



## KLİNİK ÇALIŞMA

# AYNI HASTADA KONVANSİYONEL SOĞUK DİSEKSİYON TEKNİĞİ İLE BİPOLAR ELEKTROKOTER TONSİLLEKTOMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Ercan AKBAY, Dr. Yaşar ÇOKKESER, Dr. Şerif Şamil KAHRAMAN

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, daha objektif karşılaştırma yapabilmek amacıyla aynı olgu üzerinde, sağ tarafına klasik soğuk diseksiyon tonsillektomi ve sol tarafına bipolar tonsillektomi yapılan hastaların sonuçlarının değerlendirilmesi.

**Hastalar ve metod:** Yaşları 6 ile 32 arasında olan (ortalama 10.2±4.2), tonsillektomi veya adenotonsillektomi planlanan 54'ü kadın (%51.9) 50'si erkek (%48.1) olmak üzere toplam 104 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların sağ tonsillerine klasik soğuk diseksiyon yöntemi, sol tonsillerine ise bipolar elektrokoter yöntemiyle tonsillektomi yapıldı. Cerrahi süreleri, postoperatif ağrı ve kanama yönünden sonuçları karşılaştırıldı.

**Sonuçlar:** Sol tonsillektomi için ortalama cerrahi süresi 5.6±1.3 dakika (min.4 – maks.10), sağ tonsillektomi için ortalama cerrahi süresi 4.9±1.3 dakika (min.3 - maks.9) olarak bulundu (p<0.05). Hastaların 2(%1.9) tanesinde sağ tarafta, 3(%2.9) tanesinde ise sol tarafta postoperatif kanama meydana geldi. Postoperatif 2. saatte 17(%16.3) hasta ağrısının sağda daha çok olduğunu, 36(%34.6) hasta ağrısının solda daha çok olduğunu ve 51(%49) hasta ise ağrısının her iki tarafta da aynı şiddette olduğunu söylemiştir. Ameliyatın 24. saatinde ise hastaların 26'sında (%25) sağ tarafında, 14'ünde (%13.5) sol tarafında göreceli olarak ağrının daha çok olduğu tespit edilmiştir.

**Tartışma:** Her iki cerrahi teknik süre, postoperatif kanama ve ağrı yönünden karşılaştırıldı. Bipolar tonsillektominin uygulanma süresi klasik diseksiyona göre anlamlı olarak uzun bulundu. Postoperatif ağrı bipolar tonsillektomide ilk gün daha fazla ancak sonraki günlerde anlamlı olarak daha az bulundu (p<0.05). Bununla birlikte postoperatif kanama oranı her iki teknikte de birbirine yakın bulundu.

**Anahtar Sözcükler:** Tonsillektomi; elektrocerrahi; bipolar tonsillektomi; klasik diseksiyon

## COMPARISON BETWEEN TRADITIONAL COLD DISSECTION AND BIPOLAR ELECTRODISSECTION TONSILLECTOMY ON THE SAME PATIENT

### SUMMARY

**Purpose:** The purpose of this study is to make clearer and more objective comparisons between Bipolar Electrodissection Tonsillectomy (BET) and Traditional Cold Dissection Tonsillectomy (TCT) by comparing the results of both techniques performed on the same patient.

**Patients and Methods:** One hundred and four patients with a ratio of 54 females and 50 males aged from 6 to 32 (with a mean of 10.2 ± 4.2 years) with either a tonsillectomy or an adenotonsillectomy have participated to the study. TCT was applied to the right-side of each of the participants, while BET was performed to the left-side. The results were compared in terms of time spent in operations, postoperative pain and postoperative bleeding.

**Results:** The average time spent on the left-side tonsillectomy was found as 5.6 ± 1.3 minutes ranging from 4-10 minutes; on the other hand the average of the time spent on the right-side tonsillectomy was 4.9 ± 1.3 minutes ranging from 3-9 minutes (p<0.05). Observed postoperative bleeding for right-side was 2 (1.9%); meanwhile 3 (2.9%) postoperative bleeding was seen on the left-sided tonsillectomies. By the end of postoperative 2nd hour, 17 (16.3%) patients had complained that they had more pain on the right side; however, 36 (34.6%) of them felt more pain on the left-side. Further, remaining 51 (49%) patients reported the same amount of pain on both-sides. The following day, the number of patients experiencing relatively more pain on the left-side has dropped down to 14(13.5%); on the contrary, the number of patients having relatively more pain on the right-side has increased up to 26(25%).

