



Bipolar Koter ve Klasik Yöntemle Yapılan Tonsilektomi Sonrası Kanama

Mehmet Kelleş*, Mustafa Akarçay*, Yezdan Fırat*, Ahmet Kızılay*

* İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Malatya

Amaç: 2005-2009 yılları arasında kliniğimizde bipolar koter ve klasik diseksiyon yöntemiyle yapılan tonsilektomi sonrası kanama sonuçları karşılaştırıldı.

Gereç ve Yöntem: 2005-2009 yılları arasında tonsilektomi yapılan 514 olgunun dosya kayıtları araştırılarak bipolar koter ve klasik diseksiyon sonrası postoperatif tonsil kanaması nedeniyle hastaneye başvurular incelendi. İki grup arasında postoperatif kanama günü, kanama sıklığı, preoperatif ve postoperatif kanama sonrası kan değerleri ve kanama kontrolü için yapılan girişimler karşılaştırıldı.

Bulgular: Tonsilektomi yapılan 514 olgunun 196'sı bipolar koter; 318'i klasik diseksiyon yöntemi kullanılarak ameliyat edildi. Toplam 22 olguda tonsilektomi sonrası kanama ile karşılaşıldı ve girişim yapıldı. Kanama nedeniyle hastaneye başvuran hasta sayısı 514 olgunun tümünde 22 (%4.2), bipolar koterle ameliyat edilen 196 olguda 8 (%4.1), klasik yöntemle ameliyat edilen 318 olguda ise 14 (%4.4) bulundu. Olguların 6'sında tonsilektomi diyetine uyulmadığı; sert, katı gıda alımı sonrası kanamanın olduğu saptandı. Diğer olgularda kanamaya sebep olacak belirgin bir etken bulunamadı. Kanama olgularının 8'inin kanaması KBB servisinde, 14'ünün kanaması ameliyathanede müdahale ile durduruldu. Bu hastalara öncelikle buzlu su ile gargara ve adrenalin+lidokainli spanç ile baskı uygulandı. Kanamanın durmadığı hastalarda genel anestezi altında koterizasyon, cerrahi bağlama veya iki plika arasına Surgicell® yerleştirilip her iki plikanın sütürasyonu uygulandı. Hiçbir hastada karotid arter dallarından herhangi birini bağlama ihtiyacı duyulmadı. Üç hastaya taze donmuş plazma, 2 hastaya eritrosit süspansiyonu verildi.

Sonuç: Tonsilektomi yapılan hastalarda iki teknik arasında postoperatif kanama açısından fark olmadığı saptandı.

Anahtar Kelimeler: Tonsilektomi, Postoperatif Kanama, Klasik Diseksiyon, Bipolar Koter

Hemorrhage After Tonsillectomy Performed by Bipolar Cautery and Classic Method

Objective: We compared the results of hemorrhages after tonsillectomy performed by bipolar cautery and classic dissection method between 2005 and 2009 at İnönü University, Faculty of Medicine, Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery Department.

Materials and Methods: Files of 514 tonsillectomy patients were checked between 2005 and 2009. Posttonsillectomy hemorrhage cases after bipolar cautery and classic dissection were assessed. We compared the day and frequency of bleedings, hematologic findings preoperative and after bleeding and the techniques used to control bleeding.

Results: A total of 514 cases were assigned to two tonsillectomy groups. 196 patients underwent bipolar cautery tonsillectomy, 318 patients underwent classic dissection tonsillectomy. A total of 22 postoperative tonsillectomy hemorrhage cases were intervened to control bleeding. We confirmed postoperative tonsillectomy hemorrhage at 22 (4.2%) of 514 total tonsillectomy cases, 8 (4.1%) of 196 bipolar cautery tonsillectomy and 14 (4.4%) of 318 classic dissection tonsillectomy. Six (27,2%) of all posttonsillectomy hemorrhage patients didn't obey the postoperative diet recommendations. Bleeding was idiopathic in remaining 16 (72.8%) patients. We controlled 8 of 22 posttonsillectomy hemorrhages at outpatient clinic and 14 at operation room. Hemostasis procedures we used were gargling with icy water at first, compression with a pack soaked in adrenaline+lidocaine solution, suture ligation, cauterization and suturation of both plicas after placing a piece of Surgicell®. We did not need to ligate carotid artery branches in all cases. Fresh frozen plasma was transfused to three patients and erythrocyte suspension to two patients.

