

Fonksiyonel Boyun Diseksiyonu ve Radyoterapi Sonrası Nervus Aksesorius Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi

Evaluation of the Accessorius Nerve Functions After Functional Type of Neck Dissection and Radiotherapy

*Dr. Seçil BAHAR, **Dr. Adin SELÇUK, ***Dr. Barın SELÇUK, **Dr. Hüseyin DERE

*Gemerek Devlet Hastanesi, Sivas

**Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 4. KBB Kliniği, Ankara

***Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. FTR Kliniği, Ankara

ÖZET

Çeşitli boyun diseksiyonu tiplerinden sonra değişik derecelerde omuz disfonksiyonu görülür. Aksesuar sinirin korunduğu boyun diseksiyonlarında omuz disfonksiyonuna daha az rastlanır. Fonksiyonel boyun diseksiyonunun omuz fonksiyonlarına etkisini gösterme amacıyla, larinks epidermoid karsinom tanısı ile larenjektomi ve bilateral boyun diseksiyonu yapılan 16 hasta çalışmaya alındı. 22 fonksiyonel diseksiyon yapılan boyunda, nervus aksesorius fonksiyonları, preoperatif, postoperatif 6. hafta, postoperatif 6. ay ve radyoterapi sonrası görülen değişiklikler karşılaştırılarak değerlendirildi. Nervus aksesorius fonksiyonlarını değerlendirmek için elektromyografi, eklem hareket açıklığı değerlendirmesi için gonyometre ve omuz ağrı dizabilite indeksi kullanıldı. Fonksiyonel boyun diseksiyonu sonrası, nervus aksesorius fonksiyonlarının elektromyografik değerlendirmesinde, postoperatif 6.ayda postoperatif 6. haftaya oranla belirgin düzelmeye saptandı. Ancak omuzda ağrı, omuz fonksiyonel durumu ve omuz hareket aralığı değerlendirmesi gibi, nervus aksesorius dışında diğer anatomik yapıların da omuz fonksiyonunda rol aldığı durumlarda morbiditede azalmalar görülse de, normal fonksiyonlara dönüşün olmadığı görüldü. Fonksiyonel boyun diseksiyonunda spinal aksesuar sinir korunmuş olsa da, hem aksesuar sinir diseksiyonu sonucu oluşan travmaların, hem de servikal pleksus sakrifikasyonunun, çeşitli derecelerde omuz disfonksiyonuna neden olduğu sonucuna varıldı. Radyoterapinin omuz fonksiyonlarına anlamlı olumsuz etkisi olmadığı görüldü.

Anahtar Sözcükler

Boyun diseksiyonu, radyoterapi, nervus aksesorius, omuz, elektromyografi

ABSTRACT

A wide range of shoulder joint disability occurs after several kinds of neck dissections. Neck dissection types those preserving accessory nerve decrease the incidence of shoulder joint disability. To show the effects of functional neck dissection on shoulder functions, 16 patients who underwent laryngectomy and bilateral neck dissection for larynx epidermoid carcinoma are studied. 22 functional dissection performed necks are compared for functions of accessory nerve, before dissection, 6 weeks after the operation, 6 months after the operation, and after radiation. Electromyography, range of movement and shoulder disability index were used to evaluate the changes. Electromyography results 6 months after the operation were better than the results resumed 6 weeks after the operation, and were similar to the results resumed before the operation. However, in parameters those not only accessory nerve but other anatomical tissues are important for the shoulder functions, as shoulder pain, shoulder functional status evaluation and shoulder range of movement, morbidity decreased, but normal ranges had not gained again. We resulted that although accessory nerve is preserved in functional neck dissection, shoulder dysfunction occurs due to trauma to the nerve and because of sacrification of cervical plexus. Radiation didn't cause significant shoulder dysfunction.

