

BPPV tedavisinde Epley manevrasının etkinliği ve uygulamada ortaya çıkan nistagmus yönünün tedavi başarısı için erken bir gösterge olarak rolü

The effectiveness of the Epley maneuver for the treatment of BPPV and the role of nystagmus direction as an early indicator of successful treatment

Dr. Ertap AKOĞLU,¹ Dr. Şemsettin OKUYUCU,¹ Dr. Esra OKUYUCU,²
Dr. İsmet Murat MELEK,² Dr. Taşkın DUMAN,² Dr. Ali Şafak DAĞLI¹

Amaç: Benign paroksizmal pozisyonel vertigoda (BPPV) Epley manevrası sırasında oluşabilen nistagmusun yönünün tedavi başarısını erken belirlemedeki rolü araştırıldı.

Hastalar ve Yöntemler: Bu çalışmada BPPV nedeniyle 47 hastaya (24 erkek, 23 kadın; ort. yaş 46±12; dağılım 29-70) Epley manevrası uygulandı ve olgularda nistagmus oluşup oluşmadığı, varsa yönü gözlemlendi.

Bulgular: Epley manevrası sırasında dokuzunda aynı, yedisinde karşı yönde olmak üzere 16 hastada nistagmus gözlemlendi. Aynı yönde nistagmus gözlenen yedi hastada (%77.8) tedavi başarılı oldu. Manevra sırasında karşı yönde nistagmus saptanan yedi hastanın hiçbirinde başarı elde edilemedi. Aynı tarafa nistagmus ile tedavi başarısı arasında anlamlı ilişki saptanmaz iken (p=0.625), karşı tarafa nistagmus varlığı ile tedavi başarısızlığı arasındaki ilişki anlamlıydı (p=0.000).

Sonuç: Epley manevrası sırasında oluşan nistagmus karşı yönde ise manevranın başarısız olacağı öngörülebilir.

Anahtar Sözcükler: Baş hareketleri; nistagmus, patolojik; postür; vertigo/tedavi.

Objectives: We investigated the role of the direction of nystagmus that might occur during the Epley maneuver as an early indicator for treatment success in benign paroxysmal positional vertigo (BPPV).

Patients and Methods: The study included 47 patients (24 males, 23 females; mean age 46±12 years; range 29 to 70 years) who underwent the Epley maneuver for BPPV. The occurrence and the direction of nystagmus were observed.

Results: Nystagmus occurred in 16 patients during the maneuver, being ipsilateral in nine patients and contralateral in seven patients. The treatment was successful in seven patients (77.8%) with ipsilateral nystagmus, whereas none of the patients with contralateral nystagmus benefited from the maneuver. While there was no significant relationship between ipsilateral nystagmus and the success of the treatment (p=0.625), a significant correlation was found between contralateral nystagmus and treatment failure (p=0.000).

Conclusion: The occurrence of contralateral nystagmus during the Epley maneuver may be a sign of an unsuccessful result.

Key Words: Head movements; nystagmus, pathologic; posture; vertigo/therapy.

- ¹Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, ²Nöroloji Anabilim Dalı (Departments of ¹Otolaryngology and ²Neurology, Medicine Faculty of Mustafa Kemal University), Hatay, Turkey.
- Dergiye geliş tarihi - 1 Nisan 2006 (Received - April 1, 2006). Düzeltme isteği - 12 Ocak 2007 (Request for revision - January 12, 2007). Yayın için kabul tarihi - 22 Ocak 2007 (Accepted for publication - January 22, 2007).
- İletişim adresi (Correspondence): Dr. Ertap Akoğlu, Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sağlık Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Bağrıyanık Mah., Uğur Mumcu Cad., 31100 Antakya, Hatay, Turkey. Tel: +90 326 - 214 16 49 Faks (Fax) : +90 326 - 214 49 77 e-posta (e-mail): ertapakoglu@hotmail.com

İlk kez 1921 yılında Bârany tarafından tanımlanan benign paroksizmal pozisyonel vertigo (BPPV), en sık baş dönmesi nedenlerinden biridir.^[1-3] Hastalığın etyolojisinde, kafa travması, viral labirentit, Meniere hastalığı, geçirilmiş cerrahi girişimler, otitis media, anterior vestibüler arter iskemisi gibi faktörler rol oynasa da hastaların çoğunda etyoloji bilinmemektedir.^[4-6] Çeşitli baş hareketleri ile tetiklenen epizodik, intermittan vertigo atakları ile kendini gösterir. Eşlik eden tipik paroksizmal pozisyonel nistagmusun görülmesi tanıda oldukça önemlidir.