Conclusion: We found no difference between two techniques about postoperative hemorrhage.

Key Words: Tonsillectomy, Postoperative Hemorrhage, Classic Dissection, Bipolar Cautery

Giriş

Tonsilektomi kulak burun boğaz hekimleri tarafından en sık yapılan ameliyatlardan biridir.^{1,2} Tek başına ya da adenoidektomi ile birlikte yapılabilir.² Tonsilektomi

ameliyat teknikleri dünyada henüz standardize edilmemiştir.

Fakat günümüzde birçok cerrahi teknik kullanılmaktadır.²⁻⁴ Halen en sık kullanılan klasik diseksiyon yöntemidir.² Postoperatif kanama %1.2-9 görülme oranıyla tonsilektominin en önemli

Başvuru Tarihi: 29.03.2010, Kabul Tarihi: 28.04.2010

komplikasyonudur.⁵ İlk 24 saat içinde olanlar primer, 1-10 gün arasında olanlar ise sekonder tonsil kanamaları olarak adlandırılır.⁶ Ameliyat sonrası kanama ve ağrı gibi ciddi sorunlar nedeniyle klasik diseksiyon tekniğine alternatif olarak elektrokoter, kriyocerrahi, giyotin, radyofrekans ve lazer gibi değişik yöntemler kullanılmaktadır.^{2,6,7} Worthington ve Waugh 20. yüzyılın başlarında modern diseksiyonla tonsilektomi tanımladı.⁸ 1968'de Remington-Hobbs⁹ bipolar koter ile tonsilektomi yöntemini tarif etti. Postoperatif kanama miktarını etkileyen risk faktörlerini belirlemek amacıyla cerrahi teknik, hematolojik parametreler, son zamanlarda geçirilen viral enfeksiyonlar, operasyon anındaki kan kaybı miktarı ve operasyon sonrası kan basıncı üzerine yapılan çalışmalarda ameliyat esnasındaki kan kaybı miktarı ve son zamanlarda geçirilen viral enfeksiyonların primer kanamalar üzerinde etkin olduğu görülmüş ve diğer faktörlerin istatistiksel olarak postoperatif kanamalarla ilgisi olmadığı saptanmıştır.¹⁰ Bu çalışmada 2005-2009 yılları arasında kliniğimizde bipolar koter ve klasik diseksiyon yöntemiyle yapılan tonsilektomi olguları retrospektif olarak incelenip postoperatif kanama sonuçları karşılaştırıldı.