**Conclusion:** Both operation techniques were compared with regards to time spent on operations, postoperative bleeding and pain. First of all, with respect to the operations examined in this study, average surgery time on BET is found significantly longer than the average time spent on TCT. Secondly, considering the postoperative pain, BET is more painful than CTC for shorter-terms; however as time passes, such as the next day, experienced postoperative pain for BET is significantly less than the pain for CTC (p<0.05). However, the number of observed post operative hemorrhage for both BET and TCT was close to one another; therefore mentioned techniques, in terms of hemorrhage, did not significantly differ from one another.

**Keywords:** Tonsillectomy; electrosurgery; bipolar surgery; cold dissection

## GİRİŞ

Tonsillektomi, M.Ö. 1.yy'da Celsus tarafından tariflendiğinden bu zamana kadar kulak burun boğaz hastalıkları kliniğinde en sık gerçekleştirilen cerrahi uygulamalardan biridir<sup>1,2</sup>. Postoperatif kanama, ağrı ve disfaji gibi problemler sebebiyle çeşitli cerrahi yöntemler geliştirilmekte; her geçen gün yeni bir teknik tarif edilmektedir. Bu gelişmelere paralel olarak çeşitli teknikleri karşılaştıran çalışmalar da o oranda artmaktadır<sup>3</sup>.

Klasik soğuk teknik en eski yöntemlerden olup çoğu zaman yeni bir tekniğin avantaj ve dezavantajları bu eski yöntemle kıyaslanır. Bipolar elektrokoter, intrakapsüler tonsillotomi, laser tonsillektomi, koblasyon plazmakinetik tonsillektomi ve ligasure yardımcı tonsillektomi ile klasik tonsillektominin çeşitli yönlerini karşılaştıran çalışmalar vardır<sup>4,5,6,7</sup>.

Bu çalışmada tonsillektomi veya adenotonsillektomi planlanan hastaların sağ tonsil dokusu klasik diseksiyon ile sol tonsil dokusu ise bipolar elektrokoter yöntemi ile eksizye edildi. Prospektif olarak planlanan bu çalışmanın amacı daha önceden yapılmış çalışmaların aksine farklı iki yöntemin aynı hastanın sağ ve sol tonsillerine

İletişim kurulacak yazar: Dr. Ercan Akbay, Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye, E-mail: ercanakbay@yahoo.com

Gönderilme tarihi: 07 Ekim 2011, revizyonun gönderildiği tarih: 19 Kasım 2011, yayın için kabul edilme tarihi: 22 Kasım 2011



uygulamak kaydıyla, postoperatif ağrı gibi hastadan hastaya değişebilecek subjektif bir bulguyu daha güvenilir hale getirmektedir. Ayrıca bireysel farklılıkları, kanama diyatezi ya da minör faktör eksikliklerine bağlı kanama bozukluklarını da ekarte ederek cerrahi tekniklerin bu değişkenlerden bağımsız olarak postoperatif kanamaya olan etkilerini değerlendirmek amaçlandı.

## HASTALAR VE YÖNTEM

Şubat 2010 ile Eylül 2011 tarihleri arasında kliniğimizde tonsillektomi ve adenotonsillektomi planlanan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalara veya ebevenlerine sağ tonsillerinin klasik soğuk diseksiyon yöntemiyle, sol tonsillerinin ise bipolar elektrokoter yöntemiyle ameliyat edilmesinin planlandığı anlatıldı ve kabul edenler çalışmaya dahil edildi. Hastalar her iki cerrahi yöntemin de başarıyla rutin uygulanan girişimler olduğu ve sonuçlarının birbirlerine yakın olduğu konusunda bilgilendirildi.

Hastalardan, çocuk olanların ise velilerinden, onay verdiklerine dair imzalı onamları alındı. Hastaların tamamına genel anestezi uygulandı. Tüm hastalarda standart anestezi ve ilaç protokolü tercih edildi. Hastalara ve aynı zamanda postoperatif takiplerini, kayıtlarını, komplikasyonlarını kayıt altına alan kişiye; farklı cerrahi tekniklerin uygulanacağı söylendi ancak ne tarafa hangi cerrahi tekniğin uygulandığı gizli tutuldu.

Çalışmaya 54'ü kadın(%51.9), 50'si erkek(%48.1) olmak üzere 104 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 10.24±4.24 (min. 6, maks. 32) olup; 38 tanesine (%36.5) kronik tonsillit ya da tonsil hipertrofisi, geri kalan 66 tanesine (%63.5) ise adenoid vejetasyon ile birlikte kronik tonsillit ya da tonsil hipertrofisi tanısı konuldu. Adenoidektomi için geçen süre toplam süreye dahil edilmedi; adenoidektomiden kaynaklanan kanamalar postoperatif kanama olarak değerlendirilmeye alınmadı. Çalışmada kronik tonsillit ya da tonsil hipertrofisi tanıları arasında ayrı bir gruplama ve değerlendirme yapılmadı. Tamamı tonsillektomi endikasyonu konulan hastalar olarak çalışmaya dahil edildi.