Keywords

Neck dissection, radiotherapy, accessory nerve, shoulder, electromyography

Çalışmanın Dergiye Ulaştığı Tarih: 10.03.2006 • Çalışmanın Basıma Kabul Edildiği Tarih: 11.8.2006

Yazışma Adresi

Dr. Seçil BAHAR

Sivas Cad. Eşref Bitlis Bulv. Ünal Sok. Kösem Apt. 2/7 Melikgazi-KAYSERİ
Tel: 0352 235 32 84 E-posta: drsecilbahar@yahoo.com

GİRİŞ

Baş boyun bölgesi kanserleri, en sık boyun bölgesindeki lenf nodlarına metastaz yaparlar. Tümör yerleşim yeri ve evresine göre değişmekle birlikte, tanı sırasında hastaların yaklaşık %30'unda servikal lenf nodu metastazı saptanır (1). Boyundaki lenf nodlarının esas olarak filtrasyon görevi yaparak kanserin bölge dışına yayılımına engel teşkil ettikleri düşünülmektedir. Servikal lenf nodlarındaki metastatik karsinom kontrolü, potansiyel rekürren hastalığın önlenmesi için mutlak gereklidir (1,2). Günümüzde, bu amaçla kullanılan en etkin yöntem boyun diseksiyonudur. Radyoterapi tek başına veya boyun diseksiyonu sonrasında uygulanmaktadır (3,4,5).

Radikal boyun diseksiyonu ilk kez 1906'da Crie tarafından tanımlanmıştır. Hayes Martin'in boyun diseksiyonlarının onkolojik prognoza olumlu katkısını ortaya koymasından ve boyun diseksiyonu için bir standardizasyon geliştirmesinden sonra tüm dünyada, özellikle servikal metastazı olan yası hücreli karsinomlarda kabul edilen tedavi yöntemi olmuştur. Ancak sonraki yıllarda, radikal boyun diseksiyonlarını takiben görülen fonksiyonel ve kozmetik sorunlar, boyun anatomik oluşumlarının patolojiye göre seçilerek korunduğu modifiye radikal boyun diseksiyonlarının gelişmesine neden olmuştur: Ballantyne ve arkadaşları 1960'larda metastatik tutulum olasılığı yüksek lenf nodlarının rezeksiyonunu savunurken, kanserin makroskopik olarak invaze etmediği damar, sinir ve kas gibi yapıların korunması fikrini ortaya atmışlardır. Bocca, 1970'lerde, klinik ve radyolojik olarak servikal lenf nodu tutulumu olmayan olgularda, boyundaki damar, sinir ve kas yapılarının korunduğu fonksiyonel boyun diseksiyonunu (FBD); tip 3 modifiye radikal boyun diseksiyonunu tanımlamıştır. Bugün, gelişen radyoterapi olanakları ile birlikte seçilmiş olgularda konservatif yaklaşımlarla daha iyi lokorejyonel kontrol oranları sağlanmaktadır (6,7).

FBD'da, boyunda 1'den 6'ya kadar olan tüm zonlardaki lenfoid doku ve fibroadipöz dokular diseksiyon edilir, nervus aksesorius, internal juguler ven ve sternokleidomastoid kas korunur. Günümüzde, giderek daha konservatif yöntemlere doğru bir yöneliş olmasına rağmen, hala boyun diseksiyonlarına bağlı ciddi morbiditelerle karşılaşmaktadır. Bu morbiditelerin en sık nedeni sinir yaralanmalarıdır. Boyun

diseksiyonları sırasında, özellikle zon 2 diseksiyonu sırasında oldukça sık nervus aksesorius hasarı görülür. Bunun dışında servikal pleksus dallarının hasarına bağlı hipoestezi ve ağrılı nöromalar görülebilir (2,6,7).

