



## KLİNİK ÇALIŞMA

# SOĞUK DİSSEKSİYON TEKNİĞİNE KARŞI PLAZMAKİNETİK TONSİLLEKTOMİ TEKNİĞİNDE POSTOPERATİF AĞRININ KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Ediz YORGANCILAR, Dr. Müzeyyen YILDIRIM, Dr. Ramazan GÜN, Dr. Faruk MERİÇ  
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

### ÖZET

Tonsillektomi sonrası ağrı, postoperatif morbiditeyi etkileyen en önemli sebeplerden biridir. Plazmakinetik cerrahi tekniği tonsillektomide uygulanan yeni tekniklerden biridir ve birçok avantajı olduğu bildirilmektedir. Çalışmamıza dahil edilen toplam 39 hastanın 20'sine soğuk disseksiyon tekniği ile, 19'una plazmakinetik cerrahi tekniği ile tonsillektomi uygulanmış ve postoperatif 1.,3.,7. günlerde boğaz ağrısı vizüel analog skala yardımıyla değerlendirilmiştir. Plazmakinetik tonsillektomi (PT) grubunda soğuk disseksiyon tonsillektomi (ST) grubuna göre postoperatif ağrı 1. günde istatistiksel olarak anlamlı şekilde az iken, postoperatif 3. ve 7. günlerde her iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Sonuç olarak plazmakinetik tonsillektomi tekniği, soğuk disseksiyon tekniğine göre erken postoperatif dönemde anlamlı şekilde daha az ağrı oluşturmakta ve morbiditeyi azaltmaktadır.

*Anahtar Sözcükler: Tonsillektomi; teknik; ağrı*

### THE COMPARISON OF PLASMAKINETIC TONSILLECTOMY TECHNIQUE WITH COLD DISSECTION TECHNIQUE CONCERNING POSTOPERATIVE PAIN

#### SUMMARY

After the tonsillectomy, the pain is one of the most important reason which affects the postoperative morbidity. The plasmakinetik surgery technique is one of the new techniques applied in tonsillectomy and it is mentioned that it has many advantages. Of the 39 patients that were included in our study, 20 of them undergone tonsillectomy by cold dissection, and 19 of them by plasmakinetik surgery technique. Then, in postoperative 1st,3th,7th days, the pain was evaluated by visual analogue scale. The pain in plasmakinetik tonsillectomy group(PT) was less than the cold dissection group (CT) in the 1st postoperative day as shown statistically. But, in the 3th and 7th days, no significant difference was observed. In brief, the plasmakinetik tonsillectomy technique remarkably causes less pain than the cold dissection technique in early postoperative period and it decreases the morbidity.

*Keywords: Tonsillectomy; technic; pain*

## GİRİŞ

Tonsillektomi, kulak burun boğaz hastalıkları pratiğinde en çok yapılan ameliyatlardan birisidir. Bununla birlikte erken dönemde ağrı ve kanama gibi morbidite sebepleri mevcuttur. Bu morbiditeleri azaltabilmek için birçok yeni tonsillektomi teknikleri ve cihazları geliştirilmektedir. Klasik soğuk disseksiyon tekniği yanında uygulanan bu teknikler, bipolar elektrokoter, harmonik bıçak, intrakapsüler tonsillotomi, laser, koblasyon ve plazmakinetik cerrahidir. Bu teknikleri birbiriyle ve klasik tonsillektomi teknikleri ile birçok açıdan karşılaştıran çalışmalar mevcuttur.

Koblasyon, (cold ablation), yumuşak doku cerrahisinde yeni bir tekniktir. Bu teknikte, sodyum iyonlarından oluşan plazma üretimine neden olan normal serum fizyolojik ortamı kullanılarak, standart bipolar diyatermiden daha düşük frakansta radyofrekans akımı geçiren, bipolar elektrik akımı kullanılmaktadır. Bu akımla çalışma alanında sodyum iyonları oluşur. Bu iyonlar hücrelerarası bağları kırarak yaklaşık 60 °C sıcaklıkta dokular vaporize edilir. Böylece tonsil lojunda kas liflerinde ve sinir uçlarında minimal hasar oluşur.<sup>1,2</sup> Plasmaknife koblasyon tekniğine benzer bir teknolojidir. Plazmakinetik cerrahi tekniği de ısı hasarını azaltmak için plazma ortamı kullanır. Bu cerrahi teknolojisinde aktif elektrod çevresinde bölgesel elektrolitler kullanılarak bir plazma ortamı oluşturulmaktadır.