Gereç ve Yöntem

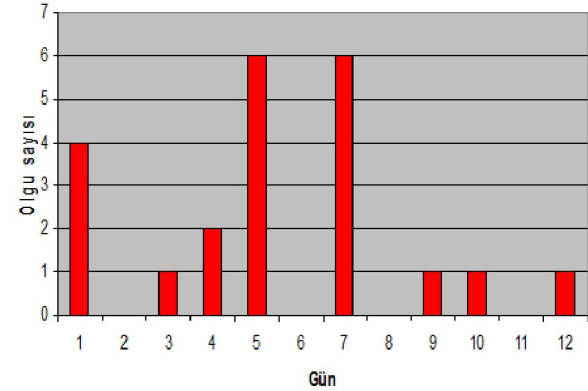
Bu çalışmaya Ocak 2005- Nisan 2009 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniğinde tonsilektomi ve adenotonsilektomi ameliyatları sonrasında görülen postoperatif tonsil kanamalı olgular dahil edildi. Bilinen kanama bozukluğu, kronik hastalığı olanlar ve akut tonsilit atağı geçiren olgular çalışmaya alınmadı. Aspirin kullanım öyküsü varsa operasyondan 10 gün önce kesildi. Ameliyatın şekli ve ameliyat sonrası için bilgi verildikten sonra hasta onam formları alındı. Operasyon öncesi rutin kan sayımı, INR, protrombin zamanı (PTZ) ve aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTZ) bakıldı. Ameliyatlar genel anestezi altında endotrakeal entübasyon ile yapıldı. Toplam 514 hastanın 318'inde (193 erkek, 125 kız; ortalama yaş 11.6 (4-21)) klasik diseksiyon yöntemi, 196'sında (119 erkek, 77 kız; ortalama yaş 12.3 (5-29)) da bipolar koter yöntemi ile tonsilektomi yapıldı. Klasik tonsilektomi yönteminde tonsil ön plika insizyonunu takiben çevre dokulardan diseke edilip alt uç snear yardımıyla çıkarıldı. Kanama kontrolünde 3-5 dakika tampon yapıldıktan sonra tespit edilen kanama odakları koterize edildi. Bipolar koterle tonsilektomide 38 watt seviyesinde ön plika insizyonu ile işleme başlandı, bir elle tonsil diğer elle koter tutularak tonsil kapsülü çevre dokulardan diseke edildi. Kanama odağı varsa bipolar ile koterize edildi. Hastalar ameliyat sonrasında yarım saat ayılma odasında gözlenip servise alındı. Hasta yakınları ve hasta, ameliyat sonrasında nasıl beslenmesi gerektiği ve kanama riskleri konusunda bilgilendirildi. Tonsilektomi yapılan tüm hastalara parasetamol şurup verildi. Tonsilektomi

sonrası kanama ile başvuran hastalarda rutin kan sayımı, PTZ ve aPTZ bakıldı. Gereken hastalarda kan ürünleri ve iv sıvı tedavisi verildi. Daha sonra sırası ile buzlu su ile gargara ve lidokain+adrenalinli spanç ile baskı sonrası kanama durmamışsa genel anestezi altında koterizasyon, cerrahi bağlama veya iki plika arasında Surgicell® yerleştirilip her iki plika suture edildi. Boyundan girişim hiçbir hastaya gerekmedi.

Bulgular

Tonsilektomi sonrası kanama ile karşılaşılan toplam 22 olgunun yaş ortalaması 15.1 (7-25) idi. Kanayan olguların 14'üne klasik yöntemle, 8'ine bipolar koterle tonsilektomi yapılmıştı. Kanamayla gelen 22 hastanın 4'ü primer (%18), 18'i sekonder (%82) tonsil kanamasıydı. Kanamalar olguların 4'ünde 1., 1'inde 3., 2'sinde 4., 6'sında 5., 6'sında 7., 1'inde 9., 1'inde 10., ve 1'inde de 12. gün gerçekleşti (Grafik 1).

Grafik 1. Kanamaların günlere göre dağılımı.



Hastaların kanama sonrası yapılan tam kan sayımlarında hematokrit 31 ± 6.3 , lökosit sayısı $8.9 \pm 3.2 \cdot 10^3$, hemoglobün 10.2 ± 2.84 g/dl olarak saptandı. PTZ, aPTZ ve INR değerleri tüm hastalarda normaldi. Tüketim koagülopatisi olduğu düşünülen 3 hastaya taze donmuş plazma, 2 hastaya eritrosit süspansiyonu verildi. Tüm hastalara iv mayi tedavisi verildi. Hastaların 7'sinde buzlu su ile gargara (%31.8), 1'inde lidokain+adrenalinli spanç ile baskı (%4.5), 6'sında koterizasyon (%27.2), 5'inde plika sutureasyonu (%22.7) ve 3'ünde ligasyon (%13.6) sonrası kanama durduruldu. Hastalar serviste bir süre takip edildikten sonra taburcu edildi. Hastaların ortalama yatış süreleri 2 (1-4 gün) gün olarak belirlendi.

