



BİLATERAL ABDUKTOR VOKAL FOLD PARALİZİLERİNDE THORNELL ve KLEINSASSER OPERASYONU SONUÇLARI

THE RESULTS OF THE THORNELL and KLEINSASSER OPERATIONS IN BILATERAL ABDUCTOR VOCAL FOLD PARALYSIS

Dr. Engin DURSUN* Dr. Hakan KORKMAZ** Dr. Ünal BAYIZ** Dr. Haldun OĞUZ**
Dr. Erdal SAMİM** Dr. Cavit ÖZERİ**

ÖZET

Larenks patolojileri içerisinde vokal fold paralizileri önemli bir yer tutar. Vokal fold paralizileri içinde de bilateral abduktor vokal fold paralizilerinin, yaşamı tehdit edebilecek özellikleri nedeniyle ayrı bir yeri vardır. Vokal foldların fonasyon ve alt solunum yollarını koruma fonksiyonları sırasındaki kapalı pozisyonu ile respirasyon sırasındaki açık pozisyonu tam bir paradoks teşkil eder. Bu paradoks nedeniyle vokal fold paralizilerinde uygulanan cerrahi girişimler tam bir başarıya ulaşmamaktadır. Vokal fold paralizilerinde özellikle de bilateral abduktor vokal fold paralizilerinde çok eski zamanlardan beri çeşitli cerrahi girişimler uygulanmış olup günümüzde de tedavi arayışları devam etmektedir. Bu çalışmada, 1990 ile 2000 yılları arasında bilateral abduktor vokal fold paralizili nedeniyle opere edilen 15 hastanın postoperatif sonuçları değerlendirilmiştir. Paralizinin nedeni hastaların %73.3'ünde (11/15) tiroid cerrahisi, %6.7'sinde (1/15) parsiyel larenjektomi ve %20'sinde (3/15) idiopatikti. Hastaların %53.3'üne (8/15) Thornell ve %46.7'sine (7/15) modifiye Thornell (Kleinsasser) operasyonu uygulanmıştır. Hastaların %86.7'si (13/15) dekanüle edilmiştir. Bilateral abduktor vokal fold paralizili hastalarda, tedavi edici girişimlerin hiç birisinin yeniden normal bir larenks yaratamayacağı düşünülürse, Thornell veya Kleinsasser operasyonlarının bu hastaların tedavisinde günümüzde de avantajları nedeniyle uygulanabilir yaklaşımlar olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar sözcükler: Bilateral abduktor vokal fold paralizisi, Thornell operasyonu, Kleinsasser operasyonu.

SUMMARY

Vocal fold palsies constitute an important part of vocal fold pathologies. The closed position of the vocal folds during phonation and during the protection function of the lower respiratory tract and their open position during respiration are completely paradoxical. Due to this paradoxity, surgical techniques that are used on vocal fold palsies do not completely succeed. Consequently, for a long time several surgical techniques have been used on vocal fold palsies and nowadays therapy searches still continue. During the 10-year period from 1990 to 2000 we treated 15 patients with bilateral abductor vocal fold paralysis. The causes of paralysis were thyroid surgery in 73.3% (11/15), partial laryngectomy in 6.7% (1/15) and idiopathic in 20% (3/15) of patients. 53.3% (8/15) and 46.7% (7/15) of patients were treated by Thornell and modified Thornell (Kleinsasser) operations, respectively. 86.7% (13/15) of patients were decannulated successfully. We consider that nowadays Thornell and Kleinsasser operations are suitable procedures due to their advantages in patients with bilateral abductor vocal fold paralysis.

Key Words: Bilateral abductor vocal fold paralysis, Thornell operation, Kleinsasser operation

*S.B. Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi K.B.B. Baş ve Boyun Cerrahisi Kliniği - ANKARA

