



Tonsillektomi sonrası kanama: 10 yıllık deneyimimiz

Post-tonsillectomy bleeding: Our 10-year experience

Dr. Aslı Çakır, Dr. Cafer Boran, Dr. Yüksel Olgun, Dr. Taner Kemal Erdağ

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada, tonsillektomi sonrası kanama ile başvurup tedavileri yapılmış hastaların özellikleri değerlendirildi ve ilişkili risk faktörleri araştırıldı.

Hastalar ve Yöntemler: Ocak 2005 - Aralık 2015 tarihleri arasında tonsillektomi/adenotonsillektomi sonrası tonsil lojundan kanama yakınmasıyla kliniğimize başvuran ve tedavi edilen toplam 40 hasta (19 erkek, 21 kadın; ort. yaş 18.2 yıl; dağılım 2-48 yıl) çalışmaya alındı. Tonsillektomi sonrası kanama yaş, cinsiyet, tonsillektomi endikasyonu ve yöntemi, kanama zamanı ve miktarı, hemoglobin düzeyi, kanama etyolojisi, uygulanan girişimler, kan transfüzyonu gereksinimi, eşlik eden hastalıklar ve nüksler açısından değerlendirildi.

Bulgular: Beş hasta primer kanama ile başvururken, diğer hastalar sekonder kanama ile başvurdu. Beş hastada nüks kanama yaşandı. Kanama sıklığı 5-16 yaş grubu ve erişkin hastalarda daha fazla bulundu. Cinsiyet, tonsillektomi yöntemi ve cerrahın uzman olmasının kanama komplikasyonu üzerine etkisi gösterilemedi. Enfeksiyöz endikasyonlu tonsillektomilerde daha sık kanama komplikasyonu görülürken, kanama etyolojisinde de en sık enfeksiyöz nedenler saptandı. Hastalardan 18'i konservatif olarak tedavi edilirken, sekizine gümüş nitrat koterizasyon, 10'una sütürasyon ve dördüne sütürasyon + bipolar koterizasyon uygulandı. Beş hastada kan transfüzyonu gerekti. Mortalite yaşanmadı.

Sonuç: Tonsillektomi sonrası kanama, en ciddi tonsillektomi komplikasyonlarından biridir. İlave komorbiditeler ve mortaliteyi önlemek için önleyici stratejiler ve dikkatli tedavi büyük önem arz etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Adenotonsillektomi; kanama; ameliyat sonrası komplikasyon; tonsillektomi.

ABSTRACT

Objectives: This study aims to evaluate the characteristics of the patients who were admitted due to the post-tonsillectomy bleeding and treated and to investigate related risk factors.

Patients and Methods: A total of 40 patients (19 males, 21 females; mean age: 18.2 years; range, 2 to 48 years) who were admitted to our clinic with the complaint of bleeding in the tonsil region following tonsillectomy/adenotonsillectomy and treated between January 2005 and December 2015 were included. Post-tonsillectomy bleeding was evaluated in terms of age, gender, indication and method of tonsillectomy, amount and time of bleeding, hemoglobin level, bleeding etiology, interventions applied, blood transfusion requirement, comorbidities, and recurrences.

Results: Five patients were admitted with primary bleeding, while the remaining patients were admitted with secondary bleeding. Five patients experienced recurrent bleeding. The incidence of bleeding was found to be higher in the age group of 5-16 years and adults. The gender, the method of tonsillectomy, and the expertise degree of the surgeon had no effect on the bleeding complication. Bleeding was more commonly seen in case of tonsillectomies with an infectious indication, while infectious causes were the most common causes of bleeding etiology. Eighteen patients were treated conservatively, eight received silver nitrate cauterization, 10 received suturing, and four received suturing + bipolar cauterization. Five patients required blood transfusion. There was no mortality.

Conclusion: Post-tonsillectomy bleeding is one of the most serious complications of the tonsillectomy. Preventative strategies and careful management are of utmost importance to avoid additional comorbidities and mortality.

Keywords: Adenotonsillectomy; bleeding; postoperative complication; tonsillectomy.



Tonsillektomi ve adenotonsillektomi, pediatrik ve erişkin yaş grubunda en sık uygulanan Kulak Burun Boğaz (KBB) ameliyatlarıdır.^[1,2] Tonsillektomi ve adenotonsillektomi sonrasında en sık bulantı, kusma, solunumsal sorunlar, oral alım kısıtlılığı, dehidratasyon, ateş yüksekliği ve kanama olmak üzere bazı komplikasyonlar görülebilir.^[2,3] Ameliyat sonrası kanama, en sık karşılaşılan ve en ciddi komplikasyonlarından-
dır.^[1,3-5] Kanama komplikasyonu erken veya geç dönemde görülebilir. İlk 24 saat içinde görülen kanamalar primer kanama olarak sınıflandırılırken, daha sonra ortaya çıkan kanamalar sekonder kanama olarak adlandırılır.^[1,5] Primer kanamaların cerrahi sırasında oluşan akut damar yaralanmalarına bağlı olduğu, sekonder kanamaların ise çeşitli nedenler sonucu daha önce pıhtılaşmış odaklarda pıhtının çözünmesi ve bazen cerrahi yara yeri enfeksiyonu nedeniyle görülebilen fibrinolitik ilişkili olduğu ileri sürülmektedir.^[1] Kanama komplikasyonu, hastaneden taburcu olduktan sonra, yeniden hastaneye başvurmaya neden olabilir. Kanama komplikasyonu ile başvuran hastalar, ilk planda sadece yakın klinik gözlem ile takip edilebilecekleri gibi, daha ciddi durumlarda kanama nedeniyle lokal veya genel anestezi altında cerrahi müdahaleye gereksinim duyabilirler.^[1,6] Bunun yanı sıra tonsillektomi sonrası kanamalar nadir de olsa mortalite ile sonuçlanabilir.^[1,2,7] Tonsillektomi sonrası kanamaların hasta, hasta yakını ve hekim üzerinde yarattığı psikolojik sosyal sıkıntı ve yükün yanı sıra, maddi yükünün olduğu da bilinmektedir.^[1,5] Tüm bu nedenlerden ötürü, tonsillektomi sonrası kanamalar KBB hekimleri açısından oldukça önemlidir.