İletişim kurulacak yazar: Dr. Ediz Yorgancılar, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye, E-mail: edzyrg@hotmail.com

Gönderilme tarihi: 01 Aralık 2009, revizyonun gönderildiği tarih: 24 Aralık 2009, yayın için kabul edilme tarihi: 08 Ocak 2010



Bu sebeple koblasyonda sürekli ortama sıvı irrigasyonu gerekirken plazmakinetik cerrahi teknolojisinde irrigasyon gerekmemektedir.<sup>3</sup>

Tonsillektomi sonrası ağrı hastayı ve ailesini etkileyen önemli problemlerden birisidir.<sup>2</sup> Ağrının sebebi, tonsil yatağında olan fiziksel ve kimyasal iritasyonlar, vagus ve glossofaringeal sinirin iritasyonu, ödem ile sinirlerin gerilmesi, tonsil yatağının enfeksiyonu, farenks kaslarının spazmı, mukoza yırtıkları, arka plikaların zedelenmesi ve iskemi olabilmektedir. Ağrı, erişkinlerde daha şiddetli olmaktadır. Ağrı ile birlikte oluşan yutma zorluğu hastalarda dehidratasyona ve psikolojik problemlere neden olabilmektedir.

Bu çalışmada plazmakinetik cerrahi tekniği ile soğuk disseksiyon yöntemiyle tonsillektomi yapılan hastalar postoperatif dönemde ağrı yönünden karşılaştırılmıştır.

### HASTALAR VE YÖNTEM

10.2007 ile 7.2008 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalında plazmakinetik cerrahi ile tonsillektomi yapılan 19, soğuk disseksiyon yöntemiyle opere edilen 20 hasta çalışmaya dahil edildi. Operasyon sırasında kanama kontrolü amacıyla bipolar koagülasyon, sütür bağlama yapılan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Plazmakinetik cerrahi tekniğinde Gyrus ACMI j PlasmaKnife™ kullanıldı. Tüm hastalar genel anestezi altında ve aynı anestezi ilaç protokolü altında opere edildi. Plazmakinetik cerrahi yapılan hastalar, klasik tonsillektomi pozisyonunda, PlasmaKnife ile ön plikadan kesi yapılarak tonsil mediale ekarte edilirken kapsüler planda disseksiyon yapılarak tonsillektomi yapıldı. Bu arada oluşan kanamalar soğuk teknik grubunda tamponla, plazmakinetik cerrahi grubunda aynı problemlerle koagüle edilerek kontrol altına alındı.

Postoperatif dönemde 6 saat oral alım durduruldu. Tedavi olarak oral antibiyotik süspansiyon, parasetamol süspansiyon başlandı. Postoperatif 1.günde tüm hastalar taburcu edildi. Hastaların ağrı sorgulaması postoperatif 1.,3., ve 7. günlerde , 6 yaştan küçük çocuklarda McGrath Yüz Skalası ile, 6 yaştan büyük çocuklarda 0-10 arasında verilen puanlarla ağrının değerlendirildiği Vizüel Analog Skalalama ile yapıldı. Sonuçların istatistiksel değerlendirilmesi için Wilcoxon Signed- Rank Test kullanıldı.