Bizim çalışmamızın amacı larinks kanserli hastalarda fonksiyonel boyun diseksiyonu sırasında korunan nervus aksesorius fonksiyonlarında, operasyon ve radyoterapi sonrasında değişiklik olup olmadığını saptamak ve ortaya çıkan değişikliklerin omuz fonksiyonlarına etkilerini değerlendirmektir. Bu amaçla; nervus aksesorius fonksiyonları, eklem hareket açıklığı, omuz ağrısı ve fonksiyonel omuz durumu değerlendirilmiştir.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 4. KBB Kliniği'nde, Aralık 2003-Ekim 2004 tarihleri arasında, larinks karsinomu nedeniyle larenjektomi ve boyun diseksiyonu operasyonları uygulanan 16 hasta çalışmaya dahil edildi. 22 FBD uygulanan tarafta aksesuar sinir ve omuz fonksiyonları değerlendirildi. Hastalara daha önce larinks karsinomu na yönelik herhangi bir tedavi uygulanmadı. Ayrıca, operasyon öncesi herhangi bir omuz veya üst ekstremitate problemi olan yada daha önce tanı almış bir romatizmal veya vasküler hastalığı olan hastalar ve uzak metastazı olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Olguların klinik kanser evrelemeleri AJCC (American Joint Committee on Cancer) 2002 evrelemesine göre T2-T4, N0-N2b, M0 idi. Parsiyel larenjektomi, total larenjektomi, modifiye radikal boyun diseksiyonu yada selektif boyun diseksiyonu cerrahileri uygun patolojiye göre seçilerek uygulandı. FBD yapılan boyunların tümü klinik ve patolojik olarak N0 idi. Hastaların tamamında aksesuar sinir posteriordan SCM kastan çıktığı noktadan tanındı ve korundu, diseksiyon alanındaki servikal sinir yapıları korunmadı. Olgulara uygulanan cerrahi teknik ile operasyon süreleri bakımından belirgin farklılık yoktu. Hiçbirinde postoperatif önemli bir komplikasyon gelişmedi.

Hastalara preoperatif dönemde, iğne elektrotlar kullanılarak, aksesuar sinir elektromyografisi (EMG) yapıldı. Aksesuar sinir Erb noktasından uyarılarak trapez kas asendan, transvers ve desendan kısımlarındaki cevaplar incelendi. Bu amaçla Dantec Key Point 4C EMG cihazı kullanıldı. EMG, postope-

ratif 6.haftada ve 6.ayda tekrarlandı. Bu süreler arasında ortaya çıkan değişiklikler araştırıldı. Ayrıca postoperatif radyoterapi alan ve almayan hastalardaki sonuçlar karşılaştırılarak adjuvan radyoterapinin aksesuar sinir fonksiyonlarına etkileri incelendi.

Hastalar, üst ekstremité morbiditesi olarak düşünülen ve major olarak aksesuar sinir ve trapez kasın etkilenmesi sonucunda ortaya çıkan ağrı, fonksiyonel omuz durumu ve üst ekstremité eklem mobilitesi açısından postoperatif altıncı ayda değerlendirildi. Ağrı yakınması ve fonksiyonel omuz değerlendirmesi Omuz Ağrı ve Dizabilite Ölçeği (OADÖ) ile yapıldı (Tablo 1). İki bölümden oluşan bu ölçekte, ağrı ve dizabilite skorları toplanarak toplam skor elde edildi. Hastalar soruların her birine 10cm'lik vizüel analog skala (VAS) çizelgesi üzerinde yanıt verdiler. Hastalarda opere edilen taraf üst ekstremitéde eklem hareket açıklığı (EHA), postoperatif 6.ayda ortaya çıkan değişiklikleri saptamak amacıyla gonyometrik olarak ölçüldü.

Sonuçların istatistiksel analizi için Student t testi kullanıldı. P değerleri için $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 16 hastanın 13'ü erkek, 3'ü kadındı. Hastaların yaşları 32 ile 53 arasında değişmekteydi (ortalama 48,25).

Hastaların tamamında larinkse yönelik cerrahi yapıldı. Altı hastaya bilateral, 10 hastaya unilateral FBD yapıldı. Bilateral FBD yapılan hastaların 2'si, unilateral FBD yapılan hastaların ise 7'si, postoperatif 2. ve 5. aylar arasındaki dönemde 5000–7000 cGy dozlarında radyoterapi aldı. İncelenen toplam 11 boyun radyoterapiliydi.

Preoperatif dönemde trapez kasın asendan, transvers ve desendan kısımlarında ölçülen aksesuar sinir EMG sonuçları, postoperatif 6.haftada ve 6. ayda aynı yöntemle uygulanan EMG sonuçları ile karşılaştırıldı (Tablo 2).

Trapez kas desendan kısmından elde edilen latans süreleri, preoperatif döneme oranla postoperatif 6. haftada istatistiksel olarak anlamlı derece uzamış bulundu ($p < 0.01$). Postoperatif 6.ay ölçümlerinde ise postoperatif 6.haftaya oranla belirgin düzelme izlendi ($p < 0.01$). Ancak bu düzelmeye rağmen postoperatif 6. aydaki sonuçlar preoperatif döneme oranla hala anlamlı derecede uzundu ($p < 0.01$).