Bu çalışmada, kliniğimizde ya da başka bir merkezde yapılan tonsil cerrahisi sonrasında, kanama komplikasyonu ile başvurup izlem ve tedavileri kliniğimizde yapılmış olan hastaların, klinik özelliklerinin ve kanama ile ilgili olası risk faktörlerinin sunulması, konu ile ilgili güncel öneri ve gelişmeler ışığında tartışılması amaçlandı.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Çalışmaya, Ocak 2005 - Aralık 2015 tarihleri arasında kliniğimizde veya başka bir merkezde uygulanmış tonsil/adenotonsil cerrahisi sonrası, tonsil lojundan kanama yakınmasıyla kliniğimize başvurarak izlem ve tedavileri gerçekleştirilen hastalar dahil edildi. Tonsillektomiye

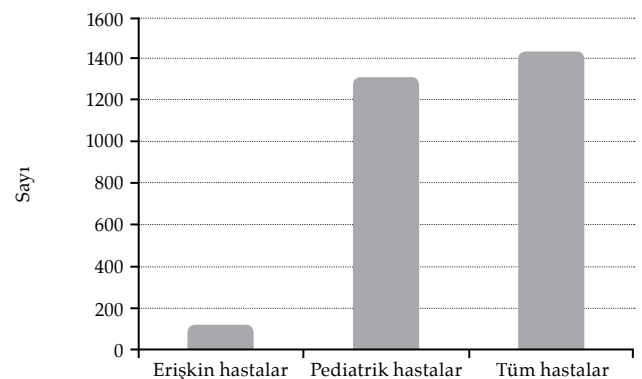
bağlı kanamalar, tonsillektomisini başka merkezde olup aynı nedenle kliniğimize başvuran olgular ile karşılaştırmalı olarak değerlendirildi. Tonsillektomi sonrası kanamalar, yaş, cinsiyet, tonsillektomi endikasyonu ve yöntemi, kanama zamanı ve miktarı, hemogloblin düzeyi, kanama etyolojisi, kanama için uygulanan girişim, kan transfüzyonu gereksinimi, eşlik eden hastalıklar ve tekrarlayan kanamalar açısından ele alındı. Bu çalışmaya sadece tonsillektomi sonrası kanamalar dahil edildi, adenoidektomiye bağlı gelişen kanamalar ise dışlandı. Çalışma protokolü Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından onaylandı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu ilkeleri uyarınca gerçekleştirildi.

BULGULAR

Kliniğimizde son on yılda 1315 pediatrik (18 yaş altı), 122 erişkin olmak üzere toplamda 1437 tonsillektomi ve adenotonsillektomi uygulandı. Kliniğimizde yapılan tonsillektomilerin 26'sında ameliyat sonrası kanama komplikasyonu yaşandı. Kliniğimizin tonsillektomi sonrası kanama oranı pediatrik, erişkin ve tüm hastalar için Şekil 1'de verilmiştir.

Tonsillektomi sonrası kanama nedeniyle kliniğimizde Ocak 2005 - Aralık 2015 tarihleri arasında toplam 40 hasta (kliniğimizde tonsillektomi geçiren hastalar [n=27] + başka bir merkezde tonsillektomi uygulanmış olan hastalar [n=13]) takip ve tedavi edildi. Bu hastaların 19'u erkek, 21'i kadın (ort. yaş 18.2 yıl; dağılım 2-48 yıl) idi.

Kliniğimizde ameliyat edilen 26 hastanın 11'i pediatrik 15'i erişkin yaş grubunda idi. Kliniğimizde ameliyat edilen hastalar aynı gün veya en geç altıncı günde (ortalama 1.73 gün)



Şekil 1. Kliniğimizde uygulanan tonsillektomilerde ameliyat sonrası kanama oranı.

taburcu edildi. Tonsillektomi uygulanırken 26 hastanın dördüne bipolar diseksiyon yöntemi tercih edilirken, 22'sinde soğuk bıçak yöntemi tercih edildi. Bazı hastalarda tonsillektomi sırasında sütürasyon veya bipolar koter ile hemostaz da uygulandı. Adenotonsillektomi uygulanan üç hasta ile tonsillektomi uygulanan bir hasta tıkaçıcı uyku apnesi (TUA), tonsillektomi uygulanan bir hasta ise neoplazi şüphesi ile diyagnostik amaçlı; diğer hastalar ise rekürren tonsillit ± adenoid hipertrofisi endikasyonları ile ameliyat edildi. Tüm hastalar endotrakeal entübasyon ve genel anestezi altında ameliyat edildi ve ameliyat sırasında rutin intravenöz kortikosteroid (1 mg/kg deksametazon) uygulandı. Hastalara, ameliyat sonrası dönemde bir hafta boyunca tonsillektomi diyeti ile beslenmeleri önerildi.

Kliniğimiz dışında ameliyat edilmiş hastaların ikisinde tonsillektomi endikasyonunun TUA, 13'ünde rekürren tonsillit ± adenoid hipertrofisi olduğu, tonsillektomi yöntemi olarak bir hastada bipolar diseksiyonun, dokuz hastada ise soğuk bıçak yönteminin kullanıldığı ve tüm ameliyatların genel anestezi altında yapıldığı öğrenildi. Dört hasta, tonsillektomi yöntemini net ifade edemedi. Ameliyat sırasında

da kortikosteroid kullanımı ve ameliyat sonrası dönemde rutin antibiyotik veya diyet önerileri konusunda da hasta öykülerinden net bilgi alamadı (Tablo 1).