Tartışma

Tonsil kanaması tonsilektomi ameliyatlarının %1.2-9 gibi bir oranla sık karşılaşılan, oldukça önemli ve hayatı tehdit edici komplikasyonlarından bir tanesidir.⁵ Tonsilektomi ameliyatlarından sonra hastalar acil servislere kanama nedeni ile tekrar başvurabilirler. Bu nedenle müdahaleyi yapacak hekimlerin yeterince tecrübeli olması gerekmektedir.¹¹ Primer kanamaların

Bipolar Koter ve Klasik Yöntemle Yapılan Tonsilektomi Sonrası Kanama

aspirasyon, larengospazm ve çok miktarda kan yutulması sonucu dolaşım kollapsına yol açtığı ve bu nedenle daha tehlikeli olduğu bildirilmiştir. Cerrahi tekniğin primer kanamalarda etkili fakat sekonder kanamalarda etkili olmadığı bildirilmiştir.^{1,12,13} Bipolar koter ve klasik diseksiyonla yapılan tonsilektomi ameliyatlarındaki kanama oranlarını karşılaştırmak amacıyla birçok çalışma yapılmıştır. Bipolar koter kullanmanın intraoperatif kanama miktarını azalttığı fakat postop ağrı şiddetini artırdığı bildirilmiştir.¹⁴ Bazı çalışmalarda her iki yöntemin postoperatif kanama açısından birbirlerine üstünlükleri olmadığı bildirilmiştir. Bu çalışmaların birinde postoperatif hemostazın kontrolünde bipolar koter ile cerrahi sütürasyon arasında postoperatif kanama açısından fark gözlenmemiştir.⁵ Bipolar koter ile tonsilektomi sonrası kanamanın daha fazla görülmesi geniş doku harabiyetine bağlanmıştır. Klasik tonsilektomi sonrası hemostazın bipolar koter ile sağlanması bu kadar doku harabiyeti yapmaması nedeniyle kanamayı arttırmadığı düşünülmüştür.⁸ Bu nedenle biz de kliniğimizde yaptığımız tonsilektomi olgularının hepsinde bipolar koter ile intraoperatif hemostazı sağladık.

Tonsilektomi sonrası primer kanama %1.2-7, sekonder kanama ise %7-9 oranında bildirilmektedir.⁵ Lee MS. ve ark.⁸ 349 hastada yaptığı çalışmada istatistiksel olarak bipolar tonsilektomide klasik tonsilektomiden daha fazla sekonder kanama görüldüğü bulunmuştur. Guida ve Mattucci¹⁵ bipolar koter ve klasik tonsilektomi yapılan 1000 olgunun %1.1'inde primer kanama saptamış ve gruplar arasında anlamlı fark olmadığını bulmuşlardır. Sekonder kanamanın sekonder enfeksiyona bağlı olduğu düşünülmektedir fakat genellikle tonsiller fossadan enfeksiyon ajanizole edilemediğinden dolayı bu hipotez desteklenmemiştir.¹⁶ Ayrıca postoperatif kanamayı arttıran başka faktörlerin değerlendirildiği bir çalışmada 16-25 yaş grubu, erkek cinsiyet ve sıcak havanın risk faktörü olduğu ve çocuklarda her iki yöntem arasında operasyon sonrası kanama açısından fark olmadığı bildirilmiştir.¹⁷ Sekonder kanamaların birçok nedene bağlı olduğu düşünülmüştür.⁸ Wei ve ark.¹⁰ yaptığı bir çalışmada risk faktörleri üzerine çalışılmış ve yaşın önemi üzerinde durulmuş, tonsil kanamalarının 21 ile 30 yaş arası hastalarda daha fazla görüldüğü, sekonder kanamanın primer kanamadan daha fazla gözlendiği ve cinsiyetler arasında fark izlenmediği bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda 22 kanama olgusunun 4'ü (%0.7) primer ve 18'i (%83.5) sekonder kanama olarak saptanmıştır. Primer kanama görülenlerin yaşları 7, 8, 12, 25 dir ve 3 (%75) tanesinin yaşı 16 dan küçüktür. Sekonder kanama saptanan hastaların ise 15 (%83.8) tanesinin yaşı 16 dan büyük saptanmıştır. Yirmi iki hastanın 6'sında (%27) da erken katı gıda alımı sonrası kanama hikayesi alınmıştır. Bu nedenle tonsilektomi sonrası beslenme ile ilgili bilgilendirmenin önemli olduğunu düşünmekteyiz. Wei