Transvers kısım değerleri incelendiğinde, postoperatif 6.haftada latans süresinde preoperatif döneme oranla belirgin uzama izlendi ($p < 0.01$). Postoperatif 6.ayda ise yine preoperatif dönemden anlamlı olarak uzun latans süreleri saptandı ($p < 0.01$). Ancak postoperatif 6.ay sonuçları postoperatif 6.hafta sonuçları ile karşılaştırıldığında belirgin düzelme olduğu görüldü ($p < 0.05$).

Asendan kısım EMG'sinde, preoperatif döneme oranla postoperatif 6.haftada latans süresinde belirgin uzama görüldü ($p < 0.01$). Desendan ve transvers kısımlarda olduğu gibi postoperatif 6.ay EMG'sinde postoperatif 6.haftaya oranla anlamlı düzelme izlendi ($p < 0.01$). Ancak diğer iki kısımdan farklı olarak postoperatif 6.aydaki düzelme sonrasında preoperatif döneme oranla belirgin farklılık bulunmadı, tama yakın düzelme olduğu görüldü ($p > 0.05$).

Radyoterapi alan ve almayan hastalardaki EMG sonuçları karşılaştırıldığında, trapez kas üç bölümündeki sonuçların preoperatif, postoperatif 6.hafta ve postoperatif 6.aylarda anlamlı farklılık göstermediği bulundu ($p < 0.01$).

EHA gonyometrik ölçüm sonuçlarında, %68.2 hastada en az bir hareket kısıtlılığı olduğu saptandı. En yaygın olarak abdüksiyon kısıtlılığı izlenirken, en az kısıtlılık iç rotasyonda izlendi (Tablo 3).

Hastaların OADÖ sonuçları incelendiğinde, ağrı indeksi 7.04 ± 10 , dizabilite indeksi 5.56 ± 6.91 , ve total indeks 12.60 ± 15.66 olarak bulundu.

Bu sonuçlar birbirleri ile karşılaştırıldığında ise, EHA değerlendirmesi sonucunda kısıtlılık olan hastalarla olmayan hastalar arasında EMG bulguları açısından farklılık bulunmadı. Ancak abdüksiyon kısıtlılığı olan hastalarda OADÖ'de ağrı, dizabilite ve toplam indeks yüksek bulundu. Aynı sonuçlar ekstansiyon ve dış rotasyon kısıtlılığı olan hastalarda da saptandı. Addüksiyon, iç rotasyon ve fleksiyon kısıtlılığı olan hastalarda ise ağrı ve toplam indeksler yüksek bulunurken, dizabilite indekslerinde bir artışa rastlanmadı.

TARTIŞMA

Baş boyun bölgesi kanserlerinin en önemli yayılım yolu, servikal lenf nodlarıdır. Bu hastalarda, prognozu belirleyen asıl faktörün de boyuna metastaz varlığı olduğu kabul edilmektedir. Bu nedenle baş boyun bölgesi kanserlerinde, lenf nodu metastazlarına yaklaşım büyük önem taşır. Günümüzde

Tablo 1. Hastalara uygulanan "Omuz Ağrı ve Dizabilite Ölçeği"