Sağ tonsil lojuna plikanın insizyonu ile başlanıp, klasik diseksiyon yöntemi ile tonsillektomi tamamlandı. Oluşan kanamalar 3.0 krome katgüt ile bağlanarak kontrol edildi. Sol tarafa ise standart 45 Watt enerjide bipolar elektrokoter yardımıyla tonsillektomi yapıldı ve oluşan kanamalar yine bipolar ile durduruldu. Heriki tonsil lojuna da preoperatif ve/veya postoperatif herhangi bir anestezik ya da analjezik ilaç enjekte edilmedi. Heriki tonsilin operasyon süreleri ayrı ayrı tutuldu.

Operasyon sürelerinin kaydı plikaya müdahale ile başlatıldı ve kanama kontrolü tamamlanınca kayıt durduruldu. Çalışmaya alınan tüm hastaların operasyonları aynı cerrah tarafından gerçekleştirildi.

Postoperatif 6 saat sonrasında oral beslenmeye başlandı ve tüm hastalara aynı diyet yazılı olarak verildi. Tüm hastalara parasetamol grubu analjezik yaşlarına ve kilolarına uygun doz ve formda verildi. Ameliyat sonrası 32(%30) hasta aynı gün, 72(%70) hasta ise ertesi gün taburcu edildi. Tüm hastalar 7. günde kontrole çağrıldı.

Kanamaya olan hastalarda kanamanın zamanı ve kanayan tarafı rapor edildi. Cerrahi sonrası 2. saatte, 24. saatte ve 7. günde daha fazla ağrıyan taraf sorgulandı. Aynı gün taburcu edilen hastaların 24. saatteki ağrı durumları aileleri tarafından sorgulanmış ve 7. gün kontrollerinde kayda alınmıştır.

Sonuçların analizi için Student-T, One-Sample T ve X<sup>2</sup> testleri kullanıldı.

## BULGULAR

Operasyona alınan 104 hastanın 38(%36.5) tanesine tonsillektomi, 66(%63.5) tanesine ise adenotonsillektomi yapıldı. Sağ klasik diseksiyon tonsillektomi için geçen süre ortalama 4.91±1.31 dakika(min. 3 – maks. 9), sol bipolar tonsillektomi için ise bu süre 5.60±1.37 dakika(min. 4 – maks. 10) olarak ölçüldü. Bipolar tonsillektomi cerrahi süresinin klasik diseksiyona göre daha uzun olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulundu(p<0.05).

Hastaların 2(%1.9) tanesinde sağ tarafta, 3(%2.9) tanesinde ise sol tarafta postoperatif kanama meydana geldi. Bunların 4(%3.8) tanesi cerrahi girişim sonrası aynı günde, 1(%0.96) olgu ise 7. günde kanamıştır. Kanama oranlarına göre klasik ya da bipolar diseksiyonlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır(p<0.05).

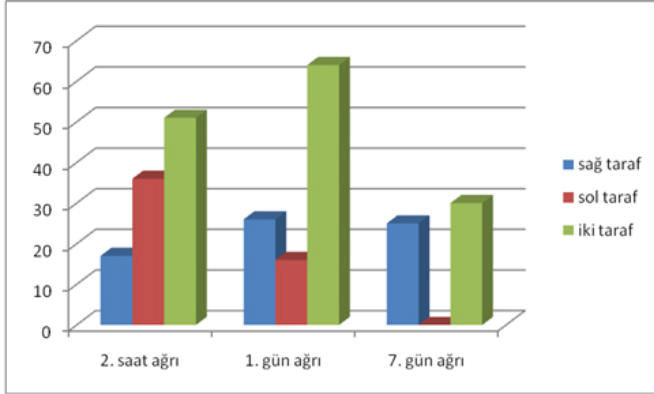
Postoperatif 2. saatte 17(%16.3) hasta ağrısının sağda daha çok olduğunu, 36(%34.6) hasta ağrısının solda daha çok olduğunu ve 51(%49) hasta ise ağrısının heriki tarafta da aynı şiddette olduğunu söylemiştir. Her iki tarafta da ağrısı olanlar dikkate alınmadığı takdirde bu sonuçlara göre ikinci saatte bipolar diseksiyon uygulanan tarafta ağrının daha sık olduğu izlenmektedir(Grafik 1).