Tüm ameliyat sonrası kanamalara bakıldığında, eşlik eden hastalık olarak, tonsillektomi uygulanan üç hastada sırasıyla Hodgkin Lenfoma (48 yaş), idiyopatik trombositopenik purpura (ITP) (31 yaş) ve hipotiroidi (19 yaş); adenotonsillektomi uygulanan bir hastada β-Talasemi taşıyıcılığı (12 yaş) görüldü (Tablo 1).

Kanama etyolojisi olarak altı hastada üst solunum yolu enfeksiyonu, bir hastada sütür ayrılması, iki hastada ise tonsillektomi bölgesinde tonsil doku kalıntısı saptanırken diğer hastaların etyolojisi net olarak belirlenemedi (Tablo 2).

Ameliyat sonrası kanama zamanı en erken ameliyat sonrası ilk 24 saat (0. gün), en geç 60. gün olup; ortalama 7.9 gün olarak hesaplandı. İlk 24 saatte olan kanamalar primer kanamalar, diğerleri sekonder kanamalar olarak nitelendirildi. Yaş grupları açısından ele alındığında, primer kanamalar tüm yaş gruplarında görülürken (<5 yaş [n=1], 5-16 yaş [n=2], >16 yaş [n=2]), sekonder kanamalar daha çok >16 yaş (n=18) ve 5-16 yaş grubundaki (n=17) hastalarda görüldü.

Tablo 1. Tonsillektomi sonrası kanamalara ait özellikler

	Kliniğimize başvuran hastalar (n=40)		Kliniğimizde tonsillektomi olmuş hastalar (n=26)
	Sayı	Yüzde	Sayı
Yaş aralığı (yıl)			
<5	1	2.5	1
5-16	19	47.5	7
>16	20	50	18
Cinsiyet			
Erkek	21	52.5	11
Kadın	19	47.5	15
Endikasyon			
Rekürren tonsillit ± adenoid hipertrofisi	34	85	21
Tıkaçıcı uyku apnesi	6	15	4
Neoplazi şüphesi	Yok	1	
Tonsillektomi yöntemi			
Bipolar tonsillektomi	5	12.5	4
Soğuk bıçak tonsillektomi	31	77.5	22
Diğer/bilinmiyor*	4		Yok**

* Dış merkezde ameliyat olan hastalar; <5: 5 yaşından küçük, >16: 16 yaşından büyük; ** Kliniğimizde sadece soğuk bıçak ve bipolar diseksiyon yöntemleriyle tonsillektomi uygulanmaktadır.

Tablo 2. Ameliyat sonrası ilk ve ikinci kez olan kanamaların sayısı, yüzde ve özellikleri

	Ameliyat sonrası ilk kez kanama geçiren hastalar (n=40)		Ameliyat sonrası ikinci kez kanama geçiren hastalar (n=5)	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Etyoloji				
Tonsillektomi lojunda kalıntı doku	2*	5	-	-
Üst solunum yolu enfeksiyonu	6	15	-	-
Sütür ayrılması	1	2.5	-	-
Bilinmiyor	31	77.5	5	100
Eşlik eden hastalık				
Hipotiroidi	1	2.5	1	20
Hodgking lenfoma	1	2.5	-	-
İdiyopatik trombositopenik purpura	1	2.5	-	-
β -Talasemi taşıyıcılığı	1	2.5	-	-
Yok/bilinmiyor	36	90	4	80
Müdahale yöntemi				
Konservatif izlem	18	45	1	20
Gümüş nitrat koterizasyon**	8	20	-	-
GAA sütürasyon***	10	25	-	-
GAA sütürasyon + bipolar koterizasyon***	4	10	4	80
Transfüzyon yapılan hasta sayısı	7	17.5	-	-
Ortalama kanama zamanı (ameliyat sonrası gün)	-	6.4	26	-

* Dış merkezde tonsillektomi uygulanmış hastalar; ** Gümüş nitrat koterizasyon lokal anestezi ile veya anestezişiz olarak serviste uygulanmıştır; *** Ameliyathanede uygulanmıştır. (GAA: Genel anestezi altında).

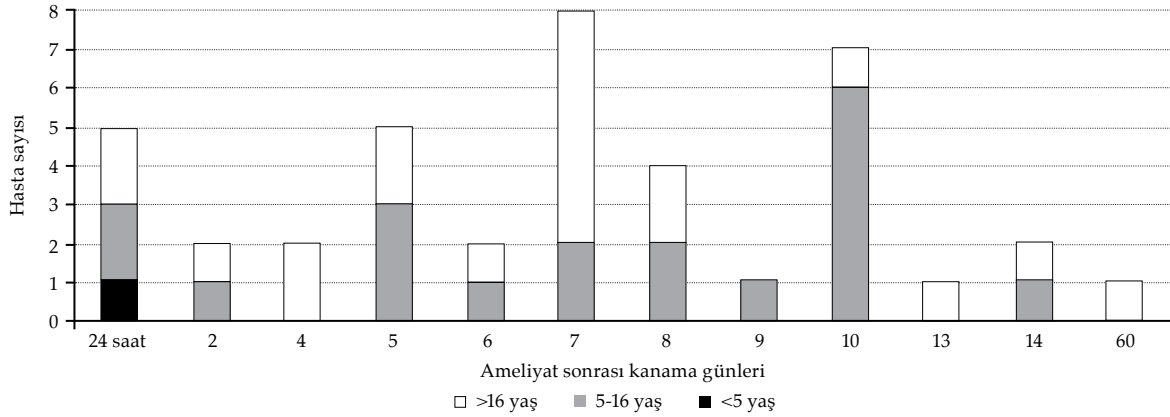
Primer kanamalar ameliyat sonrası ilk dokuz saat içinde, sekonder kanamalar ise en sık olarak ameliyat sonrası 5-10. günler arasında yaşandı (Şekil 2).