Ağrı Boyutu: Ağrınız ne kadar ciddi?		
1.	Olabileceğinin en kötüsü	
	0 _____ 10	
	Zorluk yok	Yardım gerektirecek kadar zorluk var
2.	Etkilenen taraf üzerine yattığınızda	
	0 _____ 10	
	Zorluk yok	Yardım gerektirecek kadar zorluk var
3.	Yüksek bir rafa uzandığınızda	
	0 _____ 10	
	Zorluk yok	Yardım gerektirecek kadar zorluk var
4.	Boynunuzun arkasına dokunduğunuzda	
	0 _____ 10	
	Zorluk yok	Yardım gerektirecek kadar zorluk var
5.	Etkilenen kolunuzla bir şey ittiğinizde	
	0 _____ 10	
	Zorluk yok	Yardım gerektirecek kadar zorluk var
Dizabilite Boyutu: Ne kadar zorlukla karşılaşıyorsunuz?		
6.	Saçlarınızı yıkarken	
	0 _____ 10	
	Zorluk yok	Yardım gerektirecek kadar zorluk var
7.	Vücudunuzu yıkarken	
	0 _____ 10	
	Zorluk yok	Yardım gerektirecek kadar zorluk var
8.	Etek ya da kazak giyerken	
	0 _____ 10	
	Zorluk yok	Yardım gerektirecek kadar zorluk var
9.	Önden düğmeli gömlek giyerken	
	0 _____ 10	
	Zorluk yok	Yardım gerektirecek kadar zorluk var
10.	Pantolon giyerken	
	0 _____ 10	
	Zorluk yok	Yardım gerektirecek kadar zorluk var
11.	Yüksek bir rafa bir şey yerleştirirken	
	0 _____ 10	
	Zorluk yok	Yardım gerektirecek kadar zorluk var
12.	Ağır bir nesne taşıırken	
	0 _____ 10	
	Zorluk yok	Yardım gerektirecek kadar zorluk var
13.	Arka cebinizden bir şeyler alırken	
	0 _____ 10	
	Zorluk yok	Yardım gerektirecek kadar zorluk var

metastatik baş boyun kanserlerinin tedavisinde boyun diseksiyonları en etkin yöntem olarak kabul edilir (2,6,7). Kanserın beklenen metastaz yapma yeri ve oranına göre ve mevcut metastazlara göre boyun diseksiyonu tipine karar verilir.

Nervus aksesorius, sternokleidomastoid kasın motor fonksiyonundan sorumludur. Trapez kasın tamamının inervasyonundan sorumlu olduğu ileri sürülmekle birlikte, orta ve alt 1/3'lük kısmın mo-

tor inervasyonunun nervus aksesoriusla birlikte 3. ve 4. servikal spinal sinirler tarafından yapıldığı da gösterilmiştir (8).

Köybaşıoğlu ve arkadaşları 11 hastada Zon 2B'yi koruyarak lateral SBD yapmışlar, aksesuar sinir fonksiyonlarının EMG ile değerlendirilmesinde geçici bozulma elde etmişlerdir (9). Bu çalışmaya göre aksesuar sinire ne kadar az travma oluşturulursa o kadar az omuz disfonksiyonuyla karşılaşılacağı düşünülmüştür.

Tablo 2. Aksesuar sinir EMG'sinde, trapez kas desendan, transvers ve asendan kısımlarından yapılan ölçümlerde elde edilen preoperatif, postoperatif 6.hafta ve postoperatif 6. ay latans süre değerleri.

Trapez kas uyarılan kısmı	Latans Süreleri		
	Preoperatif dönem	Postoperatif 6.hafta	Postoperatif 6.ay
Desendan kısım	1.92 ±0.17msn	3.84 ±0.66msn	2.68 ±0.37msn
Transvers kısım	3.76 ±0.13msn	5.51 ±1.28msn	3.50 ±0.39msn
Asendan kısım	5.05 ±0.36msn	7.6 ±2.0msn	5.31 ±0.72msn

Tablo 3. Eklem hareket açıklığı değerlendirme sonuçları.

Hareket Yönü	Kısıtlılık izlenen taraf sayısı	Kısıtlılık izlenmeyen taraf sayısı
Abdüksiyon	12 (%54.5)	10 (%45.5)
Addüksiyon	10 (%45.5)	12 (%54.5)
Fleksiyon	10 (%45.5)	12 (%54.5)
Ekstansiyon	8 (%36.4)	14 (%63.6)
Dış rotasyon	6 (%27.3)	16 (%72.7)
İç rotasyon	4 (%18.2)	18 (%81.8)

Biz, aksesuar sinir EMG'si yaptığımız hastalarda, trapez kas alt ve orta kısımlarda postoperatif 6.ayda belirgin düzelmeler saptadık, ancak bu düzelmelerin yine de preoperatif dönemdeki değerlere ulaşmadığını gördük. Oysa asendan kısımda yapılan EMG sonucunda, postoperatif dönemde preoperatif dönemle karşılaştırıldığında oldukça yakın değerler elde ettik. Bu durum, orta ve alt kısım motor inervasyonundan, aksesuar sinirle birlikte diğer sinirlerin de sorumlu olduğunu, ancak üst parçanın yalnız başına spinal aksesuar sinirce inerve edildiğini desteklemektedir.