Ameliyatın 24. saatinde ise hastaların 26'sında(%25) sağ tarafında, 14'ünde(%13.5) sol tarafında göreceli olarak ağrının daha çok olduğu tespit edilmiştir. Geri kalan 64(%61.5) hastada ise her iki tarafta da eşit şiddette ağrı olduğu kaydedilmiştir. Postoperatif 1. günde paradoksal olarak ağrının bipolar diseksiyon tarafında azalmasına karşın, klasik



diseksiyon tarafında ağrının rölatif olarak arttığı farkedilmektedir.

Yedinci gününde 104 hastanın 49'unda(%47.1) ağrının tamamen kaybolduğu, 25'inde(%24) sağ tarafında, 30'unda(%28.8) ise her iki tarafında da ağrıların olduğu bildirilmiştir. Sadece sol tarafında ağrısı olan hasta tespit edilmedi.



**Grafik 1:** Postoperatif 2. saat, 24. saat ve 7. günde sağ ve sol tonsiller fossada hissedilen ağrı frekansı.

## TARTIŞMA

Tonsillektomi sonrası ağrının kontrolü hala önemli bir problem olarak üzerinde çalışılan bir konudur. Çok çeşitli teknikler denenmiş, karşılaştırılmalı çalışmalar yapılmıştır. Farklı iki teknik ya da postoperatif ağrı semptomlarının karşılaştırılması planlanan çalışmalarda çoğu kez iki grup oluşturulur ve gruplararası karşılaştırma yapılır<sup>8,9</sup>. Ağrının değerlendirilmesindeki belki de en önemli sıkıntı objektif olarak değerlendirebileceğimiz bir ölçümün bulunmamasıdır. Bunda ağrının gözle görülür veya laboratuvar şartlarında değerlendirilebilir bir semptom olmamasının yanında, hastadan hastaya değişen ağrı eşiği algısının da rolü büyüktür. Somdas ve ark.<sup>10</sup> tonsillektomi sonrası ağrının kontrolü için lokal bupivacaine infiltrasyonu yaptıkları hastalarda sağ ve sol tonsil olarak gruplandırmak kaydıyla daha objektif bir değerlendirme yapmışlardır. Ancak burada farklı cerrahi teknikler kullanılmamıştır. Yaptığımız çalışmada farklı iki tekniği aynı hasta üzerinde gerçekleştirerek bipolar tonsillektominin ağrı, kanama ve cerrahi süreleri yönünden etkisini araştırdık.

Literatürde bipolar tonsillektominin klasik tonsillektomiden daha kısa sürdüğünü gösteren çalışmalar<sup>9</sup> olmasına rağmen bizim çalışmamızda

bipolar tonsillektomi süresi klasik diseksiyona göre anlamlı olarak uzun bulundu( $p<0.05$ ). Bu sonuç yöntemin farklılığından ziyade operasyonu gerçekleştiren cerrahın manipülasyon ve deneyimi ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Tonsillektominin çok uzun süren bir ameliyat olmadığı göz önüne alınırsa aradaki farkın bir tekniği değerine tercih edecek boyutta olmadığı kabul edilebilir.

Bipolar tonsillektomi tonsil yatağında yanık oluşturmaktadır. Bu sebeple postoperatif erken dönemde, özellikle ilk gün ciddi ağrılara yol açabilmektedir. Son zamanlarda kullanılan ultrasonik vibrasyonla çalışarak düşük ısıda kesen Harmonic Ultrasonic Scalpel, ya da plazma bıçağı olarak bilinen ve radyofrekans kullanan Coblator yardımcı tonsillektomilerde bipolar diseksiyona göre daha az yanık oluşmakta, buna paralel olarak daha az ağrı görülmektedir<sup>11,12</sup>. Çalışmamızda tonsillektomi sonrası ilk gün ağrının bipolar tonsillektomi yapılan tarafta daha sık görülmesinin yanı sıra bağlı olduğu düşünülebilir. Ertesi gün dramatik olarak bipolar tonsillektomi yapılan tarafta ağrının azaldığını ve klasik diseksiyon yapılan tarafta daha fazla ağrı olduğunu tespit ettik. Tablo 1'de görüldüğü gibi, 2. saatte sol tarafta ağrısı olan 36 hastanın, 24. saatte sadece 13 tanesinde sol tarafta ağrı şikayeti kalmıştır. Bu keskin düşmenin sebebinin bipolar diseksiyona bağlı oluşan yanığın bıraktığı denervasyona sekonder olabileceğini düşündük. Yine yedinci günde bipolar tonsillektomi yapılan tarafta ağrı hisseden hasta sayısındaki düşüşün sebebi de denervasyon olabilir.

