Numune Hospital and who were diagnosed as having acute cerebrovascular disease. The mortality rate in patients who don't have conjugate eye deviation is 24% and in those who have eye deviation is 45%. This significant difference is considered as a valuable factor in prognosis in the acute phase of the cerebrovascular accidents. Hemispheric lesions in CT consist of mostly middle cerebral arter occlusions and basal ganglia hematomas. There are no significant differences between hemorrhages and infarcts related to deviation incidences and mortality rates.*

*Keywords: Cerebrovascular disease, conjugate eye deviation, localization, prognosis. Düşünen Adam, 1993, 6(1-2): 71-74*

## GİRİŞ:

Akut serebrovasküler olaylarda gözlerin konjuge deviasyonu sık rastlanan ve iyi bilinen bir bulgu olup hastaların yaklaşık %20'sinde görülebilir. Genelde gözlerin deviasyonu tutulan hemisfer yönündedir. Bu konudaki ilk çalışma 1865'te Prevost tarafından gerçekleştirilmiş ve olguların çoğu patolojik - anatomik araştırmalarla doğrulanmıştır (12,16).

Frontal bölgedeki Brodmann'ın 8. alanı, horizontal sakkadik göz hareketlerinin başlatılmasındaki aktif merkez olarak bilinmektedir. Konjuge bakış deviasyonu ise her iki hemisferde mevcut okülosefalik mekanizmalardaki dengenin bozulması sonucu oluşmaktadır. Gerçekte ise bakış paralizisine yol açan lezyon oldukça geniş olduğu için tam olarak bir klinik-patolojik korrelasyon kurmak mümkün değildir

(4,12).

Geçirilen Strok'un akut fazında görülen bazı bulguların hastanın yaşam süresini belirlemede önemli olduğu bilinmektedir. Çeşitli araştırmalarla gösterildiği gibi hastanın yaşının ileri olması ve geldiğinde şuurunun bozuk olması kısa dönem prognozu etkileyen faktörlerdir (2,17). Gözlerde konjuge deviasyonunun da akut dönemde prognozu belirleyen bulgular arasında sayılabileceği hakkında spekülasyonlar vardır (10,12).

Bu çalışmada, son 1 yıl içinde akut serebrovasküler hadise geçiren 385 hastada retrospektif olarak gözlerde bakış deviasyonu araştırılmış, bu bulgunun hastalarda kısa dönem mortalite üzerindeki etkisi ile beyindeki lezyonun lokalizasyonu ile ilişkisi incelenmiştir.

\* Haydarpaşa Numune Hastanesi Nöroloji Kliniği

**MATERYAL VE METOD:**

Çalışmaya Ocak 1991 - Ocak 1992 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Hastanesi Nöroloji Kliniğine yatırılarak izlenen akut serebrovasküler hadise geçiren 385 hasta alınmıştır. Bu hastalar içinde; gözlerde konjuge deviasyon saptanan 70 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Yatırılan her hastaya ilk gelişlerinde ve hastanede kaldıkları süre içinde standart nörolojik muayene yapılmıştır. Gözlerin spontan olarak ve devamlı şekilde orta hattı geçip horizontal düzeyde bir hemisferre doğru dönmüş olması konjuge deviasyon olarak kabul edilmiştir.

Tüm hastalara serebrovasküler hadise (SVH) gelişikten sonra ilk 1 hafta içinde BT çekirilmiş ve lezyonun en belirgin olduğu BT kesitleri esas alınarak lokalizasyon belirlenmesi yapılmıştır.

Lezyonların sağ veya sol hemisferde oluşları, hemorajik veya tıkayıcı nitelikte olmalarına göre mortaliteleri değerlendirilmiş ve gruplar arası farklılığın önemini belirlemek için Chi-Square testi uygulanmıştır.

Hastalarda hipertansiyon, kalp hastalıkları, diabetes mellitus, hiperlipidemi gibi risk faktörleri araştırılmış, en az bir faktörün varlığı risk faktörü için yeterli bulunmuştur.

**BULGULAR:**

Çalışmamıza 385 oğu dahil edilmiştir. Bunların 70'inde konjuge göz deviasyonuna rastlanmıştır (%18). Olguların özellikleri tablo 1'de gösterilmektedir.

Çalışma grubunu oluşturan 385 olgunun 225'i kadın, 160'ı erkek olup yaşları 22-98 arasında değişmektedir, ortalama yaş 64,9'dur.