Kanama ile başvuran 40 hastanın 18'i konservatif yaklaşımlarla tedavi edildi. Konservatif yaklaşım, hastaların KBB servisine yatırılarak oral alımlarının ilk 24 saat için kesilmesi, intravenöz sıvı desteği başlanması, oral almadığı müddetçe intravenöz sonrasında ağızdan antibiyotik (amoksisilin klavulonat) tedavisi verilmesi, ilk 24 saat sonra diyetin tekrar "tonsillektomi sonrası diyet" şeklinde düzenlenmesi ve yakın klinik takip basamaklarından oluşmaktaydı. Hastaların, sekizine KBB servisinde lokal anestezi altında veya anestezi olmadan kimyasal koterizasyon (gümüş nitrat), 10'una genel anestezi altında ameliyathane şartlarında sütürasyon, dördüne genel anestezi altında ameliyathane şartlarında sütürasyon ve bipolar koter ile koterizasyon uygulaması yapıldı (Tablo 2). Kanama komplikasyonu ile başvuran tüm hastaların hemogram ve kan grubu incelemeleri

yapıldı. Trombosit, hematokrit ve hemoglobin değerleri tespit edildi.

Primer kanama gözlenen üç hastaya ameliyathane şartlarında genel anestezi altında sütürasyon, bir hastaya genel anestezi altında ameliyathane şartlarında sütürasyon ve bipolar koterizasyon, bir hastaya da lokal anestezi eşliğinde gümüş nitrat koterizasyonu uygulandı. Tüm primer kanamalar az miktarda ve sızıntı şeklindeydi. Genel anestezi verilen hastaların hiçbirinde entübasyon veya ekstübasyon sırasında komplikasyon yaşanmadı. Primer kanamaların hiçbirinde tekrarlayan kanama görülmedi.

Kanama ile başvuran hastaların hastanede yatış süresi ortalama 3.8 gün (1-14 gün) olarak hesaplandı. Ameliyat öncesi dönemde hemogram incelemesi olan ya da hemogram inceleme sonucuna ulaşılabilen, 26'sı kliniğimizde ameliyat edilmiş olmak üzere toplam 27 hasta vardı. Bu 27 hastanın kanama sonrası hemogram incelemeleri ameliyat öncesi incelemeleri ile karşılaştırıldı ve kanama sonrası hemoglobin



Şekil 2. Ameliyat sonrası kanamaların günlere ve yaş grubuna göre dağılımı.

değerinin ortalama 1.48 g/dL (0-4.5 g/dL) düşüğü gözlemlendi.

Tüm ameliyat sonrası kanamaların yedisine (%17.5) transfüzyon yapıldı (Tablo 2). Bu hastalardan beşine bir ünite, birine iki ünite, birine dört ünite transfüzyon gerçekleştirildi. Kliniğimizde ameliyat edilmiş hastalara bakıldığında ise kanama nedeniyle transfüzyon ihtiyacı olan iki hasta vardı. Her ikisine de birer ünite transfüzyon yapıldı. İki hastadan biri iki yaşında, diğeri 19 yaşında hipotiroidisi bulunan hasta idi. Bu hastalarda tonsillektomi için soğuk diseksiyon yöntemi kullanılmıştı.

Tonsillektomi sonrası beş hastada ikinci kez kanama oldu. Tümü erişkin yaş grubunda yer alan bu hastaların ikinci kanamaları ilk kanamadan ortalama 6.4 (dağılım 2-10) gün, tonsillektomi ameliyatından ise ortalama 26 (dağılım 8-70) gün sonra görüldü (Tablo 2). Bunların tümü ilk başta sekonder kanama olarak başvuran hastalardı. Bu hastalardan biri konservatif, diğerleri genel anestezi altında ameliyathanede bipolar koterizasyon ve sütürasyon uygulanarak tedavi edildi. Tekrarlayan kanaması olan beş hastaya pıhtılaşma testleri yapıldı ve hematoloji konsültasyonu gerçekleştirildi. Bu hastalarda kan hastalığı ya da pıhtılaşma bozukluğu saptanmadı. Çalışmada yer alan hiçbir hastada mortalite yaşanmadı.

Tonsillektomi sonrası ilk kez ve tekrarlayan kanamalara ait özellik ve veriler Tablo 2'de verilmiştir.

TARTIŞMA

Tonsillektomi sonrası kanamalar tonsillektomi ameliyatının en ciddi ve en sık karşılaşı-

lan komplikasyonlarından biridir.^[1,4] Kanama minör düzeyde olup sadece izlem sürecinde durabileceği gibi, majör düzeyde ise ya da tekrarlırsa yeniden hastaneye yatışa, müdahale yapılmasına ve hatta yeniden ameliyata alınmaya neden olabilir.^[1,6,8] Ayrıca, tonsillektomi sonrası kanamalar nadiren de olsa yaşamı tehdit edecek boyutlara ulaşabilir.

Adenotonsillektomi yapılan hastalarda %1.2-16,^[4,9] tonsillektomi sonrasında ise %0.1-20^[2,4,8,9] oranında kanama komplikasyonu bildirilmiştir. Kanama nedeniyle mortalite ise 1/1.000-170.000 sıklığında verilmektedir.^[1,2,7] Bazı yazarlar tonsillektomi sonrası mortalitenin en sık nedeni olarak ameliyat sonrası kanama komplikasyonunu işaret etmekte iken farklı görüşler de bildirilmiştir.^[1,7] Tonsillektomi sonrası kanamalar, erişkinlerde çocuklardan daha sık görülmektedir.^[6,8-10] Bizim 1437 olguluk serimizde ameliyat sonrası kanama oranı pediatrik grupta %0.8, erişkin grupta %12.2 ve toplamda %1.8 olarak hesaplanmış olup literatürde belirtilen sınırlar içerisinde yer almaktadır. Çalışmamızda, ameliyat sonrası kanaması olan tüm hastalar (n=40) ele alındığında, erişkin ve 5-16 yaş grubundaki hastalar sayıca birbirine yakın, klinik serimizde yer alan 26 hasta ele alındığında ise en fazla kanama >16 yaş grubunda izlendi. Literatürde de benzer sonuçlar bildirilmiştir.^[6,8,11]

Cerrahi sonrası ilk 24 saatte görülen kanamalar primer olarak değerlendirilirken, 24 saatten sonra görülen kanamalar sekonder olarak adlandırılmaktadır.^[1,6,8,12] Primer kanamalar %0.2-5.2,^[1,8,12,13] oranında görülürken, sekonder kanamalar %0,1-10,^[1,8,12] oranına sahiptir.