** S.B. Ankara Hastanesi KBB Kliniği

Çalışmanın Yapıldığı Klinik(ler) : S.B. Ankara Hastanesi - KBB Kliniği

Çalışmanın Dergiye Ulaştığı Tarih : 10.08.2001

Çalışmanın Basıma Kabul Edildiği Tarih : 24.11.2001

Yazışma Adresi : Dr. Engin DURSUN, Ergin Sokak 43/5 Mebusevleri / Tandoğan 06580 ANKARA

e-posta : cbdursun@superonline.com



GİRİŞ

Larenksin trakeobronşial sistemi koruma yeterliliğinde major bozukluklara yol açan ve hayatı tehdit eden denervasyonları Hipokrat zamanından beri bilinmektedir. Larenksin duyu ve motor fonksiyonları her iki tarafta nervus vagustan köken alan süperior ve inferior larengeal (rekürrens) sinirlerle sağlanmaktadır. Çeşitli patolojik durumlar sonucunda larengeal paralizi gelişebilir ve bulgular motor ve/veya duyu kayıpları şeklinde ortaya çıkabilir. Dolayısıyla vokal fold paralizi (VFP)'si bir tanı değil bir hastalığın bulgusudur. Nervus Vagus ve dallarının kafa tabanı, boyun mediasten ve göğüsteki uzun seyri bu siniri inflamasyona, gerilmeye, basılara, travmalara maruz bırakmaktadır. Bunun sonucu seyri sırasında her türlü lezyon larenkste paraliziyeye neden olabilmektedir (12,13,15,16,31).

Paralitik foldların glottik açıklığı belirleyen pozisyonlarına bağlı olarak hava yolu obstrüksiyonu, ses kalitesinde bozulma veya sesin kaybı, trakeobronşial aspirasyon, öksürük mekanizmasında bozulma gibi semptomların bir veya birkaçı ortaya çıkar. Hava yolu obstrüksiyonu BilabdVFP'nin ana ve hayatı tehdit eden problemidir (15).

VFP'lerinde olduğu gibi BilabdVFP'lerinde de tedavi amacıyla çok eski zamanlardan beri çeşitli cerrahi girişimler uygulanmakta ve günümüzde de tedavi arayışları devam etmektedir. Unutulmaması gereken, bu tedavi edici girişimlerin hiç birisinin yeniden normal bir larenks yaratamayacağıdır. Bu amaçla günümüz koşullarında problemleri minimize edecek cerrahi girişimler tercih edilmektedir. Genel olarak BilabdVFP'lerinde hava yolu obstrüksiyonuna karşı glottik açıklığı genişletici girişimler uygulanmaktadır (Tablo-1) (2,5,8,12,13,15,16,25,26).

TABLO 1: Bilateral abduktor vokal fold paralizilerinde glottik açıklığı genişleten cerrahi girişimler

1. Cerrahi lateralizasyon
- Laterofiksasyon (King)
- Woodman yaklaşımı
- Thornell, Kleinsasser operasyonları
- Süperior larengeal sinir motor dalının paralize edilmesi
- Helmus yaklaşımı
- Kircher tekniği
2. Kordektomiler
3. Bilateral paraliziler için reinnervasyon teknikleri
- Sinir-kas pediküllü reinnervasyon
- Rekürrent larengeal sinir reinnervasyonu
4. Vokal kord eksizyonu
5. Trakeotomi

Kliniğimizde BilabdVFP'lerinde Thornell veya modifiye Thornell (Kleinsasser) operasyonları tercih edilmektedir. Bu çalışmada, kliniğimizde yirmi yılı aşkın süredir uygulanmakta olan endolarengeal aritenoidektomi ile son 10 yıl içe-

risinde opere edilen hastaların postoperatif fonksiyonel sonuçlarını değerlendirmek amaçlanmıştır.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Bu çalışmada kliniğimizde 1990-2000 yılları arasında BilabdVFP'si nedeniyle opere edilen 15 hasta incelenmiştir.

BilabdVFP'li hastalarda operasyon amacımız primer hava yolu restorasyonunu sağlamak, bunu gerçekleştirirken de hastada var olan sesi mümkün olduğunca korumaktır. Hasta seçimi yapılırken hayatı tehdit edici özellikteki dispne ve aspirasyon gibi semptomlar en önemli kriterlerdir. Bu ölçülerde dispnesi olan bir hastada hemen her zaman trakeotomi açılmasına gerek duyulmuştur veya hasta glottik hava yolunda restoratif bir girişim için başvurduğunda bir trakeotomi mevcuttur. Hasta trakeotomisinin sıkıntılarını kabul ettiği sürece her türlü restoratif cerrahi girişimin sonuçları, trakeotominin aspirasyonu kontrol altına alabilmesi, kabul edilebilir bir ses sağlaması, güvenli bir hava yolu sağlayan sonuçları ile mukayese edilmelidir. Ameliyata karar verirken bir başka kriter de hastanın kişisel tercihleridir.