Konjuge göz deviasyonu bulunan 70 hastanın 45'i kadın (%65), 25'i ise erkektir (%35). Hastaların yaşları 27-92 arasında olup ortalama yaş 68'dir. 2 grup arasında yaş ve cins yönünden bir fark görülmemiştir.

**TABLO 1:** Deviasyonlu ve deviasyon bulunmayan hastalarda klinik özelliklerin dağılımı

	Deviasyonlu hastalar	Deviasyon bulunmayan hastalar
Sayı	70	315
Yaş ortalaması	68	65
Cins		
K	45	180
E	25	135
Ölüm	32	76
Hemoraji	25	126
İnfarkt	45	189
Risk faktörleri	62	282

**TABLO 2:** Konjuge bakış deviasyonu bulunan hastalarda lezyonun lokalizasyonu

Hasta Sayısı	Lokalizasyon	Sağ	Sol
1	Frontal, parietal	1	
1	parietal	1	
4	parietal, temporal	3	1
2	parietal, oksipital	1	1
1	temporal, oksipital	1	
2	okspital		2
2	kapsüle interna	1	1
31	frontal, parietal, temporal	17	14
19	Basal ganglion	10	9
4	Talamus	3	1
2	Basal gang+ialamus		2

Deviasyonlu hastaların 32'si (%45.7), deviasyon bulunmayan hastaların ise (%24) hastanede yatıkları süre içerisinde kaybedilmiştir. Mortalite oranları  $X^2$  testi ile değerlendirildiğinde deviasyonlu grupta ölüm oranı ileri derecede anlamlı bulunmuştur ( $X^2=12.17$ ;  $<0.001$ ).

Tablo 2'de hemisferik lezyonların anatomik dağılımı görülmektedir. Hemoraji ve infarktlar birarada değerlendirilmiştir. Lober lezyonlar infarkt ağırlıklıdır. Subkortikal lezyonlarda ise hematomların daha fazla sayıda olduğu görülmektedir.

Yukarıdaki tabloyu mortalite açısından incelediğimizde en fazla ölümlerin orta serebral arter tıkanmaları ve basal ganglia hematomlarında görüldüğü saptanmıştır. Bunlar da en fazla bakış deviasyonu yapan lezyonlardır.

Konjuge göz deviasyonu bulunan hastaların 34'ünde sağa deviasyon, 36'sında sola deviasyon vardır. Sağa deviasyonlu hastaların 14'ü (%41), sola deviasyonlu hastaların ise 18'i (%50) kaybedilmiştir. Sağ ve sola deviasyon oranının mortaliteye etkisi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Sağa deviasyonlu 34 hastanın 31'inde hemisferik lezyon beklendiği gibi sağda, 3'ünde ise soldadır. Sola deviasyonlu 36 hastanın 29'unda lezyon solda, 7'sinde ise beklenenin aksi tarafında yani sağdadır. Görüldüğü gibi kontralateral bakış paresisine daha çok sol hemisfer lezyonlarında rastlanmıştır.

Lezyonun niteliği gözönüne alındığında deviasyonlu 70 hastanın 25'inde hemoraji (%35), 45'inde infarkt (%65) bulunmuştur. Deviasyonu bulunmayan grubun ise 126'sı hemoraji, 189'u infarkttır. Deviasyonlu grupta hemorajik hastaların 14'ü (%56), infarktlı hastaların 18'i (%40) kaybedilmiştir. Deviasyon görülmeyen 126 hemorajininin 44'ü (%34), 189 infarktın 32'si (%16) ölmüştür. Konjuge deviasyonlu hastalarda, hemoraji ve infarktlılarda mortalite oranlarının

karşılaştırılmasında fark anlamsız bulunmuştur ( $X^2=1.08$ ).

Konjuge göz deviasyonu bulunmayan hastalarda risk faktörü görülme oranı %89, konjuge göz deviasyonu bulunanlarda risk faktörü oranı ise %88'dir. Bunların mortalite ile ilişkisi istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