ve ark¹⁰ 4662 tonsilektomi olgusunda 90 tonsil kanaması saptamış ve bunlardan 1 tanesinin primer, 89'unun ise sekonder kanama olduğunu bildirmişlerdir. Bunların sırasıyla 6. gün (16/90), 5. gün (13/90) ve 7. gün (12/90) olduğunu ve en geç kanamanın 23. gün olduğunu saptamışlardır.

Bizim çalışmamızda 4 primer, 18 sekonder tonsil kanamasının en çok sırasıyla 5. gün (6/22), 7. gün (6/22), 1. gün (4/22) olduğu görülüp en geç kanamanın 12. gün meydana geldiği belirlenmiştir. Aynı çalışmada tonsil kanaması ile başvuran hastaların %47'sine; bizim çalışmamızda ise 22 hastanın 14'üne (%63.6) ameliyathanede müdahale edilmiştir. Winfuhr ve ark¹⁸ kanama kontrolü tedavisinde koter kullanımının nekroz olasılığını arttırması nedeni ile sütün ligasyon tekniğini tercih ettiklerini bildirmişlerdir fakat Gardner ve ark¹⁹ sekonder kanamalarda tonsil lojunda mevcut olan nekroz nedeniyle alttaki arter yaralanmasını arttıracığından dolayı sütün ligasyonunu kullanmamışlardır. Çalışmamızda tonsil kanaması öncelikle kan ve kan ürünü transfüzyonu, buzlu su ile gargara ve lidokain+adrenalinli spanç ile baskı ile durdurulmaya çalışılmış, kanaması durmayan hastalar genel anestezi altında müdahale edilmek üzere ameliyathaneye alınmıştır. 22 kanamalı hastanın 7 tanesi buzlu su ile gargara, 1 tanesi lidokain+adrenalinli spanç ile baskı uygulanarak durdurulmuştur. 7 tanesi koter, 5'i plikalar arasına Surgicell® sonrası sütünasyon, 3 tanesi de sütün ligasyon tekniği ile olmak üzere 14 (%63.6) hastaya ameliyathanede müdahale edilerek kanama durdurulmuştur. Çalışmamızda sadece bir hastada PTZ uzun saptandı. Manning ve ark.²⁰ 994 adenotonsilektomi olgusunda yaptıkları çalışmada PTZ ve aPTZ bakılmasının cerrahi kanamayı etkilemediği, hasta öyküsünün daha önemli olduğunu bildirmişlerdir.

Sonuç olarak tonsilektomi sonrası kanamalar hayatı tehdit eden önemli komplikasyonlardan biridir ve gerekli müdahale zamanında ve hızlı yapılmalıdır. Bipolar koter ve klasik diseksiyon yöntemiyle tonsilektomi postoperatif tonsil kanama sıklığını etkilememektedir. Ayrıca genel anestezi altında müdahale oranını düşürmek için tonsil kanaması ile başvuran hastalara mutlaka buzlu su ile gargara ve lidokain+adrenalinli spanç ile tonsil lojuna baskı uygulanmalıdır.