Operasyon endikasyonu koyulurken hastanın yaşı, sosyal konumu, bir başka hastalığının bulunup bulunmaması, semptomlarının şiddeti ve süresi ve paralizinin etyolojisi göz önüne alınmıştır. Kliniğimizde BilabdVFP'li hastalarda operasyona karar vermeden önce minimum 6 aylık bekleme periyodu kullanılmıştır.

Hastaların tümünde indirekt larengoskopi ile vokal foldlar değerlendirilmiştir. Gereğinde preoperatif direkt larengoskopik ve radyolojik incelemeler ile de değerlendirme yapılmıştır. Larenks açıklık derecesini tanımlamak üzere genel olarak kabul görmüş aşağıdaki sınıflandırma kullanılmıştır (4):- median (her iki fold orta hatta),

- paramedian (her iki vokal fold arasındaki mesafe 3-5 mm),
- intermedian (her iki vokal fold arasındaki mesafe 7 mm),
- hafif abduksiyon (her iki vokal fold arasındaki mesafe 14 mm),
- tam abduksiyon (her iki vokal fold arasındaki mesafe 18-19 mm).

BilabdVFP'li hastaların primer semptomu dispnedir. Dispnenin ölçüklendirilmesi aşağıdaki gibi yapılmıştır.

4-Tam obstrüksiyon,

3-İstirahatte dispne,

2-Günlük olağan aktivitede dispne,

1-Eforda dispne,

**TABLO 2:** Bilateral abduktor vokal fold paralizili hastaların genel özellikleri (n=15)

HASTA	CİNSİYET	YAŞ	SEMPTOM	ŞİDDETİ	SÜRESİ
IY	Erkek	50	Dispne	3	12 ay
DÜ	Kadın	37	Dispne	4	7 ay
EB	Kadın	33	Dispne	3	18 ay
KA	Erkek	54	Dispne	3	24 ay
GK	Kadın	18	Dispne	4	18 ay
MS	Kadın	18	Dispne	4	12 ay
AA	Erkek	52	Dispne	3	6 ay
BD	Kadın	45	Dispne	4	11 ay
SA	Kadın	38	Dispne	3	24 ay
SD	Kadın	33	Ses Kısıklığı	Hafif	12 ay
MY	Kadın	62	Dispne	3	7 ay
NS	Kadın	36	Dispne	3	72 ay
FA	Kadın	22	Ses Kısıklığı	3	12 ay
LK	Kadın	57	Dispne	3	18 ay
SA	Kadın	60	Dispne	3	30 ay

0-Normal.

Hastaların preoperatif ve postoperatif değerlendirmelerin daha objektif olması amacıyla ses bantları kullanılmıştır. Sesler aşağıdaki gibi ölçeklendirilmiştir.

4-Tam afoni,

3-Sesin fisiltı şeklinde olması,

2-Boğuk ve zayıf ses,

1-Kabul edilebilir ses,

0-Normal ses.

BilabdVFP'li hastalarda Thornell veya Kleinsasser operasyonu (modifiye Thornell operasyonu) uygulanmıştır.

Hastalar operasyon sonrası 24 saat oral besin almayı intravenöz beslendiler ve postoperatif 10 gün süreyle antibiyotik tedavisi aldılar. Stoma bakımı yapılarak izlenen hastalarda postoperatif 10. gün trakeostomi kanülü oklüze edilerek

tolere edip edemedikleri değerlendirildi. Hastalar 1 hafta boyunca trakeal kanülün kapalı olmasını tolere edip glottik solunum yapabildiklerinde kanül çıkarıldı. Trakeal stroma steril kapama ile örtülüp spontan kapanmaya bırakıldı.

Hastalar ilk üç ay ayda bir, sonraki dönemde üç ayda bir takibe çağrılıp indirekt ve gerekli görüldüğünde direkt larenoskopi ile değerlendirildi. Hastaların operasyondan sonra dekanüle edilebilmesi "başarı", dekanüle edilememesi "başarısızlık" olarak nitelendirilmiştir.

BULGULAR

BilabdVFP'li 15 hastanın %80'i (12/15) kadın, %20'si (3/15) erkekti. Hastaların en küçüğü 18, en büyüğü 62 yaşında olup ortalama yaş 41 idi. Hastaların genel özellikleri ve semptomları Tablo-2'de gösterilmiştir. Hastaların %73.3'de (11/15) tiroidektomiye bağlı, %6.7'sinde (1/15) parsiyel larenjektomiye bağlı ve %20'sinde (3/15) idiyopatik nedenli paralizisi mevcuttu.