#### TARTIŞMA:

Gözlerin konjuge deviasyonu, akut serebrovasküler hadiselerde sık olarak görülen bir bulgu olup kısa dönem mortaliteyi kötü yönde etkiler (10,12). İlk defa (Oxbury ve arkadaşları) tarafından bu bulgunun prognostik değeri ortaya konulmuştur. Çalışmalarında 93 iskemik infarktlı hastanın 17'sinde (%18) bakış deviasyonu bulunmuş ve deviasyonlu hastaların 7'si ölmüştür. De Renzi ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada 436 hasta grubu arasında 120 vakada deviasyon bulunmuş (%27) ve yattıkları süre içinde, deviasyon bulunmayan hastalarda mortalite oranı %12 iken, deviasyonlu hastalarda mortalite %44 olarak saptanmıştır (12). Kelley ve ark.'nın 156 kişilik stroke serisinde deviasyonlu hasta sayısı 52 (%46)'dır ve kısa dönem mortalite deviasyon olmayan hastalarda %25, deviasyonlu hastalarda %49'dur (7). Tijssen ve ark. ise deviasyonu olan 80 stroke'lu hastayı 3 aylık sürede izlemişler ve mortaliteyi %41 olarak bulmuşlardır. Halbuki genel stroke popülasyonundaki mortaliteleri %34, deviasyonlu hastalardaki mortalite oranı %45.7 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar literatürdeki sonuçlarla uyum göstermektedir. Yani serebrovasküler hadiselerde, hastalardan akut dönemde konjuge göz deviasyonu bulunması prognoz kötü yönde etkileyen ve mortalitenin yükselmesini belirleyen bulgulardandır.

Eski klasik bilgilere göre konjuge göz deviasyonunun gerçekleşmesi için mutlaka frontal bölgenin etkilenmesi gerektiğini düşünüyor iken BT'nin nörolojik bilimlere bir tanı aracı olarak girmesinden sonra yapılan çalışmalarda frontal göz alanı veya onun kortikopontin projeksiyonlarının hasarlanmasında bu bulguya rastlanabileceği ortaya konmuştur (1,7,11,14). Derin serebral lezyonlar, bilhassa talamus bölgesindeki kanamaların hem aynı, hem de karşı hemisfere konjuge göz deviasyonu yaptığı ilk defa Walsh'un 1977 yılındaki çalışmalarında belirlenmiş, daha sonrada değişik araştırmacılar tarafından doğrulanmıştır (5,6).

1982'de yapılan bir çalışmada konjuge göz deviasyonu olan hastaların lezyonları 2 grupta toplamış ve rolandik fissür önündeki lezyonları anterior yerleşimli, arkasındaki lezyonları ise posterior yerleşimli olarak düşünmüşlerdir. Sağ hemisfer lezyonlarının daha sık rastlandığını ve daha çok posteriora yerleştiklerini, sol taraftaki lezyonların ise anterior ve posterior yerleşimlerinin eşit olduğunu bularak okülo-

motor merkezlerinin her 2 ve daha çok parietal lobta olduğunu ileri sürmüşlerdir. Çalışmalarındaki 120 hastanın sadece 9'unda frontal göz alanının tutulduğunu görmüşlerdir.

Daha da ilginç olanı, frontal hematomu BT ve operasyonla verifiye edilmiş 48 yaşındaki bir kadın hastada hiçbir göz bulgusu bulunmamasıdır. Fakat bu araştırmadaki vakaların çoğuna BT yaptırılmamış olması, bu çalışma için büyük bir eksiklik olarak düşünülmektedir (12).

Kansu'nun 34 deviasyonlu hastayı kapsayan çalışmasında lezyonların sadece frontal veya talamik bölgeye ait olmayıp, parietal bölge, basal ganglia ve kapsüla internada da görüldüğünü ortaya konmuştur (4).

Son yıllarda yapılan bir çalışmada sağa deviasyon oranı sola nazaran daha yüksek bulunmuştur ve sağ hemisferdeki lezyonlar daha çok frontoparietal bölge ve kapsüla interna'ya aittirler. Sol hemisfer lezyonlarının ise daha geniş olup en çok fronto-temporo-parietal bölgede yerleştikleri görülmüştür (15).

Bizim çalışmamızda hiçbir hastada anterior serebral arter dağılımına uyan izole bir frontal lob lezyonuna rastlanmamıştır. Posterior arter tıkanıklığına bağlı izole oksipital lob infarktı da sadece 2 olguda görülmüştür. Diğer yandan, konjuge göz deviasyonuna yol açan hemorajiler daha çok derin subkortikal yerleşimli olup, vakalarımızın hiçbirinde lober yerleşimli bir hematom bulunamamıştır. Orta serebral arter tıkanıklığına bağlı lezyonlar ise en sık konjuge deviasyon yapan yerleşimdedir ve bunların oranı tüm vakalar içinde %45'dir.