Hastalıkta görülen bu tipik nistagmus formu ilk kez 1952 yılında Dix-Hallpike tarafından tanımlanmıştır ve karakteristik özellikleri şunlardır:

- 1- Özel tetikleyici bir manevra ile ortaya çıkar.
- 2- Hızlı fazı etkilenen kulağa doğrudur ve torsiyonel özelliği baskındır.
- 3- Latent periyodu vardır.
- 4- Geçicidir.
- 5- Hasta oturur pozisyona getirildiğinde ters yöne dönebilir.
- 6- Tekrarlayan manevralar ile zayıflar.^[7]

Hastalığın patofizyolojisi kesin olarak bilinmemektedir. Bugün için en çok kabul gören iki teoriden birincisi 1969 yılında Shuknecht tarafından ortaya atılan cupulolithiasis teorisidir.^[8] Bu teoriye göre hastalığın nedeni utrikül makulasından koparak posterior semisirküler kanal (PSSK) kupulasına yapışan debrislerdir. Kalsiyum karbonat partiküllerinden oluşan bu debrisler nedeniyle kupula yer çekimine duyarlı hale gelir ve endolenfte anormal bir hareket meydana getirir. Endolenfteki bu anormal hareket baş dönmesini ortaya çıkarır.^[3,8,9] Bugün daha çok kabul gören ikinci teori ise 1979 yılında Hall ve ark. tarafından ortaya atılan canalithiasis teorisidir.^[7,9] Bu teoride ise baş dönmesi ataklarını ortaya çıkaran debrislerin PSSK içinde serbestçe yüzdüğü öne sürülmektedir.

Bu teoriler temel alınarak, BPPV'nin tedavisinde, çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Semont ve ark. tarafından cupulolithiasis teorisini temel alarak geliştirilen serbest bırakma manevrası (liberatory maneuver) ve kupuladaki otolitik debrisleri dağıtmayı amaçlayan Brandt-Daroff egzersizleri ile canalithiasis teorisini temel alan ve Epley manevrası olarak bilinen CRP (canalith reposition procedure) bu yöntemlerden en çok bilinenleridir.^[3,7-9]

Bu geriye dönük çalışmada, kliniğimizde uygulanan Epley manevrasının BPPV tedavisindeki etkinliği ve manevra sırasında ortaya çıkan nistagmusun tedavi başarısındaki belirleyici rolünün analizi amaçlanmıştır.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Mustafa Kemal Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş-Boyun Cerrahisi polikliniğine baş dönmesi yakınması ile başvuran 47 hastanın (24 erkek, 23 kadın; ort. yaş 46±12; dağılım 29-70) kayıtları geriye dönük olarak değerlendirildi. Uyumlu öyküsü ve Dix-Hallpike testinde pozisyonel nistagmus saptanan hastalar objektif, nistagmus saptanmayan hastalar ise subjektif BPPV olarak tanımlandı. Çalışmamızda yalnızca tektarafli objektif BPPV hastalarının sonuçları değerlendirildi. Test sırasında her iki yönde de vertigo ya da nistagmus olan, nörotolojik muayenesinde başka herhangi bir patoloji saptanan ve odyogramında asimetrik işitme kaybı olan hastalar değerlendirme dışı tutuldu.

Dix-Hallpike testi

Hasta muayene masasına oturtularak önce sağ kulak daha sonra da sol kulak test edildi. Sağ kulağı test etmek için hasta, başı 45° sağ tarafa çevrildikten sonra, baş muayene masasından biraz arkaya sarkacak şekilde sırtüstü yatar pozisyona getirildi. Subjektif vertigo hissi, nistagmus süresi, yönü ve latent süre kaydedildi. Sol kulağı test etmek için ise aynı manevra, hasta başı sol tarafa çevrilerek yapıldı.^[10]