Kaynaklar:

1. Lowe D, van der Meulen J. National Prospective Tonsillectomy Audit. Tonsillectomy technique as a risk factor for postoperative haemorrhage. Lancet 2004;21-27;364(9435):697-702.
2. Leach J, Manning S, Schaefer S. Comparison of two methods of tonsillectomy. Laryngoscope 1993;103(6):619-22.
3. Windfuhr JP, Wienke A, Chen YS. Electrosurgery as a risk factor for secondary post-tonsillectomy hemorrhage. Eur Arch Otorhinolaryngol 2009;266(1):111-6.

Kelleş ve ark.

4. Nunez DA, Provan J, Crawford M. Postoperative tonsillectomy pain in pediatric patients: electrocautery (hot) vs cold dissection and snare tonsillectomy-a randomized trial. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;126(7):837-41.
5. Siodlak MZ, Gleeson MJ, Wengraf CL. Post-tonsillectomy secondary haemorrhage. *Ann R Coll Surg Engl* 1985;67(3):167-8.
6. Arnoldner C, Grasl MCh, Thurnher D, Hamzavi JS, Kaider A, Brunner M, Erovic BM. Surgical revision of hemorrhage in 8388 patients after cold-steel adenotonsillectomies. *Wien Klin Wochenschr* 2008;120(11-12):336-42.
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;18-41(3):307-17.
8. Lee MS, Montague ML, Hussain SS. Post-tonsillectomy hemorrhage: cold versus hot dissection. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;131(6):833-6.
9. Remington-Hobbs C. Diathermy in dissection tonsillectomy and retrograde dissection adenoidectomy. *J Laryngol Otol* 1968;82(11):953-62.
10. Wei JL, Beatty CW, Gustafson RO. Evaluation of posttonsillectomy hemorrhage and risk factors. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123(3):229-35.
11. Irani DB, Berkowitz RG. Management of secondary hemorrhage following pediatric adenotonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1997;20-40(2-3):115-24.
12. Windfuhr JP, Chen YS, Remmert S. Hemorrhage following tonsillectomy and adenoidectomy in 15, 218 patients. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;132(2):281-6.
13. Heidemann CH, Wallén M, Aakesson M, Skov P, Kjeldsen AD, Godballe C. Post-tonsillectomy hemorrhage: assessment of risk factors with special attention to introduction of coblation technique. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2009;266(7):1011-5.
14. Carmody D, Vamadevan T, Cooper SM. Post tonsillectomy haemorrhage. *J Laryngol Otol* 1982;96(7):635-8.
15. Guida RA, Mattucci KF. Tonsillectomy and adenoidectomy: an inpatient or outpatient procedure? *Laryngoscope* 1990;100(5):491-3.
16. Kumar R. Secondary haemorrhage following tonsillectomy/adenoidectomy. *J Laryngol Otol* 1984;98(10):997-8.
17. Roberts C, Jayaramachandran S, Raine CH. A prospective study of factors which may predispose to post-operative tonsillar fossa hemorrhage. *Clin Otolaryngol* 1992;17:13-7.
18. Windfuhr JP. Excessive post-tonsillectomy hemorrhage requiring ligation of the external carotid artery. *Auris Nasus Larynx* 2002;29(2):159-64. Erratum in: *Auris Nasus Larynx* 2002;29(3):317-8.
19. Gardner JF. Sutures and disasters in tonsillectomy. *Arch Otolaryngol* 1968;88(5):551-5.
20. Manning SC, Beste D, McBride T, Goldberg A. An assessment of preoperative coagulation screening for tonsillectomy and adenoidectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1987;13(3):237-44.

İletişim Adresi: Uzm.Dr. Mehmet Kelleş
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, MALATYA
e-mail: mkelles@hotmail.com