**TABLO 3 :** Bilateral abduktor vokal fold paralizili hastaların postoperatif değerlendirilmesi (n=15)

HASTA	OPERASYON	TAKİP	SONUÇ
IY	Thornell	3. haftada stoma kapanması	Başarılı
DÜ*	Kleinsasser	18. haftada dispne	Başarısız
EB	Thornell	4. haftada stoma kapanması	Başarılı
KA	Kleinsasser	3. haftada stoma kapanması	Başarılı
GK	Kleinsasser	6. haftada stoma kapanması	Başarılı
MS*	Thornell	40. haftada stoma kapanması	Başarılı
AA	Kleinsasser	7. haftada stoma kapanması	Başarılı
BD	Kleinsasser	22. haftada dispne	Başarısız
SA	Kleinsasser	3. haftada stoma kapanması	Başarılı
SD	Thornell	9. haftada stoma kapanması	Başarılı
MY	Thornell	9. haftada stoma kapanması	Başarılı
NS	Thornell	4. haftada stoma kapanması	Başarılı
FA	Thornell	24. haftada stoma kapanması	Başarılı
LK	Kleinsasser	5. haftada stoma kapanması	Başarılı
SA	Thornell	4. haftada stoma kapanması	Başarılı

SONUÇ	BAŞARILI		BAŞARISIZ	
	n	%	n	%
Operasyon				
Thornell	8	53.3	–	0.0
Kleinsasser	5	33.3	2	13.3
TOPLAM	13	86.7	2	13.3

* İkinci kez opere edilen hastalar

Hastaların preoperatif değerlendirilmesinde hastaların tümünde her iki vokal fold median veya paramedian hatta fiks idi. Hastaların %53.3'üne (8/15) 4'ü sağ 4'ü sol olmak üzere Thornell operasyonu, %46.7'sine (7/15) 3'ü sağ 4'ü sol olmak üzere Kleinsasser operasyonu (modifiye Thornell operasyonu) uygulanmıştır.

Thornell operasyonu uyguladığımız hastalardan tümü (1'ine 6. ayda karşı tarafa da Thornell operasyonu uygulanmasını takiben) dekanüle edilmiştir. Kleinsasser operasyonu uyguladığımız hastalardan %71.4'ü (5/7) dekanüle edilirken, diğer 2 hasta birine karşı tarafa Thornell operasyonu uygulamamıza rağmen dekanüle edilememişlerdir. Kleinsasser operasyonu uygulayarak dekanüle edemediğimiz 2 hasta başarısız olarak kabul edilmişlerdir (Tablo-3).

Thornell operasyonu uyguladığımız hastalarımızdan 6.

ayda karşı tarafa da Thornell operasyonu uygulanmasını takiben dekanüle ettiğimiz hastada sesin daha kötü olduğunu gözlemledik. Baş vurduğunda ses kısıklığı ve hava yolu obstrüksiyonu şikayetleri olan hastanın sesi "boğuk ve zayıf" olarak nitelenebilir durumda iken ilk klasik Thornell operasyonu sonrası aynı ve kontralateral ikinci klasik Thornell operasyonu sonrası da "fısıltı" şekline gelmiştir.

TARTIŞMA

VFP'leri tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de etyolojisi, tanısı, değerlendirilmesi ve özellikle tedavisi konusundaki tartışmalarla güncelliğini korumaktadır. BilabdVFP'leri etyolojisinde geçirilmiş tiroid operasyonu giderek azalmakla birlikte literatürde en sık rastlanılan nedendir (1,3,6,7,10-13,14-17,20-24,28-31) (Tablo-4). Literatürde tiroidektomi sonrası abduktor paralizi oranı ise %0.3-13.2 arasındadır