### BULGULAR

Çalışmamıza kliniğimizde kronik tonsillit tanısıyla tonsillektomi endikasyonu konan toplam 39 hasta dahil edildi. Hastaların 20'sine soğuk teknik, 19'una plazmakinetik cerrahi uygulandı. Soğuk teknik uygulanan 20 hastanın 12'si kız 8 'i ise erkek hastaydı. Plazmakinetik cerrahi yapılan 19 hastanın 10 'u kız ve 9'u erkekti. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaşları 3-13 yaş arasında değişiyordu. Ortalama yaşlar soğuk teknik grubunda 7,5±2,52, plazmakinetik cerrahi grubunda 7,4±2,35 idi. Hastaların postoperatif ağrı skorları incelendiğinde, postoperatif 1. günde soğuk teknik grubunda 7,21±1,31( min: 4,max: 9), plazmakinetik cerrahi grubunda 6,05±0,84 ( min: 5, max: 8) olarak bulundu ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0,05). Postoperatif 3.günde alınan ağrı skorları incelendiğinde, soğuk teknik grubunda 3,94±1,02( min: 2 max: 6),plazmakinetik cerrahi grubunda 3,78±1,03 (min: 2 max :5)idi ve istatistiksel olarak fark anlamlı değildi (p>0,05). Postoperatif 7. günde alınan ağrı skorları incelendiğinde, soğuk teknik grubunda 1,89±0,73( min :1 max :3),plazmakinetik cerrahi grubunda 1,68±0,74( min:1 max:3) idi ve istatistiksel olarak fark anlamlı değildi(P>0,05).(Tablo 1)

**Tablo 1:** Soğuk teknik ve plazmakinetik tonsillektomide ağrı karşılaştırılması

	SOĞUK TEKNİK	PLAZMAKNİFE	P değeri
<b>Postop. 1.gün</b>	7,5±2,52,	7,4±2,35	0,01
<b>Postop. 3.gün</b>	3,94±1,02	3,78±1,03	0,57
<b>Postop. 7.gün</b>	1,89±0,73	1,68±0,74	0,31



## TARTIŞMA

Ağrı, cerrahi sırasında oluşan doku hasarı sonucu inflamatuvar substansların serbestleşmesiyle başlar. Bu inflamatuvar maddeler, periferel nosiseptörlerde elektrik uyarılar oluşmasına neden olur. Bu elektriksel uyarılar A delta lifler ve C fibriller ile omuriliğe iletilir.<sup>4</sup>

Postoperatif ağrı tonsillektomi sonrasında oral alımı kısıtlayan, dehidratasyona ve günlük aktivite kısıtlılığına neden olan en önemli morbidite sebeplerinden biridir.<sup>5</sup> Ayrıca ağrı sonucunda faringeal kas aktivitesinin kısıtlanması ile tonsil yatağının temizlenmesinin azalması enfeksiyona ve kanamalara neden olabilmektedir.<sup>6</sup> Bu sebeple geliştirilen tonsillektomi tekniklerinde ortak amaç tonsil yatağı ve çevre dokulara olabildiğince az hasar oluşturmaktır.

Koblasyon tonsillektomi tekniklerinden birisi olan plazmakinetik cerrahide oluşan 60-80 °C ısıda çevre dokulara klasik soğuk tekniğe göre daha az hasar oluşmaktadır.<sup>7</sup> Oluşan hasarın azlığı postoperatif dönemde oluşan ağrıyı azaltmaktadır. Ayrıca tonsil lojuna disseksiyon için uygulanan kuvvet azalmakta ve daha az doku hasarı oluşmaktadır.<sup>8</sup>

Koblasyon tekniğini diğer tonsillektomi teknikleriyle karşılaştıran birçok çalışma mevcuttur. Stoker ve ark. koblasyonu elektrokoter tonsillektomi ile karşılaştırmış ağrı açısından fark bulamamışlardır.<sup>9</sup> Temple ve Timms, 2001 yılında yaptıkları çalışmada ise postoperatif ağrı ve normal diyetle geçişte koblasyonun, bipolar elektrokoter tekniğine oranla anlamlı şekilde üstün olduğunu bildirmişlerdir.<sup>10</sup> Parsons ve ark. koblasyon tekniğini harmonik bıçak ve elektrokoterle karşılaştırmışlar ve koblasyonda daha az ağrı ortaya çıktığını bildirmişlerdir.<sup>11</sup> Polites ve ark. yaptıkları çalışmada postoperatif 1,2,3. günlerde koblasyon tonsillektomide disseksiyon tekniğine göre daha az ağrı olduğunu bildirmişler, ancak diğer günlerde anlamlı fark bulamamışlardır.<sup>5</sup> Mitic ve ark. 2007 yılında yaptıkları çalışmada koblasyon ile soğuk teknik ve bipolar koter ile kanama kontrolü yapılan hastaları karşılaştırmışlar koblasyon grubunda daha az ağrı, daha çabuk normal diyetle geçiş, daha az ağrı kesici ilaç kullanımı olduğunu bildirmişlerdir.<sup>12</sup> Di Rienzo ve ark. 2008 yılında yayınladıkları başka bir çalışmada radyofrekans tonsillektomi ile soğuk teknik ve dikiş ile kanama kontrolü yapılan hastaları karşılaştırmışlar ve radyofrekans grubunda anlamlı şekilde daha az postoperatif ağrı bildirmişlerdir.<sup>13</sup>