Bazı yazarlar primer kanamaların daha sık olduğunu belirtirken, aksini savunan yazarlar da vardır.^[1,13] Kanama ciddiyeti açısından da sekonder ve primer kanamalar ile ilgili farklı görüşler söz konusudur fakat her iki durumda da mortalite ile karşılaşılabilir. ^[1] Kliniğimize başvuran hastaların çoğunda sekonder kanama vardı. Tonsillektomisi kliniğimizde yapılmış hastalara bakıldığında da sekonder kanama insidansının daha fazla olduğu görüldü. Sekonder kanama görülen hastaların çoğunluğu ise erişkin idi. Sekonder kanama görülen hastaların, kanama miktarı ve ciddiyeti açısından heterojen bir yelpazede olduğu (minör ve majör) görülürken primer kanamalarda, kanama miktarı az ve tükürük içerisinde bulaş ya da sızıntı (minör kanama) şeklindeydi. Sekonder kanamalara çalışmamızda en fazla 5-10. günler arasında rastlandı. Sekonder kanamaların pik yaptığı günler 5-12^[14] ve ilk on gün^[5,13] olarak vurgulanmaktadır. Sekonder kanamalara literatürde 54. güne kadar rastlanabilirken,^[2] çalışmamızda bir hasta ameliyat sonrası 60. günde kanama yakınmasıyla başvurdu.

Primer kanamalar çocuklarda daha az sıklıkta görülmektedir ve bunların çoğu ameliyattan sonraki ilk sekiz saat içinde ortaya çıkar.^[10,15] Çalışmamızda elde edilen verilere göre primer kanamalar ilk on saat içerisinde görüldü ve her yaş grubundan hastayı içermekteydi.

Erkek cinsiyeti risk faktörü olarak değerlendirilen bazı çalışmaların aksine,^[8,11] tonsillektomi sonrası kanamalarda cinsiyete göre bir yatkınlık olmadığı yönünde çalışmalar da literatürde dikkati çekmektedir.^[16] Çalışmamızda, kliniğimizde gerçekleştirilmiş tonsil cerrahilerinde bir kısım hastanın veri dosyasına ulaşılamadığı için bu konuda bir yorum yapılamamıştır.

Farklı ameliyat tekniklerinin kanama üzerine olan etkilerini inceleyen oldukça çok sayıda çalışmanın bulunduğu bilinmektedir.^[8,17-19] Ancak bu çalışmaların çoğunda hasta sayısı ya da çalışma yöntemi ile ilgili eksiklikler veya çalışmaların birbiriyle kıyaslanabilir metodolojide yapılmamış olması nedeniyle, hangi cerrahi yöntemin en güvenli yöntem olduğu konusunda çok çeşitli görüş ve yorumlar bulunmaktadır. Daha geniş olgu serileriyle yapılan çalışmalarda ya da tonsillektomi ile ilgili klinik kılavuzlarda ise hemostaz için bağlama veya sütürasyonun kullanıldığı soğuk bıçak yöntemi ile yapılan

tonsillektomi, halen en güvenilir ve en düşük kanama riskine sahip yöntem olarak bildirilmektedir.^[11,20] Bipolar tonsillektomi, kanama güvenliği açısından soğuk bıçak yönteminden sonra gelmektedir.^[11,20] Sıcak yöntemlerle diseksiyonun uygulandığı tekniklerde, ağrının daha fazla olması nedeniyle oral alımın geç başlamasının, dehidratasyon ve bununla ilişkili oral enfeksiyonlara yol açacağı ve bu nedenle kanama riskini artırabileceği düşünülmektedir.^[18] Ayrıca termal hasarın dokuda soğuk diseksiyona göre daha fazla inflamasyona yol açmasının da kanama için bir risk oluşturduğu öne sürülmektedir.^[18] Kliniğimizde tonsillektomi sonrası kanama ile tedavi edilmiş hastaların tonsil cerrahilerinde kullanılan yöntemler Tablo 1'de verilmiştir. Ancak çalışmamızda tonsil cerrahisi geçirmiş tüm hastalar incelendiğinde, yukarıda sözü edilen veri kayıpları nedeniyle her hastanın ameliyat tekniği bilgilerine ulaşılamadı ve bu nedenle ameliyat tekniğinin kanama komplikasyonu ile ilişkisi konusunda net bir yorumda bulunulamadı.

Günübirlik cerrahiler veya tonsillektomi sonrası hastanede kalma konusunda bazı yazarlar, özellikle pediatrik hastalar için, primer kanamaların daha sık görülmesi ve bunların da genellikle ilk sekiz saat içinde ortaya çıkması nedeniyle, ameliyat sonrası gözlem süresi dolduktan sonra hastaların taburcu edilebileceğini öne sürmektedir.^[10,15] Bajaj ve ark.na^[10] göre, <3 yaş, <15 kg, TUA (+) ve hastaneye 30 dakikalık mesafeden daha uzakta oturan hastalar, günübirlik cerrahi için uygun olmayan adaylardır. Günübirlik cerrahiler ve ameliyat sonrası bir gece hastanede kalınması arasında istatistiksel fark olmadığını belirten geniş seri sonuçları da vardır.^[11,21] Biz de kliniğimizde literatürde belirtilen öneriler doğrultusunda uygun hastalarda günübirlik cerrahi uygulamaktayız.