**TABLO 4:** Çeşitli serilerde bilateral abduktör vokal fold paralizisi nedenleri

OTORLER		Tiroidektomi		Nörolojik		Diğer Travma		Malignensi		Diğer
Hollinger ve arkadaşları (12)	240	138 (%58)		52 (%22)		7 (%3)		16 (%6)		27 (%11)
Lim (17)	20	10 (%50.0)		4 (%20.0)	4 (%20.0)	2 (%10.0)				
Maisel ve Ogura (28)	54	22 (%41)		4 (%7)		17 (%32)		4 (%7)		7 (%13)
Osoff ve arkadaşları (20)	11	8 (%72.7)		2 (%18.2)					1 (%9.1)	
Tucker (28)	180	82 (%46)		10 (%6)		54 (%30)		14 (%7)		20 (%11)
Whicker v Devine (30)	161	155 (%96.3)		3 (%1.9)		2 (%1.2)			1 (%0.6)	
Ada ve Arkadaşları (1)	8	7 (%87.5)	1 (%12.5)*							
Cevanşir ve arkadaşları (6)	8	7 (%87.5)								
Cura ve arkadaşları (7)	7	4 (%57.1)					1 (%14.3)			
Esmer ve arkadaşları (10)	16	14 (%87.5)	1 (%6.25)							
Gürsan ve Cantürk (11)	6	5 (%83.3)		1 (%16.7)						
Kıyak ve arkadaşları (14)	8	5 (%62.5)			3 (%37.5)					
Özdem ve arkadaşları (21)	15	15 (%100.0)								
Özdem ve arkadaşları (22)	6	6 (%100.0)								
Papill ve arkadaşları (24)	9	9 (%100.0)								
Ünal ve arkadaşları (29)	61	48 (%78.6)				3 (%4.9)	2 (%3.2)	6 (%9.8)	2 (%3.2)	
Bizim Serimiz	15	11 (%73.3)	1 (%6.6)						3 (%20)	

* Hastaya uygulanan larenks cerrahisi + Radyoterapi sonrası Bilabd VFP gelişmiştir.

TABLO 5: Çeşitli serilerde Thornell operasyonu sonuçları

OTORLER	Hasta Sayısı	Kontralateral girişim	Komplikasyon	Dekantilasyon başarısı
de Campora ve arkadaşları (8)	12			12 (%100)
El Chazly ve arkadaşları (9)	20			20 (%100)
Greisen ve arkadaşları (1)	28			23 (%89.3)
Nasser ve arkadaşları (19)	6	2 (%33.3)		5 (%83.3)
Thornell (27)	56	7 (%12.5)		55 (%98.2)
Whicker ve Devine (30)	161	19 (11.8)	13(%8.1)	148 (%92)
Ada ve arkadaşları (1)	8			8 (%100)
Altaş ve arkadaşları (3)	7			7 (%100)
Esmer ve arkadaşları (10)	16	1 (%6.25)	1 (%6.25)	14 (%87.5)
Özdem ve arkadaşları (22)	6	-	1 (16.7)	6 (%100)
Bizim serimiz	15	2 (%13.3)	1 (%6.7)	13 (%86.7)

(3,11). Marterson ve Terins, 311'i bilateral 203'ü ünilateral olan 514 hastalık serilerinde, tiroidektomi sonrası BilabdVFP'si oranını primer operasyonlardan sonra %5.8, sekonder operasyonlardan sonra %8 olarak belirtmişlerdir (11).

BilabdVFP'nde esas problem dispnedir; bu nedenle glottik açıklığı artıran ve foldları lateralize eden değişik giri-

şimler günümüze kadar uygulanmıştır (Tablo-1). 1922 yılına kadar BilabdVFP'lerinde uygulanabilen tek yöntem trakeotomi idi. 1922'de Jackson tüm vokal fold ve ventrikülü çıkaran bir cerrahi girişim uygulayarak yeterli bir hava yolu sağlamış, ancak fonasyon yetersiz olmuştur. On yıl sonra Hoover vokal foldun submukoz rezeksiyonunu tarif etmiştir. Ancak bu metod glottisi daraltıp şiddetli hava yoku obstrüksiyonu



oluşturacak kadar skar dokusu gelişmesine neden olduğundan, başarısız kabul edilmiştir. 1939'da King aritenoid kartilajın omohyoid kasa lateralize edilerek dikilmesini ortaya atmış, ancak aritenoidin abduksiyonda fibrozis nedeniyle fikse olması üzerine omohyoid kas transferinden vazgeçilmiştir. 1941'de Kelly, King yöntemini modifiye ederek tiroid kartilajda açılan küçük bir pencereden aritenoidi çıkartmış, vokal foldun skar dokusu oluşmasıyla abduksiyonda kalmasını sağlamış, bunun yeterli olmadığı hastalarda da lateralizasyon dikışı uygulamıştır. 1983'de Eskew ve Bailey, yine aynı yıl Ossoff karbondioksit lazer ile endoskopik aritenoidektomi tekniğini yayınlamışlardır. 1984'de Bergman ve Obert, 1985'de Otto'nun yayınlarında bilateral rekürren larengeal sinir paralizilerinde posterior krikoaritenoid kasın respirasyonla ritmik elektriksel stimülasyonu konusunda hayvan deneylerinden bahsedilmektedir (10).