Sıklık yönünden 2. sırayı %27 ile basal ganglion hadiseleri almıştır. Hiçbir lezyonda sağ-sol hemisfer arasında lokalizasyon açısından önemli bir fark görülmemiştir. Lokalizasyonların mortalite yönünden değerlendirilmesinde de basal ganglia hematomları ile orta serebral arter tıkanmaları en çok ölüme sebebiyet veren lezyonlardır.

Son yıllarda yapılan bir çalışmada 90 hastaya intrakarotid sodyum amylobarbitone (ISA) enjekte edilmiş ve sağ-sol hemisferler geçici olarak anesteziye edilerek 2 hemisfer arasındaki deviasyon insidansı ve hemisferlerarası fonksiyonel farklılıklar araştırılmıştır. Sol ISA sonrası %32 hastada, sağ ISA sonrası %60 hastada ipsilateral göz deviasyonu gelişmiştir. Bu çalışma ile bakış mekanizmalarında sağ ve sol hemisfer arasında fonksiyonel bir asimetri olduğu öne sürülmektedir. Sağ beyin yarısının gözeri ipsilateral yöneltebilmesindeki kapasitenin sol hemisferden daha üstün olduğu kabul edilmektedir (8).

Tijssen ve ark.'nın 1990 yılındaki bir çalışmasında hastalarında %65 sağ hemisfer, %35 sol hemisfer lezyonu vardır. Fakat mortalite soldaki lezyonlarda %64, sağ taraf lezyonlarında ise %25 bulunmuş olup bu da istatistiksel olarak anlamlıdır (15). Daha

önce yapılan çalışmalarda ise deviasyon daha çok sağ hemisfer lezyonlarındadır (9,12). Bizim çalışmamızda ise hem deviasyonun yönü, hem de hemisferik lezyonların sağ-sol lokalizasyonları mortalite açısından önemli bir farklılık görülmemiştir.

531 SVH vakasını kapsayan bir çalışmada 86 hastada deviasyon bulunmuş ve bu vakaların daha çok parenkimal kanamalarda görüldüğü bildirilmiştir (9). Başka bir çalışmada da hemorajik hastalarda deviasyon oranı yüksek bulunmuş ve bununla orantılı olarak mortalitenin de daha fazla olduğu görülmüştür (13). Son yıllarda yapılan bir araştırmada ise SVH'ler içinde hemorajiler daha çok yer tutmaktadır, fakat mortalite oranı infarktlı olgularla karşılaştırıldığında farklı bulunmamıştır (15). Bizim çalışmamız son yapılan çalışma ile uyumlu görünmektedir. Deviasyonsuz hasta grubuyla karşılaştırıldığında, hemoraji ve infarkt oranları arasında belirgin bir fark bulunmadığı gibi, bunun mortalite üzerindeki etkisi açısından da anlamlı sonuçlar elde edilememiştir.

Konjuge göz deviasyonunun bazen beklenenin aksi tarafına olduğu yani bir kontralateral bakış deviasyonu olabileceği de bilinmektedir (3). Bunun sebebi supratentoryal hemorajinin ipsilateral veya pontine retiküler formasyona yayılarak dekussasyon sonrasında horizontal okulomotor yolların tutulmasına bağlanmaktadır. Halbuki Fisher'in 1967'de ve Kearne'nin 1975'te yayınladığı ve otopsiyle verifiye edilmiş vakalarında hemorajinin kaudal yayılması mesansafalonu geçmediği halde hastalarında kontralateral bakış deviasyonu vardır (6). Hasler kedilerde yaptığı bir çalışmada putameni stimüle etmiş ve ipsiversif göz ve baş hareketleri elde etmiştir. Bunu da putamenal inhibitör bir yolun varlığına bağlamıştır (6). Fakat halen bir sonuca varılamamış olup kontralateral bakış deviasyonunun mekanizması tam olarak aydınlatılamamıştır. Bizim 18 vakamızda tesbit ettiğimiz bu bulgunun 3'ü basal ganglion, 1'i talamus, 5'i orta serebral arter, 1'i ise temporo-parietal bölgelerdedir.

Kelley 1986'da yaptığı bir çalışmada 52 deviasyonlu hastayı incelemiş ve vakalarında büyük hemisferik stroklarda daha çok deviasyon görüldüğünü ve bunların mortalitelerinin de daha kötü olduğu tesbit etmiştir (7). 1987'de yapılan bir çalışmada büyük orta serebral arter tıkanmalarında deviasyonun sık görüldüğü ve bunun prognozu kötü yönde etkilediği bildirilmiştir (2). Bizim çalışmamızda lezyonların büyüklükleri ölçülmediği için bunun prognoza etkisi araştırılamamıştır.