Bu çalışmalar yanında koblasyonun diğer tekniklere üstünlüğünün olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur. Philpott ve ark. 92 erişkin hastada yaptıkları çalışmada koblasyon ile soğuk tekniği karşılaştırmışlar ve postoperatif ağrı ve morbiditede anlamlı bir fark bulamamışlardır.<sup>14</sup> Back ve ark. aynı şekilde koblasyon ve soğuk teknik ağrı skorları ve kanama açısından fark bulamamıştır.<sup>15</sup> İngiltere'de "National Prospective Tonsillectomy Audit (NPTA)" 2007 yılında yayınladıkları çalışmada komplikasyon oranları kıyaslandığında koblasyon dahil diğer tekniklere karşı soğuk tekniği tonsillektomide altın standart olarak göstermişlerdir.<sup>16</sup> Shapiro ve ark. yine soğuk teknik ve koblasyon tonsillektomiyi karşılaştırmışlar ve koblasyonun soğuk tekniğe ağrı açısından üstünlüğünün olmadığını bildirmişlerdir.<sup>17</sup> Ashbach ve ark. 2007 yılında yaptıkları çalışmada retrospektif olarak tüm tonsillektomi teknikleri ve ağrı ile ilgili yapılan çalışmaları incelemişler, yapılan çalışmalarda birbirinin karşıtı sonuçlar olduğunu bulmuşlar ve bu tekniklerin ağrı üzerine sonuçlarını protokol olarak ortaya koyabilmek için daha çok çalışma yapılması gerektiğini bildirmişlerdir.<sup>18</sup>

Plazmakinetik tonsillektomi tekniği koblasyon tonsillektomi tekniğinin en yeni teknolojisidir. Bu sebeple plazmakinetik tonsillektomiyi diğer tonsillektomi teknikleriyle karşılaştıran az sayıda yayın mevcuttur. Stephens ve ark. 2009 yılında yayınladıkları çalışmada Plazmakinetik tonsillektomi ile bipolar tonsillektomi tekniklerini karşılaştırmışlar, her iki tekniğin birbirine anlamlı üstünlüğünün olmadığını saptamışlardır. Sadece postoperatif 14. günde ağrı kesici ilaç kullanma ihtiyacının plazmakinetik cerrahi grubunda bipolar teknik uygulanan gruba oranla daha az olduğunu bildirmişlerdir.<sup>19</sup> Sadıkoğlu ve ark. 2009 yılında yaptıkları çalışmada plazmakinetik tonsillektomi tekniğini soğuk disseksiyon ve bipolar teknikle karşılaştırmışlardır. Plazmakinetik tonsillektomi tekniğinde postoperatif ağrının diğer iki tekniğe oranla anlamlı şekilde az olduğunu, ancak iyileşmenin plazmakinetik ve bipolar teknik gruplarında soğuk disseksiyon grubuna oranla daha uzadığını saptamışlardır.<sup>20</sup> Çalışmamızda da postoperatif 1. günde anlamlı fark varken 3. ve 7. günlerde anlamlı fark bulunamamıştır.

Sonuç olarak plazmakinetik cerrahi, altın standart yöntem olarak kabul edilen soğuk disseksiyon yöntemine göre özellikle erken postoperatif dönemde daha az ağrıya neden olmaktadır. Ağrının az olması oral alımı çabuklaştırmakta, hastaların günlük aktivitelerine dönüşü hızlandırmaktadır. Ancak plazmakinetik



cerrahinin diğer tekniklere göre farklarını ortaya koymak için daha çok hastanın dahil edildiği çift kör çalışmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