Vokal foldların respirasyon, fonasyon ve alt solunum yollarını koruma fonksiyonları sırasındaki farklı pozisyonlarının paradoksluğu nedeniyle hava yolunu restore etmek için yapılacak cerrahi girişimler fonatuar ve protektif fonksiyonlara olumsuz yönde etkide bulunur. İdeal olanı yeterli hava yolu sağlanırken, sesin kalitesinin de mümkün olduğunca korunmaya çalışılması ve aspirasyonun olmamasıdır. Aritenoidin çıkartılmasıyla solunum için gerekli olan açıklık elde edilen ve aynı zamanda vokal foldların tamamen veya kısmen korunmasıyla da fonasyon fonksiyonunu sağlayan Thornell ve Kleinsasser operasyonları BilabdVFP'lerde kliniğimizde tercih edilen uygulamalar olmuşlardır. Operasyonda anatomik bir yol olan transoral endolaringeal yolun kullanılmasıyla minimum invaziv cerrahi yaklaşım sağlanması ve böylece açık boyun cerrahisinin komplikasyonlarından sakınılması, glottik açıklık sağlanırken sesin de mümkün olduğunca korunması, uygulamasının tecrübe gerektirmesine rağmen diğer cerrahi yaklaşımlara göre kolay, operasyon ve hastanede kalış süresinin kısa ve ülkemiz koşullarına uygun olması tercih nedenlerimiz olmuştur.

Glottik seviyede hava yolunu genişletilirken vokal foldlar arasındaki mesafeyi arttırmak sesin değişen ölçülerde kaybına neden olabilmektedir. Levartu ve Tucker'a göre genel bir kural olarak posterior komissürü genişletmeye yönelik teknikler (örneğin aritenoidektomi) sesi diğer tekniklere göre çok daha fazla esirgeyerek amaca yaklaşır gibi görünmektedir (16). Sesin diğer tekniklerle karşılaştırıldığında daha iyi korunabildiği bildirilmekle birlikte yine de bir miktar ses kaybının oluşabileceği vurgulanmaktadır (12). Esmer ve arkadaşları Thornell operasyonu ile hem yeterli hava yolu sağlandığı, hem de konuşma fonksiyonunda fazla bir bozukluk ortaya çıkmadığını bildirmektedirler (10).

Son yıllarda endoskopik aritenoidektominin karbondioksit lazer kullanılarak daha kolaylıkla ve daha komplikas-

yonsuz uygulanabileceği bildirilmektedir (17,21). 1984'de Ossoff ve arkadaşları 11 hastanın 10'unda bu yöntem ile başarı bildirmişlerdir (21). Lazer aritenoidektominin avantajları, aritenoidin komplet olarak çıkarılmasının daha kolay ve kanamasız olması, minimal postoperatif ödem, ekzisyonda kesinlik, istenmeyen skarların oluşmaması ve hospitalizasyon süresinin kısa olmasıdır (17,21) Ancak ülkemiz koşullarında lazer cihazlarının rutin kullanıma ne zaman girebileceği de önemli bir ekonomik konudur. Bugün için Thornell operasyonu bir larengoskop ve bir ameliyat mikroskopu varlığında gerçekleştirilebiliyor olmamız, bu tekniği ülkemiz koşullarına son derece uygun kılmaktadır.

Reinnervasyon girişimleri son yıllarda en çok geliştirilmeye çalışılan tekniklerdir. Bu girişimler larengeal yapılarla kalıcı hasar oluşturmadan gerçekleştirildiğinden amaca oldukça uygun görünmektedir. Ancak henüz reinnervasyon teknikleri ile yeterince deneyim birikimi mevcut değildir. Şimdiye dek yayınlanan çalışmalar reinnervasyon tekniklerinin hava yolunu restore etmede çok etkili olduğu yönünde değildir (15,16,31). Bu konudaki son yayınlarda frenik sinirin kullanılmasıyla diafragma paralizisi, reinnervasyonda paradoks etkiler gibi ciddi komplikasyonlar da reinnervasyon tekniklerinin kabul görmesi için daha zaman gerektiğini göstermektedir (18).