Tonsillektomi endikasyonları açısından değerlendirildiğinde ise özellikle TUA veya horlama nedeniyle yapılan cerrahilerde, rekürren tonsillit ya da peritonsiller apse endikasyonlarına göre daha az ameliyat sonrası kanama görüldüğü bilinmektedir.^[11,17,22] Ancak endikasyonun bir risk faktörü olmadığı sonucuna varan yayınlara da rastlanmaktadır.^[4,16] Kronik veya tekrarlayan akut enfeksiyonların, tonsil kapsülünde bozulma ve çevre dokuya yapışıklıklara neden olması sonucu, enfeksiyöz nedenli endikasyonlarda daha

fazla kanama saptanabileceği, TUA hastalarında ise pıhtılaşma yatkınlığının artması sonucu kanama sıklığının azalacağı genel kanı olarak bilinmektedir.^[17,22] Çalışmamızda, kanama ile başvuran hastaların çoğunda tonsillektomi endikasyonlarının enfeksiyöz etyolojide olduğu görüldü (Tablo 1). Bununla birlikte, tüm tonsillektomi serimiz içerisinde farklı tonsillektomi endikasyonlarının oranlarına net bir şekilde ulaşılamadı.

Tonsillektomi sonrası kanamaların ciddiyeti ile ilgili, kanama miktarı, vital bulgular ve hemogram inceleme sonuçlarına göre yapılan çeşitli sınıflamalar var olup, yapılacak girişimler buna göre şekillenmektedir.^[6,8] Kliniğimizde, ameliyat öncesi hemogram incelemesi olmayan hastalarda kanamanın ciddiyeti vital bulgulara, aktif kanama olup olmamasına ve hastanın öyküsünden elde edilen kanama miktarına göre değerlendirilmektedir. Rutin uygulamalarımızda, minör kanamalar genellikle orofarenks muayenesi normal veya sadece tükürük içinde bulaş şeklinde kanaması olan, hemodinamik ve vital bulguları (nabız ve tansiyon) stabil hastalar olarak nitelendirilirken; aktif kanama ile başvuran, solukluk, zayıf nabız, taşikardi, hipotansiyon veya şok tablosu bulunan tüm hastalar majör kanama kabul edilmektedir. Arora ve ark.,^[6] ek bir hastalığı olmayan, altı yaşından küçük, başvuru sırasında orofarengeal muayenesi tamamen normal (kanama odağı veya pıhtı saptanmayan) ve hemodinamik bulguları stabil olan hastaların müdahalesiz izlenebileceğini belirtmiştir. Çalışmamızda, yaş ile ilgili dikkat çekici bir farklılık görülmemiş olmakla birlikte, orofarenks muayenesi ve vital bulguları stabil olan, hemogram bulgularında ameliyat öncesi döneme kıyasla belirgin fark saptanmayan hastalar konservatif olarak izlendi. İzlemde literatürde vurgulandığı gibi, hastalara mutlaka damar yolu açılmış, kan grubu ve tam kan sayımı testleri yapılmış, vital bulgular ve orofarenks muayenesi açısından yakın ve kan basıncında ani değişikliklere neden olmaması için de hareketlerini kısıtlamak amacıyla serviste yatırılarak izlem uygulanmıştır.^[23] Majör kanama ile başvuran hastalara ise, literatürde belirtildiği gibi lokal veya genel anestezi altında müdahale uygulanmıştır.^[2,6,8,12,23] Genel anestezi ve endotrakeal entübasyon uygulanacak hastalarda, özellikle aspirasyon ve solunumsal sorunların önlenmesi açısından kan ve pıhtıların ağız içinde dikkatlice

temizlenmesine ve hemodinamik stabilitenin sağlanması açısından intravenöz sıvı desteği verilmesi veya gerekirse kan transfüzyonu yapılmasına, öneriler doğrultusunda özellikle dikkat edilmiştir.^[14,23] Karotis arterin ilgili dallarının bağlanması gibi tüm cerrahi müdahale ile kontrol altına alınamayan ya da kanama odağının saptanamaması nedeniyle cerrahi başarısızlığın ortaya çıktığı olgularda ise endovasküler embolizasyon önerilmektedir.^[24] Çalışmamızdaki hastaların kanaması, yapılan tedaviler sonucu durdurulabildi ve bu tarz ek girişimlere gerek kalmadı.

Kliniğimizde tonsil cerrahisi sırasında genellikle ameliyat sırası kanama odaklarına adrenaline içeren 5-7 dakikalık tamponlama sonrası sütürasyon veya bağlama ile müdahale edilmekte olup zaman zaman bipolar koter ile koterizasyon da uygulanmaktadır. Bazı çalışmalarda, ameliyat sonrası kanamaların önlenmesi için, ameliyat sırasında rutin bir şekilde tonsiller plikaların veya tonsil lojunun sütürasyonu önerilmekte ve kullanılan sütür malzemeleri (ipek, vikril) arasında gerginlik ya da sütür ayrılması açısından anlamlı farklılık olmadığı savunulmaktadır.^[17] Rutin bir tonsillektomi sırasında kanamaların önlenmesi konusunda kliniğimizde öncelikle bağlama yöntemlerini, sonrasında ise sekiz sütür, plika sütürasyonu, matris sütür tekniklerini veya bipolar koterizasyonu kullanmaktayız (Tablo 2).