Epley manevrası

Manevra aşağıdaki aşamalar gerçekleştirilerek yapıldı: (i) Hasta muayene masasına başı etkilenen kulağa doğru 45° çevrilerek oturtuldu, (ii) yatar pozisyona getirildi, (iii) başı sağlam kulağa doğru 90° çevrildi, (iv) aynı yönde yüz yere bakacak şekilde 45° daha gövde ile birlikte çevrildi, (v) bacaklar muayene masasından yana doğru sarkıtılarak oturur pozisyona getirildi. Her bir aşama arasında nistagmus ve/veya vertigo geçinceye kadar ya da iki dakika beklendi. Manevra sırasında oluşan vertigo ve/veya nistagmus kaydedildi. Manevra sonrasında hastalara bir hafta süresince baş yukarıda yatmaları önerilirken, hareket kısıtlaması önerilmedi. Hastalar birinci hafta sonunda kontrole çağrıldı. Çalışmamızda tek taraflı BPPV tanısı alan hastalarda Epley manevrası tedavi amacıyla uygulandı ve bu manevra esnasında ortaya çıkan nistagmus varlığı ve

yönü ile tedavi başarısı arasındaki ilişki değerlendirildi. Yakınmaları geçen ve kontrol Dix-Hallpike testinde nistagmus saptanmayan hastalarda tedavi başarılı olarak kabul edildi. Birinci hafta kontrolünde yapılan Dix-Hallpike testinde nistagmus saptanması ise tedavi başarısızlığı olarak değerlendirildi. Tedavi başarısızlığı olan hastalara yeniden Epley manevrası yapıldı ve birinci hafta sonunda tekrar kontrole çağrıldı. Tam iyileşme sonrası semptomların ve nistagmusun bir süre sonra tekrar ortaya çıktığı olgular rekürens olarak değerlendirildi.

Veriler Ki-kare testi ile değerlendirildi ve $p < 0.05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Dix-Hallpike testinde 29 hastada sağ (%61.7), 18 hastada ise sol kulak (%38.3) aktif olan taraftı. Ortalama nistagmus süresi 25.53 ± 9.51 sn idi (10-45 sn). Yalnızca dört hastanın öyküsünde predispozan faktör (kafa travması) saptandı. İlk manevra sonrasında 37 olguda (%78.7) oranında tedavi başarısı sağlanırken ikinci manevra sonrası 45 olguda (%95.7) başarı elde edildi.

Epley manevrası sırasında dokuzunda aynı, yedisinde karşı yönde olmak üzere toplam 16 hastada nistagmus gözlemlendi. Nistagmus süreleri 3 ile 7 sn arasında değişmekteydi. Aynı yönde nistagmus gözlenen dokuz hastanın yedisinde tedavi başarılı, ikisinde ise başarısız oldu. Aynı yönde nistagmus gözlenmeyen 38 hastanın 30'unda tedavi başarılı olurken sekizinde başarısız oldu. Bu bulgulara göre, Epley manevrası sırasında meydana gelen aynı yöne nistagmus ile tedavi başarısı arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p = 0.625$) (Tablo I). Manevra sırasında karşı yönde nistagmus saptanan yedi hastanın hiçbirinde başarı elde edilemedi. Epley manevrası sırasında nistagmus saptanmayan 40 hastanın 37'sinde ise tedavi başarılı, üçünde başarısız oldu.

TABLO I

AYNI YÖNE NİSTAGMUS VE TEDAVİ BAŞARISI
ARASINDAKİ İLİŞKİ

Aynı yöne nistagmus	1. hafta kontrol		Toplam	p
	İyileşmedi	İyileşti		
Var	2	7	9	
Yok	8	30	38	
Toplam	10	37	47	$p = 0.625$

Bu bulgulara göre karşı yöne nistagmus varlığı ile tedavi başarısızlığı arasındaki ilişki anlamlıydı ($p = 0.000$) (Tablo II). Altı hastada rekürens meydana geldi (3-8 ay, ort. 6 ay). Bu hastalardan ikisinde ilk atak tedavisi sırasında aynı yönde nistagmus gözlenmişti. Rekürens atağın tedavisi sırasında ise nistagmus gözlenmedi. Bu hastalardan beşi tek seansta, biri ise iki seansta tedavi edilebildi.

TARTIŞMA

Canalithiasis ve cupulolithiasis teorileri genel olarak kabul görse de, objektif kanıtların yokluğu nedeniyle BPPV'nin patofizyolojisi halen tartışma konusudur. Normal temporal kemiklerin bir kısmında otokonial debrislerin görülmesi, bazı BPPV'li hastaların temporal kemiklerinde ise bu debrislerin görülmemesi, bu teorilerin geçerliliğinin sorgulanmasına yol açmıştır.^[11] Benign paroksizmal pozisyonel vertigolu hastaların temporal kemiklerinde postmortem olarak yapılan bir çalışmada, esas patolojik değişikliğin reseptör duyarlılığındaki değişiklikten çok vestibüler nöronlardaki dejenerasyon olduğu gösterilmiştir.^[11] Bu ganglionik dejenerasyonun, latent nörotropik viral enfeksiyonun reaktivasyonu sonucu ortaya çıktığı öne sürülmektedir. Bu çalışmada BPPV'nin patofizyolojisi konusunda objektif kanıtlar öne sürülmesine rağmen, CRP manevraları ile tedavide yüksek başarı oranının nasıl elde edilebildiği konusuna bir açıklama getirilmemiştir.^[11]