Thornell ve/veya Kleinsasser operasyonu ile hastaların %86.7'si (13/15) dekanule edilmiştir, başka bir deyişle başarı oranımız %86.7'dir (Tablo-3). Bu başarı oranı sağlanırken hastaların %6.7'sinde (1/15) komplikasyon olarak sesin bir miktar kaybı ile karşılaşmıştır. Hastaların %13.3'ünde (2/15) kontralateral girişim uygulanmıştır. Literatürdeki çeşitli serilerin başarı ve komplikasyon oranları ile kontralateral girişim uygulama sıklığı bizim serimizle karşılaştırmalı olarak Tablo-5'de görülmektedir.

SONUÇ

VFP'lerinde tedavi amacıyla çok eski zamanlardan beri çeşitli cerrahi girişimler uygulanmaktadır ve günümüzde de tedavi arayışları devam etmektedir. Unutulmamalıdır ki, tedavi edici girişimlerin hiç birisi yeniden normal bir larenks yaratamaz. Bu nedenle, Thornell veya Kleinsasser operasyonlarının bilateral abduktor vokal fold paralizili hastaların tedavisinde avantajları nedeniyle günümüzde de uygulanabilir yaklaşımlar olduğunu düşünmekteyiz.



KAYNAKLAR

1. ADA M, KORKUT N, KAYTAZ A, DEVRANOĞLU İ. Bilateral abduktor kord vokal paralizilerinde cerrahi tedavi (Thornell). Türk Otolarengoloji Arşivi, 30:228-230, 1992.
2. AKINER MN, BABİLA A, ERKAM Ü, UZUN KH, ERKAN AA. Bilateral abduktor paralizilerinde kord vokal lateralizasyonu. Türk Otolarengoloji Arşivi, 22:70-75, 1984.
3. ALTAŞ E, SÜTBEYAZ Y, ÖZTÜRK A, KARAŞEN RM, KALKANDELEN S. Bilateral abduktor kord vokal paralizisi tedavisindeki sorunlar. Türk Otolarengoloji Arşivi, 36:11-14, 1998.
4. BANOVETZ JD. Benign laryngeal disorders. In: Boies Fundamentals of Otolaryngology, Adams GL, Boies LR, Hilger PA (editors), chp-20, pp:392-411, Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1989.
5. BRADLEY PJ. Surgical management of the vocal cord paralysis. In: Rob and Smith's Operative surgery, Mc Gregor IA, Howard DJ (editors), part-2 (Head and Neck), pp:529-550, Oxford, Butterworth-Heinemann Ltd, 1992.
6. CEVAŞİR B, BAŞERER N, AKMANDİL A, BİLİCİLER N, BİTİREN E. Bilateral rekürrens paralizilerinde değişik bir cerrahi tedavi tekniği uygulaması. Türk Otolarengoloji Arşivi, 22(Supl):18-19, 1984.
7. CURA O, GÜNHAN Ö, YAVUZER A, EGE Y. Bilateral abduktor paralizilerinde trakeotomisz aritenoidopeksi (7 vaka üzerinde bir araştırma). Türk Otolarengoloji Arşivi, 28:214-217, 1990.
8. DE CAMPORA E, CAMAIONI A, CORRADINI C, D'AGNONE N, CALABRESE V, CROCE A. Thornell's approach for arytenoidectomy in the surgical treatment of bilateral abductor paralysis; personal experience and results. J Laryngol Otol, 99:379-382, 1985.
9. EL CHAZLY M, RIFAI M, EL EZZ AA. Arytenoidectomy and posterior cordectomy for bilateral abductor paralysis. J Laryngol Otol, 105:454-455, 1991.
10. ESMER N, AKINER M, GERÇEKER M, AKTÜRK T, YORULMAZ İ. Bilateral abduktor kord vokal paralizilerinde Thornell ameliyatlarından aldığımız sonuçlar. Türk Otolarengoloji Arşivi, 27:186-187, 1989.
11. GÜRSAN Ö, CANTÜRK MA. Bilateral abduktor paralizisinin cerrahi tedavisinde Thornell modifikasyonu ile aritenoidectomi. Türk ORL Arşivi, 28:253-255, 1990.
12. HOLINGER DL, WOLTER RK. Neurologic disorders of the larynx. In: English Otolaryngology, English GM (editor), vol-3, chp-42, pp:1-15, Philadelphia, Harper & Row, 1985.
13. HOWARD D. Neurological affections of the pharynx and larynx. In: Scott-Brown's Otolaryngology, Kerr AG (editor), vol-5 (Laryngology), chp-9, pp:1-20, Oxford, Butterworth Heinemann, 1997.
14. KIYAK E, OİUZ A, CEVAŞİR B, BAŞERER N, YAZICI-OĞLU E, BİLİCİLER N. Median ve paramedian kord paralizilerinde son uyguladığımız eksternal yaklaşımla glottisi genişletme operasyonu ve sonuçları. KBB Postası, 1:34-36, 1991.
15. KORKMAZGİL GU. Vokal kord paralizilerinde Thornell operasyonu ve Teflon enjeksiyonu klinik sonuçlarının analizi. Uzmanlık Tezi, S.B. Ankara hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği, 1994.
16. LAVERTU P, TUCKER HM. Neurologic disorders of the larynx. In: Disease of the Nose, Throat, Ear, Head and Neck, Ballenger JJ (editor), chp-36, pp:656-681, Philadelphia, Lea & Febiger, 1991.
17. LIM RY. Laser arytenoidectomy. Arch Otolaryngol, 111:262-263, 1985.
18. MARIE JP, LEROSEY Y, DEHESDIN D, TARDIF C, LAQUERRIORE A, MAGUIER P. Laryngeal reinnervation: choice of nerves: stage of our works. In: Abstract Book of XV. World Congress of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, p:156, İstanbul, 1993.
19. NASSAR WY, SADEK SH, BARAKA ME, JONES PH. Int-laryngeal arytenoidectomy. A report of six cases. J Laryngol Otol, 99:513-516, 1985.
20. OSSOFF RH, SISSON GA, DUNCAVAGE JA, MOSELLA HI, ANDREWS PE, MCMILLAN WG. Endoscopic laser arytenoidectomy for treatment of bilateral vocal cord paralysis. Laryngoscope, 94:1293-1297, 1984.
21. ÖZDEM C, KOÇ C, ÖLÇER S, KAYMAKÇI M. Bilateral vokal kord paralizilerinde Thornell ameliyatıyla elde ettiğimiz sonuçlar. K.B.B. ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi, 4:70-72,