Tonsillektomi uygulanması planlanmış, herhangi bir ek hastalığı ya da özelliği olmayan hastalarda rutin kan testlerinin yapılması konusunda ise net bir görüş bulunmamaktadır.^[12] Çalışmamızdan elde edilen sonuçlara bakıldığında, ameliyat öncesi hemogram incelemesinin, kanama komplikasyonu ile başvuran 40 hastanın sadece bir kısmında yapılmış olduğunu görmekteyiz. Ameliyat öncesi hemogram incelemesi olan hastalarda ameliyat sonrası hemogram görülmesi olası kan transfüzyon ihtiyacının belirlenmesi açısından faydalı olabilir. Koagülasyon testleri açısından ele alındığında ise, tonsillektomi sonrası kanama ile başvuran tüm hastalara rutin koagülasyon testi yapılmasını savunan görüşler olduğu gibi, ancak tekrarlayan kanama durumunda bu testlere gerek olacağı yönünde bilgilere de rastlanmaktadır.^[23,25] Özellikle masif kanamalarda, dilüsyonel koagülopati nedeniyle güvenilir sonuç vermeyeceği düşüncesinin aksine, Faktör 13 ve

trombosit fonksiyonlarının güvenilirliklerinin kaybolmadığı ve bu iki parametrede saptanan bozukluğun tekrarlayan kanamaların habercisi olabileceği belirtilmektedir.^[25] Kliniğimizde Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı konsültasyonu neticesinde, ameliyat öncesi dönemde tonsillektomi uygulanacak hastalarda, "Türk Anestezi ve Reanimasyon Derneği Anestezi Uygulama Kılavuzları Preoperatif Hazırlık Rehberi" doğrultusunda hemogram ve hematokrit inceleme sonuçları standart şekilde mutlaka görülmekte iken, yine bu rehber ışığında risk faktörü olmayan hastalardan koagülasyon testleri ve kan grubu rutin bir şekilde istenmemektedir. Öte yandan çalışmamızda, ikinci kez kanaması olan hastaların ise hepsine rutin koagülasyon testi uygulandı ve bununla birlikte ileri inceleme için hematoloji bölümüne de konsülte edildi. Tekrarlayan kanamalar ile ilgili bir görüş, izlem sırasında hastanın ağrı düzeyinde gözlenen artışın tekrarlayan kanama habercisi olabileceği yönündedir, ancak olgu serimizde bu açıdan dikkati çeken bir bulgu saptanmamıştır.^[26]

Tonsil cerrahisi sırasında ve sonrasında ağrı palyasyonu için rutin olarak parasetamol veya nonsteroid anti inflamatuvar ilaçlar (NSAİİ) kullanılmaktadır. Nonsteroid anti inflamatuvar ilaçların klinik kılavuzlarda, tonsillektomi sonrası kanamaları artırmayacağı yönünde iddialar olmasına rağmen, konu ile ilgili bir meta analizde kanama riskini artırmadığı ancak kanama olması halinde daha fazla hastaneye başvuru gereksinimine neden olabileceği savunulmaktadır.^[12,27] Klinik uygulamamızda daha çok parasetamol tercih edilmektedir. Ameliyat sırası kortikosteroid enjeksiyonu ise, öneriler doğrultusunda özellikle ameliyat sonrası bulantı ve kusmanın engellenmesi ve hava yolu ödeminin azaltılarak larengospazmların önüne geçilmesi amacıyla rutin bir şekilde tonsillektomi sırasında uygulanmaktadır.^[3,12] Kortikosteroidlerin ameliyat sonrası kanamayı artırmadığı konu ile ilgili bir metaanalizde gösterilmiştir.^[28] Tonsillektomi sırasında rutin antibiyotik profilaksisi yapılması gerektiği belirtilmişse de ameliyat sonrası dönemde antibiyotik profilaksisi konusunda farklı görüşler vardır.^[12] Dhiwakar ve ark.nın^[29] derlemesine göre, tonsillektomi sonrası kanamaların enfeksiyon ile bağlantısı olabileceği, bu açıdan ameliyat sonrası antibiyotik kullanımının enfeksiyonların profilaksisinde etkili olabileceği

ileri sürülmüş ancak antibiyotik kullanımının tonsillektomi sonrası kanama riskini anlamlı şekilde azaltmadığı belirtilmiştir. Biz de kliniğimizde tonsillektomi sonrası rutin antibiyotik profilaksisi önermemekteyiz.

Bu çalışmada esas olarak, tonsillektomi sonrası kanama ile başvuran 40 hastanın detaylı analizinin yapılması hedeflendi ve bu hastalar üzerinden literatür değerlendirmesi gerçekleştirildi. Bununla birlikte, çalışmamızın bazı kısıtlılıkları vardır. 1437 olguluk tonsillektomi serimizde, hastane kayıt sisteminin yakın zamanda güncellenmesini takiben bazı eski hasta dosyası ve verilerinde kayıplar yaşanmış olması nedeniyle, tonsillektomi tekniği ve endikasyonu gibi tonsil cerrahisi ile ilgili parametrelerin detaylı analizi yapılamadı ve tonsillektomi sonrası kanama ile bu parametreler arasında bir ilişki olup olmadığı ortaya konulamadı. Her ne kadar çalışmamızdaki bu parametrelerin kanama ile ilişkisini net bir şekilde ortaya koyamamış olsak da literatürde önerildiği şekilde biz de enfeksiyöz endikasyonlar nedeniyle uygulanacak cerrahilerde, erişkin tonsillektomilerde ve cerrahin deneyimsiz ya da uygulanan tonsillektomi yöntemine aşına olmadığı durumlarda, ameliyat sonrası kanama açısından çok dikkatli olunması gerektiğini savunmaktayız.