Hastalardaki mevcut risk faktörlerinin mortaliteye etkisi önemli olduğundan deviasyonu olan ve olmayan hastalarda risk faktörleri açısından farklılıklar araştırılmış, fakat risk faktörü görülme oranı birbirine çok yakın olduğundan iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Konjuge göz deviasyonu olan hastalarda mortalite

te yüksekliğinin deviasyon olmayanlarla karşılaştırıldığında anlamlı bulunması konjuge deviasyonun serebrovasküler hastalıklarda prognostik değeri olduğunu düşündürmüştür ve bu hastalarda mortalite yüksekliği muhtemelen lokalizasyon ile ilişkilidir.

Bütün bu çalışmaların sonuçlarına göre söylenebilir ki konjuge göz alanı ile inferior parietal lobül arasında ve kapsüla interna yoluyla beyin sapında parapontin-retiküler formasyona giden yolların herhangibir yerindeki lezyonlarda gözlerde bakış deviasyonunu görülebilir ve hastada konjuge deviasyon saptanması kötü prognoz lehine alınması gereken bir bulgudur.

## KAYNAKLAR

- Adams RD, Victor M: Principles of Neurology. 4 th ed, New York, McGraw-Hill Book Co., p:206, 1989.
- Chambers BR., Morris JW., Shurvell BL., Hachinski V: Prognosis of acute stroke. Neurology, 37:221-225, 1987.
- Godoy J., Lüders H., Dinner DS., Morris HH., Wyllie E: Versive eye movements elicited by cortical stimulation of the human brain. Neurology, 40:296-299; 1990
- Kansu T: Serebrovasküler hastalıklarda gözlerin konjuge deviasyonu XXI. Ulusal Psikiyatri ve Nörolojik Bilemler Kongresi Kitabı s: 371-372; 1985.
- Kase C., Mohr JP: Stroke. Eds: Barnett HJM, Bennt MS, Mohr JP, Yatsu FM. Churchill Livingstone, New York Vol. 1. 522-595; 1986.
- Keane JR.: Contralateral gaze deviation with supratentorial hemispheric stroke. Arch Neurol, 32: 119-122; 1975.
- Kelley KE., Kovacs AG: Horizontal gaze paresis in hemispheric stroke. Stroke, 17, 5: 1030-1032, 1986.
- Imeador KJ, Loring DW., Lee GP, Brooks BS., Nichols FT., Thompson EE., Öevilman KM., Hemisphere asymmetry for eye gaze mechanisms. Brain, 112: 101-111, 1989.
- Mohr JP, Rubinhstein LV., Kase CS., Price Tr., Wolf PA., Nichols FT., Tatemichi TK.: Gaze palsy in hemispheric stroke: The NINCDS Stroke Data Bank (abstract). Neurology 34 (Suppl 1): 199, 1984.
- Oxbury JM., Greenhall RCD., Grainger KMR: Predicting the outcome of stroke: acute stage after cerebral infarctions. British Medical Journal, 3:125-127, 1975.
- Pedersen RA., Troost BT: Abnormalities of gaze in cerebrovascular disease. Stroke, 12:2, 251-253, 1981.
- Renzi ED., Colombo A., Faglioni P., Gibertoni M: Conjugate gaze paresis in stroke patients with unilateral damage Arch Neurol, 39:482-486, 1982.
- Steiner I., Melamed E.: Conjugate eye deviation after acute hemispheric stroke: delayed recovery after previous contralateral frontal lobe damage. Ann Neurol, 16:509-511, 1984.
- Sullivan H., Kaminski H., Maas EF., Weissman JD., Leigh JR: Lateral deviation of the eyes on forced lid closure in patients with cerebral lesions. Arch Neurol, 48:310-311, 1991.
- Tijssen CC., Schvevte B., Anton CM., Leyten MD: Prognostic significance of conjugate eye deviation in stroke patients. Stroke, 22:200-202, 1991.
- Tijssen CC., Gisbergen JAM., Schulte B: Conjugate eye deviation: Side, site and size of the hemispheric lesion. Neurology, 41: 846-850, 1991.
- Tuhrim S., Dambrosia JM., Price TR., Mohr JP, Wolf PA., Heyman A., Kase CS: Prediction of intracerebral hemorrhage survival. Ann Neurol, 24: 258-263, 1988.