Bu konuda yaptıkları çalışmada Sao ve arkadaşları, boyun diseksiyonu sırasında intraoperatif olarak EMG ile trapez kas motor aksiyon potansiyellerini değerlendirmiş ve trapez kas motor inervasyonunda en önemli inputların nervus aksesorius kaynaklı olduğu sonucuna ulaşmışlardır (10). Kierner ve arkadaşları ise, trapez kasın alt 1/3'lük kısmının inervasyonundan, nervus aksesoriusun arka servikal üçgende superiorunda seyreden küçük bir kraniyal dalının sorumlu olduğunu iddia etmişlerdir (11).

Köybaşıoğlu ve arkadaşları bir başka çalışmalarında, 8 modifiye radikal boyun diseksiyonu ve 16 lateral boyun diseksiyonu yapılan hastada aksesuar sinir fonksiyonlarını erken ve geç dönemde elektrofizyolojik olarak değerlendirmişlerdir. Her iki grupta da erken dönemde trapez kas disfonksiyonu bulunurken, bu disfonksiyonun geçici olduğu ve geç dönemde düzeldiği görülmüştür. Ancak lateral diseksiyon yapılan grupta daha kötü EMG bulguları elde edilmiş, bu sonucun sternokleidomastoid kasın operasyon süresince traksiyonuna bağlı aksesuar sinirde daha fazla travma oluşturulması nedeniyle olduğu belirtilmiştir (12).

Salerno ve arkadaşlarının (13) FBD yapılmış hastalarda yaptıkları benzer çalışmalarında erken postoperatif dönemde aksesuar sinir fonksiyonlarında bozulma görülürken, geç dönemde düzelmeler elde etmişlerdir. Aksesuar sinir hasarının geçici bir durum olduğu sonucuna varmışlardır. Ayrıca çalışmada, omuz fonksiyonlarının sadece aksesuar sinire bağlı değil, diğer omuz kaslarının ekilenimine bağlı da bozulduğunu, bu nedenle postoperatif fizik tedavinin önemli olduğundan bahsedilmiştir.

Aksesuar sinirin korunarak boyun diseksiyonu yapıldığı ve fonksiyonlarının elektrofizyolojik olarak değerlendirildiği çalışmalar göstermektedir ki, sinir fonksiyonlarındaki bozulma büyük oranda geçicidir ve uzun dönemde omuz fonksiyonları normale yakın geri kazanılmaktadır. Bizim çalışmamızda aksesuar sinirin tek başına inervasyonundan sorumlu olduğu kas gruplarında 6. ayda tam düzelme görülmemiştir, bu da diseksiyon sırasındaki hasarlanmanın önemini vurgulamaktadır.

Trapez kas üst ve alt 1/3'lük kısmı abdüksiyon sırasında skapulanın rotasyonunu sağlarken, orta 1/3'lük kısmı skapulanın stabilizasyonundan sorumludur (14). Çalışmamızda aksesuar siniri korumuş olmamıza rağmen, hastaların %68.2'sinde postoperatif 6. ayda EMG'deki düzelmelere rağmen, EHA ölçümleriyle fonksiyonel etkilenmenin sürdüğünü gördük. Özellikle abdüksiyonda kısıtlılık olması, genellikle RBD sonrası görülen ve hastalarda omuzda ağrı, abdüksiyonda kısıtlılık ve kanat skapula ile karakterize 'omuz sendromu'nu düşündürdü. İlk kez Nahum ve Mormor tarafından tanımlanan bu sendrom, nervus aksesoriusun diseksiyonu durumunda trapez kasın denervasyonu sonucu ortaya çıkmaktadır. Diseksiyonun yaygınlığına bağlı olarak kişinin meslek yaşantısını etkileyebilir, hatta günlük ihtiyaçlarını karşılamada sorunlara neden olabilir, dolayısıyla yaşam kalitesini olumsuz etkiler (14,15,16).