Sonuç olarak, tonsil cerrahisi sırasında ilgili kılavuz ve çalışmalarda vurgulanan önerilere dikkat edilmesinin, ameliyat sonrası kanama komplikasyonunu önlemek açısından son derece önemli olduğunu düşünmekteyiz. Tonsillektomi sonrasında kanama şikayeti ile başvuran hastalar gözlem amacıyla da olsa mutlaka hastaneye yatırılmalı ve gerek muayene gerekse vital bulguları yakın takip edilmeli ve mutlaka damar yolu açılmalıdır. Kanama komplikasyonu ile gelen hastalarda hemogram, koagülasyon testleri ve kan grubu analizi yapılmasının hastanın kanama miktarı, altta yatan kanama nedeni ve transfüzyon gereksinimi açısından bilgi verici olduğu göz ardı edilmemelidir.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Østvoll E, Sunnergren O, Ericsson E, Hemlin C, Hultcrantz E, Odhagen E, et al. Mortality after tonsil surgery, a population study, covering eight years and 82,527 operations in Sweden. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2015;272:737-43.
2. Tuchtan L, Torrents J, Lebreton-Chakour C, Niort F, Christia-Lotter MA, Delmarre E, et al. Liability under post-tonsillectomy lethal bleeding of the tonsillar artery: a report of two cases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2015;79:83-7.
3. Bellis JR, Pirmohamed M, Nunn AJ, Loke YK, De S, Golder S, et al. Dexamethasone and haemorrhage risk in paediatric tonsillectomy: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* 2014;113:23-42.
4. Hessén Söderman AC, Ericsson E, Hemlin C, Hultcrantz E, Månsson I, Roos K, et al. Reduced risk of primary postoperative hemorrhage after tonsil surgery in Sweden: results from the National Tonsil Surgery Register in Sweden covering more than 10 years and 54,696 operations. *Laryngoscope* 2011;121:2322-6.
5. Windfuhr JP, Chen YS, Remmert S. Hemorrhage following tonsillectomy and adenoidectomy in 15,218 patients. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;132:281-6.
6. Arora R, Saraiya S, Niu X, Thomas RL, Kannikeswaran N. Post tonsillectomy hemorrhage: who needs intervention? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2015;79:165-9.
7. Goldman JL, Baugh RF, Davies L, Skinner ML, Stachler RJ, Brereton J, et al. Mortality and major morbidity after tonsillectomy: etiologic factors and strategies for prevention. *Laryngoscope* 2013;123:2544-53.
8. Ikoma R, Sakane S, Niwa K, Kanetaka S, Kawano T, Oridate N. Risk factors for post-tonsillectomy hemorrhage. *Auris Nasus Larynx* 2014;41:376-9.
9. Sarny S, Ossimitz G, Habermann W, Stammberger H. Hemorrhage following tonsil surgery: a multicenter prospective study. *Laryngoscope* 2011;121:2553-60.
10. Bajaj Y, Atkinson H, Sagoo R, Bhatti I, Newbegin C. Paediatric day-case tonsillectomy: a three-year prospective audit spiral in a district hospital. *J Laryngol Otol* 2012;126:159-62.
11. Lowe D, van der Meulen J, Cromwell D, Lewsey J, Copley L, Browne J, et al. Key messages from the National Prospective Tonsillectomy Audit. *Laryngoscope* 2007;117:717-24.
12. Baugh RF, Archer SM, Mitchell RB, Rosenfeld RM, Amin R, Burns JJ, et al. Clinical practice guideline: tonsillectomy in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2011;144:1-30.
13. Windfuhr JP, Verspohl BC, Chen YS, Dahm JD, Werner JA. Post-tonsillectomy hemorrhage--some facts will never change. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2015;272:1211-8.
14. Fields RG, Gencorelli FJ, Litman RS. Anesthetic management of the pediatric bleeding tonsil. *Paediatr Anaesth* 2010;20:982-6.
15. Ahmad Z, de Silva N, Morton RP, Wood AB. Safety of day-stay tonsillectomy. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;62:158-61.
16. Akin RC, Holst R, Schousboe LP. Risk factors for post-tonsillectomy haemorrhage. *Acta Otolaryngol* 2012;132:773-7.
17. Nguyen TB, Chin RY, Paramaesarvan S, Eslick GD. Routine tonsillar bed oversew after diathermy tonsillectomy: does it reduce secondary tonsillar haemorrhage? *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2014;271:3005-10.
18. Ozkırış M. Comparison of three techniques in pediatric tonsillectomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012;269:1497-501.
19. Ozkırış M, Kapusuz Z, Saydam L. Comparison of three techniques in adult tonsillectomy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2013;270:1143-7.
20. Söderman AC, Odhagen E, Ericsson E, Hemlin C, Hultcrantz E, Sunnergren O, et al. Post-tonsillectomy haemorrhage rates are related to technique for dissection and for haemostasis. An analysis of 15734 patients in the National Tonsil Surgery Register in Sweden. *Clin Otolaryngol* 2015;40:248-54.
21. Kurtoglu G, Erdağ TK. Outpatient surgical practices in otorhinolaryngology. [Article in Turkish] *Kulak Burun Bogaz İhtis Derg* 2016;26:123-8.
22. Achar P, Sharma RK, De S, Donne AJ. Does primary indication for tonsillectomy influence post-tonsillectomy haemorrhage rates in children? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2015;79:246-50.
23. Windfuhr JP. Lethal post-tonsillectomy hemorrhage. *Auris Nasus Larynx* 2003;30:391-6.
24. Gratacap M, Couloigner V, Boulouis G, Meder JF, Brunelle F, Naggara O. Embolization in the management of recurrent secondary post-tonsillectomy haemorrhage in children. *Eur Radiol* 2015;25:239-45.
25. Kontorinis G, Schwab B. Significance of advanced haemostasis investigation in recurrent, severe post-tonsillectomy bleeding. *J Laryngol Otol* 2011;125:952-7.
26. Bhattacharyya N. Rapid communication: The risk of additional post-tonsillectomy bleeding after the first bleeding episode. *Laryngoscope* 2015;125:354-5.
27. Riggan L, Ramakrishna J, Sommer DD, Koren G. A 2013 updated systematic review & meta-analysis of 36 randomized controlled trials; no apparent effects of non steroidal anti-inflammatory agents on the risk of bleeding after tonsillectomy. *Clin Otolaryngol* 2013;38:115-29.
28. Plante J, Turgeon AF, Zarychanski R, Lauzier F, Vigneault L, Moore L, et al. Effect of systemic steroids on post-tonsillectomy bleeding and reinterventions: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2012;345:5389.
29. Dhiwakar M, Clement WA, Supriya M, McKerrow W. Antibiotics to reduce post-tonsillectomy morbidity. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;12:005607.