1. Tuncer U. Tonsillektomi endikasyonları ve teknikleri. Kirazlı T (Ed.): Waldeyer Lenfatik Halkası. Türk KBB ve BBC Vakfı, İstanbul, 2006: 105-113.
2. Kaya S. Tonsillektomi ve adenoidektomi komplikasyonları. Kaya S. (Ed.): Tonsil. Bilimsel Tıp yayınevi, Ankara, 2005: 246-275.
3. Singh A, Stephens J, Ghufloor K, Sandhu G. A prospective study comparing PlasmaKnife with bipolar dissection tonsillectomy: a preliminary communication of an emerging technology. Clin Otolaryngol. 2008 Jun;33(3):277-80.
4. Erdine S. Ağrı Mekanizmaları, Ağrı (Erdine Ed.), 2000; Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul: 20-29.
5. Polites N, Joniau S, Wabnitz D, Fassina R, Smythe C, Varley P, Carney AS. Postoperative pain following coblation tonsillectomy: randomized clinical trial. ANZ J Surg. 2006 Apr;76(4):226-9.
6. Bellosa A, Morar P, Tahery J, Saravanan K, Nigam A, Timms MS. Randomized-controlled study comparing post-operative pain between coblation palatoplasty and laser palatoplasty. Clin Otolaryngol. 2006 Apr;31(2):138-43.
7. Anonymous (2002) International Procedure Overview of Coblation Tonsillectomy. National Institute For Clinical Excellence, London, pp. 1-9.
8. Divi V, Benninger M. Postoperative tonsillectomy bleed: coblation versus noncoblation. Laryngoscope. 2005 Jan;115(1):31-3.
9. Stoker KE, Don DM, Kang DR, Hauptert MS, Magit A, Madgy DN. Pediatric total tonsillectomy using coblation compared to conventional electrosurgery: a prospective, controlled single-blind study. Otolaryngol Head Neck Surg. 2004 Jun;130(6):666-75.
10. Temple RH, Timms MS. Paediatric coblation tonsillectomy. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2001 Dec 1;61(3):195-8.
11. Parsons SP, Cordes SR, Comer B. Comparison of posttonsillectomy pain using the ultrasonic scalpel, coblator, and electrocautery. Otolaryngol Head Neck Surg. 2006 Jan;134(1):106-13.
12. Mitic S, Tvinnereim M, Lie E, Saltyte BJ. A pilot randomized controlled trial of coblation tonsillectomy versus dissection tonsillectomy with bipolar diathermy haemostasis. Clin Otolaryngol. 2007 Aug;32(4):261-7.
13. Di Rienzo Businco L, Coen Tirelli G. Paediatric tonsillectomy: radiofrequency-based plasma dissection compared to cold dissection with sutures. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2008 Apr;28(2):67-72.
14. Philpott CM, Tassone P. Randomised-controlled study comparing post-operative pain between coblation palatoplasty and laser palatoplasty. Clin Otolaryngol. 2006 Oct;31(5):463.
15. Bäck L, Paloheimo M, Ylikoski J. Traditional tonsillectomy compared with bipolar radiofrequency thermal ablation tonsillectomy in adults: a pilot study. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2001 Sep;127(9):1106-12.
16. Lowe D, van der Meulen J, Cromwell D, Lewsey J, Copley L, Browne J, Yung M, Brown P. Key messages from the National Prospective Tonsillectomy Audit. Laryngoscope. 2007 Apr;117(4):717-24.
17. Shapiro NL, Bhattacharyya N. Cold dissection versus coblation-assisted adenotonsillectomy in children. Laryngoscope. 2007 Mar;117(3):406-10.
18. Ashbach MN, Ostrower ST, Parikh SR. Tonsillectomy techniques and pain: a review of randomized controlled trials and call for standardization. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec. 2007;69(6):364-70.
19. Stephens J, Singh A, Hughes J, Goswami T, Ghufloor K, Sandhu G. A prospective multi-centre randomised controlled trial comparing PlasmaKnife with bipolar dissection tonsillectomy: evaluating an emerging technology. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2009 Apr;73(4):597-601.
20. Sadikoglu F, Kurtaran H, Ark N, Ugur KS, Yilmaz T, Gozdemir M, Mutlu C, Aktas D. Comparing the effectiveness of "plasma knife" tonsillectomy with two well-established tonsillectomy techniques: cold dissection and bipolar electrocautery. A prospective randomized study. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2009 Sep;73(9):1195-8.