Bizim hastalarımızda da benzer fonksiyonel etkilenmenin yanında özellikle abdüksiyon, dış rotasyon ve ekstansiyon kısıtlılığı olan hastalarda OADÖ'de anlamlı yükseklik saptadık. Ancak hastalarımızda klasik omuz sendromundan sözü edilen hastaların genelinden farklı olarak, aksesuar sinir bütünlüğü tamamen korunmuştur. Hastalarda ağrı dizabilite skorlarının yüksek çıkmasını iki nedene bağlamak mümkündür: 1. Nervus aksesorius, bütünlüğünün korunmasına rağmen diseksiyon sırasında ve sonrasında hasarlanabilir. 2. Servikal pleksusun korunmaması omuz disfonksiyonuna neden olabilir.

Taylor ve arkadaşları (17), FBD veya SBD yapılan 54 hastayı incelemişlerdir. Hastaların tamamına ağrı, sertlik hissi, kendilerine bakımları ve omuz fonksiyonlarına ilişkin 10 soru yöneltilmiştir. Daha sınırlı diseksiyon yapılan selektif boyun diseksiyonlarından sonra hastaların semptom skorları FBD yapılan hastalara oranla çok daha iyi bulmuşlardır. Bu durum FBD sırasında posteri-

or üçgen diseksiyonu sırasında sinirin devaskülarizasyonu ve oluşan skar dokusundan kaynaklandığı, selektif boyun diseksiyonlarında ise daha sınırlı diseksiyonlar sonrası bu risklerin azalmış olması şeklinde yorumlamıştır (17). Sinirin çevre dokulardan diseksiyonu, operasyon sırasındaki çekilmeler, ekartasyona bağlı ortaya çıkan travma, çevre dokuların koterizasyonu sırasında sinirin de etkilenmiş olması, hemostaz amacıyla damarların ligasyonu sırasında yanlışlıkla sinirin de bağlanması gibi intraoperatif müdahaleler postoperatif dönemde ortaya çıkan omuz sendromuna zemin hazırlıyor olabilir. Postoperatif dönemde ise kanamalar ve beraberinde görülebilen hematomlar, dren sisteminin sinire yakın yerleştirilmesi ve gelişen enfeksiyonlar sinirde nöropraksi hatta aksonotomezise yol açarak yine omuz fonksiyonlarını etkileyebilirler. Bu bozukluklar EMG ile belirlenebilirken, gonyometre ile EHA ölçülerek de hareket kısıtlılığı olup olmadığı, varsa ne kadar olduğu belirlenebilir.

Hastaların yaşam kalitesini saptamak, ağrı ve omuzdaki fonksiyonel etkilenmelerini değerlendirmek amacıyla çalışmamızda OADÖ'ni kullandık. Dizabilite indeksi ile EHA'ndaki kısıtlılığın korele olduğunu gördük. Ancak radyoterapi alan ve almayan hasta grupları arasında ağrı, dizabilite ve toplam indekste farklılığa rastlamadık. Dolayısıyla hem EMG ve EHA değerlendirmesi, hem de OADÖ sonucunda radyoterapiye bağlı etkilenme saptamadık. Ayrıca hastalarımızda EMG'de görülen düzelmeler arasında farklılık olmaması da inervasyondaki düzelmeye radyoterapinin herhangi bir olumsuz etkisinin olmadığını göstermiştir.

Benzer sonuçlar Kuntz ve arkadaşlarının çalışmasında da elde edilmiştir. Farklı tip boyun diseksiyonu yapılan 149 hastanın ağrı ve omuz fonksiyonlarının etkilenmesi araştırıldığında semptom skorlamalarında radyoterapi sonrası anlamlı farklılıklar bulunmamıştır (18).

Bunların dışında EMG sonuçları ve EHA değerlendirme sonuçları daha iyi bulunan hastalarda bile özellikle ağrı indekslerinde artış saptadık. Bu durum OADÖ'de değerlendirmenin sadece aksesuar siniri kapsamamasından kaynaklanabilir. Operasyon sırasında boyundaki diğer anatomik yapıların, servikal pleksusun ve kutanöz sensitif lifler taşıyan sinirlerin kesilmesi de ağrı indeksinin artışından sorumlu olabilir.