Hızlı ve yüksek tedavi başarısı, özel ve pahalı ekipman gerektirmemesi, tekrarlanabilmesi, noninvasif olması ve kolayca yapılabilmesi nedeniyle Epley manevrası, BPPV tedavisinde en çok kabul gören yöntem haline gelmiştir.^[4] Bu manevra ile, PSSK içinde anormal endolenf hareketi yaratarak vertigo meydana getiren kanallıların aynı yönde hareket etmeleri ve vertigo meydana getiremeyecekleri bölge olan vestibüle düşürülmeleri amaçlanmaktadır.^[12]

TABLO II

KARŞI YÖNE NİSTAGMUS VE TEDAVİ BAŞARISI
ARASINDAKİ İLİŞKİ

Karşı yöne nistagmus	1. hafta kontrol		Toplam	p
	İyileşmedi	İyileşti		
Var	7	0	7	
Yok	3	37	40	
Toplam	10	37	47	$p = 0.000$

Benign paroksizmal pozisyonel vertigolu hastalarda spontan remisyonun yüksek olması ve patofizyoloji konusundaki belirsizlik, teoriler temelinde geliştirilen bu tür manevraların etkinliğinin sorgulanmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte spontan remisyonun, hastaların vertigo meydana getiren baş hareketlerinden bilinçli olarak kaçınmaları sonucu meydana geldiği düşünülmektedir. Çünkü bu hastaların çoğunda vertigo semptomu olmamasına rağmen Dix-Hallpike testine pozitif yanıt alınmaktadır.^[13]

Benign paroksizmal pozisyonel vertigo sıklıkla PSSK tutulumu ile meydana gelir. Horizontal kanal BPPV'si %10 civarında, anterior kanal BPPV'si ise %1'in altında görülmektedir. Benign paroksizmal pozisyonel vertigolu hastalarda anormal nistagmus cevabının hızlı faz yönüne bakılarak hangi kanalın etkilendiği saptanabilir.^[6] Örneğin, sağ tarafa yapılan testte, hasta tam karşıya bakarken; yukarı sağa torsiyonel hızlı faz, sağ posterior kanal BPPV; yukarı sola torsiyonel hızlı faz sol posterior kanal BPPV, aşağı sağa torsiyonel faz sağ anterior kanal BPPV; aşağı sola torsiyonel hızlı faz ise sol anterior kanal BPPV'yi göstermektedir. Dix-Hallpike testi sırasında horizontal nistagmusun görülmesi horizontal kanal tutulumunu gösterir ve yuvarlama (roll) manevrası uygulanarak etkilenen kanal teşhis edilir. Hastaların %17'sinde hastalık çift taraflıdır. Sağa ve sola baş hareketlerinin her ikisinde de ortaya çıkan nistagmus ile tanınır.^[6] Bizim çalışmamıza sadece tek taraflı PSSK tutulumu olan ve Epley manevrası ile tedavi edilen hastalar dahil edilmiştir.

Literatürde Epley manevrası için %57 ile %100 arasında değişen başarı oranları bildirilmektedir.^[4,6,14-17] Kliniğimizde uyguladığımız Epley manevrası ile elde ettiğimiz yüksek başarı oranı (ilk manevra sonrası %78.7 ve ikinci manevra sonrası %95.7) literatür verileri ile uyumludur ve bu tedavinin etkinliğini desteklemektedir.

Manevra sırasında ortaya çıkan aynı yöne nistagmusun, utrikül içine gönderilmesi amaçlanan partiküllerin doğru yönde; karşı yönde ortaya çıkan nistagmusun ise bu partiküllerin ters yönde ilerlediğine işaret ettiği bildirilmektedir. Dolayısıyla birinci durumda tedavinin başarılı, ikinci durumda ise başarısız olması beklenmektedir.^[18] Bizim çalışmamızda Epley manevrası sırasında ortaya çıkan aynı yöne nistagmus ile tedavi başarısı arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p=0.625$). Bunun nedeni, manevra sırasında partiküllerin hareketi sonucu meydana ge-