- 1996.
22. ÖZDEM C, ÖLÇER S, DEMİRELLER A, TÖRAL İ, ÇELİK-KANAT S. Bilateral abdüktör vokal kord paralizileri ve tedavisi. Türk Otolarengoloji Arşivi, 28:58-59, 1990.
 23. ÖZŞAHİNOĞLU C, AKÇALI Ç, ÇOŞKUNER T, YAVAŞCA S. Bilateral abdüktör vokal kord paralizilerinde cerrahi tedavi. Türk Otolarengoloji Arşivi, 22(Supl):20, 1984.
 24. PAPİLLA İ, CANSIZ H, GÜNEŞ M, TAHAMİ R. Bilateral Abductor paralizilerde trakeotomisiz aritenoidektomi ve posterior kordektomi. Türk ORL Arşivi, 33:288-291, 1995.
 25. SINGER MI. Bilateral vocal cord paralysis. In: Current Therapy in Otolaryngology-Head and Neck Surgery, pp:356-359, Philadelphia, B.C. Decker Inc., 1990.
 26. THORNELL WC. Intralaryngeal approach for arytenoidectomy in bilateral abductor paralysis of the vocal cords. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 47:505-508, 1948.
 27. THORNELL WC. Transoral intralaryngeal approach for arytenoidectomy in bilateral vocal cords paralysis with inadequate airway. Ann Otol Rhinol Laryngol, 66:354-358, 1957.
 28. TUCKER HM. Vocal cord paralysis-1979: etiology and management. Laryngoscope, 90:585-590, 1980.
 29. ÜNAL F, YÜCEL T, AKYOL MU, ÖNERCİ M, TURAN E. Bilateral vokal kord paralizilerinde cerrahi tedavi. K.B.B. ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi, 7:10-103, 1999.
 30. WHICKER JH, DEVINE KD. Long-term results of Thornell arytenoidectomy in the surgical treatment of vocal cord paralysis. Laryngoscope, 82:1331-1336, 1972.
 31. WILATT DJ, STELL PM. Vocal cord paralysis. In: Otolaryngology, Paparella MM, Shumrick DA, Gluckman JL, Meyerhoff WL (editors), vol-3, chp-31, pp:2289-2306, Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1991.