Radyoterapi alan ve almayan hastalarımızda ise herhangi bir farklılığa rastlamadık ve radyoterapinin nervus aksesoriusun postoperatif fonksiyonlarına etkisi olmadığı sonucuna vardık.

Sonuç olarak çalışmamızda, trapez kas inervasyonunda aksesuar sinir dışında servikal sinirlerin de rol alabileceği düşüncesi desteklenmiştir. Ayrıca nervus aksesorius bütünlüğünün korunması halinde bile postoperatif dönemde mutlak fonksiyon

göreğinin beklenmemesi gerektiği, çünkü aksesuar sinirin diseksiyon sırasında hasarlanabileceği yada vaskülarizasyonunda ortaya çıkacak sorunların nöral iletimi etkileyebileceği sonucuna varılmıştır. Aksesuar sinirin korunduğu durumlarda sinir fonksiyonlarında bozulma büyük oranda geçicidir. Radyoterapinin omuz disfonksiyonuna yol açmadığı görülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Çelik O. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi, 1. Baskı. İstanbul: Turgut Yayıncılık; 2002.
2. Koç C. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi, 1. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi; 2004.
3. DeSanto WL, Beahrs OH, Holt JJ, O'Fallon M. Neck dissection and combined therapy. Arch Otolaryngol. 1985; 111: 366–370.
4. Bender MD, Montgomery ACV, Shaw HJ. Radical neck dissection for squamous cell carcinoma of the head and neck: early and long-term results of treatment. Ann Royal College Surg Eng. 1985; 67: 47–50.
5. Argiris A, Stenson KM, Brockstein B, Mittal BB, Pelzer H, Kies MS, Jayaram P, Portugal L, Wenig BL, Rosen FR, Haraf DJ, Vokes EE. Neck dissection in the combined modality therapy of patients with locoregionally advanced head and neck cancer. Head Neck. 2004; 26: 447–455.
6. Erişen L. Baş boyun kanserleri, 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2004.
7. Kaya S. Larenks Hastalıkları, 1. Baskı. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi; 2002.
8. Ghani FE, Brekel MV, De Goede CJT, Kuik J, Leemans CR, Smeele LE. Shoulder function and patient well being after various types of neck dissections. Clin Otolaryngol. 2002; 27: 403–408.
9. Köybaşıoğlu A, Tokcaer AB, İnal E, Uslu S, Koçak T, Ural A. Accessory nerve function in lateral selective neck dissection with undissected level IIB. ORL. 2006;68:88–92.
10. Sao KC, Strong EW, Spiro RH, Shah JP, Nori S, Green RF. Innervation of the trapezius muscle by the intraoperative measurement of motor action potentials. Head Neck. 1993; 15: 216–221.
11. Kierner AC, Burian M, Bentzien S, Gstoettner W. Intraoperative electromyography for identification of the trapezius muscle innervation: clinical proof of a new anatomical concept. Laryngoscope. 2002;112: 1853–1856.
12. Köybaşıoğlu A, Tokcaer AB, Uslu S, İleri F, Beder L, Özbilen S. Accessory nerve function after modified radical neck dissection and lateral neck dissections. Laryngoscope. 2000; 110:73–77.
13. Salerno G, Cavaliere M, Foglia A, Pellicore DP, Mottola G. The 11th nerve syndrome in functional neck dissections. Laryngoscope. 2002;112:1299–1307.
14. Karuman PM, Soo KC. Motor innervation of the trapezius muscle: a histochemical study. Head Neck. 1996; 18: 254–258.
15. Oğuz H, Dursun E, Dursun N. Tıbbi Rehabilitasyon, 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2004.
16. Schuller D, Reiches N, Hamaker R. Analysis of disability resulting from treatment including radical neck dissection or the modified neck dissection. Head Neck. 1983; 6: 551–558.
17. Taylor RJ, Chepeha JC, Teknos TN, Bradford CR, Sharma PK, Terrell JE, Hogikyan ND, Wolf GT, Chepeha DB. Developmental and validation of the neck dissection impairment index. Arch Otolaryngol. 2002; 128: 44–49.
18. Kuntz AL, Weymüller EA. Impact of neck dissection on quality of life. Laryngoscope. 1999; 109: 1334–1338.