len nöral uyarının vestibulo-okuler yolu uyuracak eşik düzeye ulaşmaması olabilir. Hastalığın doğal seyrinde bulunan yorulma fenomeni de ikinci bir olasılık olarak düşünülebilir. Manevra sırasında karşı yöne nistagmus gözlenen yedi hastanın tümünde birinci hafta sonunda Epley manevrası başarısız olurken, gözlenmeyen 40 hastanın 37'sinde tedavi başarılı oldu. Karşı yöne nistagmus varlığı ile tedavi başarısızlığı arasında varolan bu ilişki ($p=0.000$) nedeniyle manevra sırasında ortaya çıkan karşı yöne nistagmusun tedavi başarısızlığının tahmininde güçlü bir belirleyici olduğu sonucu çıkarılabilir.

Sonuç olarak, BPPV'nin patofizyolojisinde kanatitlerin varlığı kesin olarak kanıtlanamamış da olsa bu teoriler temelinde geliştirilen tedavilerle yüksek başarı oranları elde edilebilmektedir. Epley manevrası sırasında bazı hastalarda nistagmus görülebilmektedir. Bu nistagmusun yönü manevranın başarısıyla ilgili erken fikir vermesi bakımından önemlidir. Bu nedenle manevra sırasında nistagmus varlığı ve yönü kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Baloh RW, Honrubia V, Jacobson K. Benign positional vertigo: clinical and oculographic features in 240 cases. *Neurology* 1987;37:371-8.
2. Bloom J, Katsarkas A. Paroxysmal positional vertigo in the elderly. *J Otolaryngol* 1989;18:96-8.
3. Richard W, Bruintjes TD, Oostenbrink P, van Leeuwen RB. Efficacy of the Epley maneuver for posterior canal BPPV: a long-term, controlled study of 81 patients. *Ear Nose Throat J* 2005;84:22-5.
4. Del Rio M, Arriaga MA. Benign positional vertigo: prognostic factors. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:426-9.
5. Öktem F, Yener M, Hızlı C, Güçlü E, Bozan S, Oğuz F. Benign paroksizmal pozisyonel vertigolu hastaya yaklaşımlarımız. *Türk ORL Arşivi* 1999; 37:105-10.
6. Özlüoğlu LN, Akkuzu B. Benign paroksizmal pozisyonel vertigo. In: Ardıç FN, editör. *Vertigo*: İzmir: Güven Kitabevi; 2005 s. 201-11.
7. Epley JM. Positional vertigo related to semicircular canalithiasis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 112:154-61.
8. Haynes DS, Resser JR, Labadie RF, Girasole CR, Kovach BT, Scheker LE, et al. Treatment of benign positional vertigo using the semont maneuver: efficacy in patients presenting without nystagmus. *Laryngoscope* 2002;112:796-801.
9. Korres S, Balatsouras DG, Kaberos A, Economou C, Kandiloros D, Ferekidis E. Occurrence of semicircular canal involvement in benign paroxysmal positional vertigo. *Otol Neurotol* 2002;23:926-32.
10. Sherman D, Massoud EA. Treatment outcomes of benign paroxysmal positional vertigo. *J Otolaryngol* 2001;30:295-9.

11. Gacek RR. Pathology of benign paroxysmal positional vertigo revisited. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2003; 112:574-82.
12. Haberkamp TJ, Hamid M. The Epley or canalith repositioning maneuvers for classic benign positional vertigo. *Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 12:151-3.
13. Woodworth BA, Gillespie MB, Lambert PR. The canalith repositioning procedure for benign positional vertigo: a meta-analysis. *Laryngoscope* 2004;114:1143-6.
14. Smouha EE. Time course of recovery after Epley maneuvers for benign paroxysmal positional vertigo. *Laryngoscope* 1997;107:187-91.
15. White J, Savvides P, Cherian N, Oas J. Canalith repositioning for benign paroxysmal positional vertigo. *Otol Neurotol* 2005;26:704-10.
16. Özturan O, Çokkeser Y, Saydam L, Kızılay A, Solmaz F. Benign. paroksizmal pozisyonel vertigo ve kanalit reposizyon prosedürü. *Kulak Burun Boğaz İhtis Derg* 1998;5:16-21.
17. İşeri M, Keskin G, Akdeniz Ö, Özkarakaş H, Kutluay P. Benign paroksizmal pozisyonel vertigoda modifiye Epley manevrası. *Kulak Burun Boğaz İhtis Derg* 1999; 9:50-4.
18. Hamid MA. The maneuvers for BPPV. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;12:148-50.