Diğer bir tonsillektomi komplikasyonu ise kanamadır. Klasik diseksiyonun aksine koagülasyon yaparken aynı zamanda kesen cerrahi yöntemler perioperatif daha az kanamaya sebep olmaktadır<sup>13,14</sup>. Bununla birlikte tek başına hiç bir tekniğin diğerine oranla geç dönem kanamayı azalttığı gösterilememiştir. Yapılan çalışmada sağ ve sol tonsil lojlarından olan sekonder kanamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı( $p<0.05$ ).

Sonuç olarak bipolar tonsillektomi, postoperatif ilk gün dışında, klasik diseksiyona nazaran anlamlı olarak daha az ağrıya neden olmaktadır. Bununla birlikte ilk yanığa bağlı oluşan ağrı klasik diseksiyondan daha fazla olabilmektedir. Cerrahi uygulama süreleri ise bizim çalışmamızda her ne kadar bipolar tonsillektomi süresi uzun bulunsun da aradaki dakika farkı çok abartılı değildir. Ayrıca bu sürenin uygulayan cerraha bağlı değişiklik gösterebileceği de düşünülürse; her iki yöntem de ehil ellerde çok daha kısa sürede ve etkili bir biçimde gerçekleştirilebilir.



**Tablo 1:** Postoperatif 2. saat ile 24. saat arasında her iki tonsiller fossadaki ağrı skalasındaki değişim.

	1. gün sağ taraf	1. gün sol taraf	1. gün bilateral
2. saat sağ taraf	10	0	7
2. saat sol taraf	2	13	21
2. saat bilateral	14	1	36

## KAYNAKLAR

1. Karatzias GT, Lachanas VA, Sandris VG. Thermal welding versus bipolar tonsillectomy: a comparative study. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;134(6):975-8.
2. Yorgancılar E, Yıldırım M, Gün R, Meriç F. Soğuk diseksiyon tekniğine karşı plazmakinetik tonsillektomi tekniğinde postoperatif ağrının karşılaştırılması. *KBB-Forum.* 2010;9(1):5-8.
3. Krishna P, LaPage MJ, Hughes LF, Lin SY. Current practice patterns in tonsillectomy and perioperative care. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2004;68(6):779-84.
4. Belloso A, Chidambaram A, Morar P, Timms MS. Coblation tonsillectomy versus dissection tonsillectomy: postoperative hemorrhage. *Laryngoscope.* 2003;113(11):2010-3.
5. Hasan H, Raitiola H, Chrapek W, Pukander J. Randomized study comparing postoperative pain between coblation and bipolar scissor tonsillectomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2008;265(7):817-20.
6. Sharma K, Kumar D. Ligation versus bipolar diathermy for hemostasis in tonsillectomy: A comparative study. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2011;63(1):15-19.
7. Lassaletta L, Martín G, Villafruela MA, Bolaños C, Alvarez-Vicent JJ. Pediatric tonsillectomy: post-operative morbidity comparing microsurgical bipolar dissection versus cold sharp dissection. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1997;41(3):307-17.
8. Silveira H, Soares JS, Lima HA. Tonsillectomy: cold dissection versus bipolar electrodissection. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2003;67(4):345-51.
9. Özkiriş M. Çocuk tonsillektomilerinde bipolar koter diseksiyon ve klasik diseksiyon tekniklerinin karşılaştırılması. *J Kartal TR.* 2010;21(1):22-7.
10. Somdas MA, Senturk M, Ketenci I, Erkorkmaz U, Unlu Y. Efficacy of bupivacaine for post-tonsillectomy pain: a study with the intra-individual design. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2004;68(11):1391-5.
11. Parsons SP, Cordes SR, Comer B. Comparison of posttonsillectomy pain using the ultrasonic scalpel, coblator, and electrocautery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;134(1):106-13.
12. Shapiro NL, Bhattacharyya N. Cold dissection versus coblation-assisted adenotonsillectomy in children. *Laryngoscope.* 2007;117(3):406-10.
13. Isaacson G, Szeremeta W. Pediatric tonsillectomy with bipolar electro-surgical scissors. *Am J Otolaryngol.* 1998;19(5):291-5.
14. Iqbal Z, Rabbani MZ, Zafar MJ. Post tonsillectomy hemorrhage incidence: a comparison between dissection and bipolar diathermy techniques. *Rawal Medical Journal.* 2009;34(1):23-5.