



KLİNİK ÇALIŞMA

TONSİLLEKTOMİ SONRASI GEÇ DÖNEM KANAMALARDA HEMATOLOJİK PARAMETRELERİN ANALİZİ

Dr. Mehmet Erkan KAPLAMA 

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz, Şanlıurfa, Türkiye

ÖZET

Amaç: Tonsillektomi kulak burun boğaz pratiğinde en sık yapılan ameliyatlardandır. Komplikasyonları arasında yer alan kanama mortalite ve morbidite açısından önem arz etmektedir. Ameliyat sonrası kanamaları ön görebilmek amacıyla hematolojik analiz yaparak ameliyat sonrası kanama riski yüksek olan hastaları tespit etmeyi amaçladık.

Yöntem: Çalışmaya Mayıs 2016 - Mayıs 2019 tarihleri arasında tonsillektomi yapılan 168 hasta dahil edildi. Hasta dosyaları retrospektif olarak incelendi. Kanaması olan hastaların preoperatif ve postoperatif hemoglobin (HGB), beyaz kan hücresi (WBC), platelet (PLT), nötrofil lenfosit oranı (NLO) ve ortalama trombosit hacmi (MPV) değerleri birbirleriyle ve kanaması olmayan hastaların değerleriyle istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Ameliyat sonrası ilk 24 saatten sonra 7 hastada kanama meydana gelmişti. Kanaması olmayan hastaların yaş ortalaması 8 (4-40), kanama ile başvuran hastaların yaş ortalaması 9 (6-38) idi. Ortalama ameliyat sonrası kanama başvuru günü 6. gün (5-8) olarak saptandı. Tonsillektomi sonrası kanama saptanan grubun pre-op WBC, HGB, PLT ve NLO düzeyleri tonsillektomi sonrası kanama saptanmayan grup ile Bonferroni düzeltmesine göre istatistiksel olarak benzer bulundu ($p>0.0167$). MPV düzeyleri ise istatistiksel olarak daha düşüktü ($p=0.009$).

Tonsillektomi sonrası kanama saptanan grubun post-op HGB, PLT, NLO ve MPV düzeyleri tonsillektomi sonrası kanama saptanmayan grup ile Bonferroni düzeltmesine göre istatistiksel olarak benzer bulunurken ($p>0.0167$), tonsillektomi sonrası kanama saptanan grubun post-op WBC düzeyi kanaması olmayan gruba göre istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek idi ($p<0.001$).

Sonuç: Tonsillektomi sonrası kanama olan hastaların preop MPV değerleri kanama olmayan hastaların preop MPV'leriyle karşılaştırıldığında istatistiksel olarak düşük bulunmuştur. Ayrıca tonsillektomi sonrası kanaması olan hastaların NLO ve WBC değerleri postop belirgin artmıştı. Ameliyat öncesi hematolojik verilerin dikkatli incelenmesi ve ameliyat öncesi kanama riski taşıyan hastalara daha ayrıntılı hematolojik inceleme yapılması ameliyat sonrası kanama sıklığını azaltabilir.

Anahtar Sözcükler: Tonsillektomi, kanama, MPV, NLO

ANALYSIS OF HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN LATE PERIOD POST-TONSILLECTOMY BLEEDINGS

SUMMARY

Objective: Tonsillectomy is one of the most common operations performed in otorhinolaryngology practice. Bleeding is an important complication in terms of mortality and morbidity. In order to predict postoperative bleeding, we aimed to detect patients with high risk of postoperative bleeding by performing hematological analysis.

Methods: 168 patients who underwent tonsillectomy between May 2016 and May 2019 were included in the study. Patient files were reviewed retrospectively. Preoperative and postoperative hemoglobin (HGB), white blood cell (WBC), platelet (PLT), NLR and MPV values of patients with bleeding were compared with each other and with those of patients without bleeding.

Results: Bleeding occurred in 7 patients after the first 24 hours. The mean age of the patients without bleeding was 8 (4-40) years, and the mean age of the patients with bleeding was 9 (6-38) years. The mean postoperative bleeding was 6 days (5-8 days). Pre-op WBC, HGB, PLT and NLR levels of the patients with post-tonsillectomy hemorrhage were found to be statistically similar to those without bleeding after tonsillectomy compared to Bonferroni correction ($p>0.0167$). MPV levels were significantly lower ($p=0.009$).

Post-op HGB, PLT, NLR and MPV levels of the patients with post-tonsillectomy bleeding were found to be statistically similar with the group without bleeding after tonsillectomy compared to Bonferroni correction ($p>0.0167$). significantly higher ($p<0.001$).

Conclusion: Preoperative MPV values of patients with post-tonsillectomy hemorrhage were statistically lower compared to preoperative MPVs of patients without bleeding. In addition, patients with bleeding after tonsillectomy had significantly increased postoperative NLO and WBC values. Careful examination of preoperative hematological data and more detailed hematologic examination of patients at risk of preoperative bleeding may reduce postoperative bleeding frequency.

Keywords: Tonsillectomy, bleeding, MPV, NLR

İletişim kurulacak yazar: Dr. Mehmet Erkan KAPLAMA, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz, Şanlıurfa, Türkiye, E-mail: drmehmeterkan@yahoo.com

Gönderilme tarihi: 30 Eylül 2019, revizyonun gönderildiği tarih: 19 Kasım 2019, yayın için kabul edilme tarihi: 19 Kasım 2019

Kaynak gösterimi KAPLAMA: M. E. Tonsillektomi Sonrası Geç Dönem Kanamalarda Hematolojik Parametrelerin Analizi. KBB-Forum 2019;18(4):295-299

GİRİŞ

Tonsillektomi en sık uygulanan cerrahi işlemlerdendir. En sık endikasyonlar tonsil hipertrofisine bağlı obstrüktif uyku apne sendromu, rekürren tonsillit ve geçirilmiş peritonsiller apse öyküsüdür¹. Cerrahi ve anestezi tekniklerindeki gelişmelerle birlikte, majör morbidite ve mortalite yıllar içinde önemli ölçüde azalmıştır. Tonsillektomi



komplikasyonlarının en korkulanı tonsil lojunda meydana gelen kanamadır. Postoperatif kanama, tonsillektominin komplikasyonları arasında %0.1 ile %9.3 arasında değişen oranlarda yer almaktadır². Ne yazık ki şiddetli kanama sonrası ölümler rapor edilmiştir. Ameliyat sonrası İlk 24 saat içerisinde meydana gelen kanamalar primer kanama olarak adlandırılır ve cerrahi teknikle ilişkili olduğu düşünülür. İlk 24 saat sonrası meydana gelen kanamalar sekonder kanama olarak adlandırılır ve yara iyileşmesi esnasında travma, erken katı gıda alımı, enfeksiyon, non-steroid antiinflamatuvar ilaç alımı veya idiyopatik nedenlerden dolayı ortaya çıktığı düşünülmektedir³⁻⁴. Nötrofil lenfosit oranı (NLO) hemogram analizinden basitçe hesaplanabilen ve ek maliyeti olmayan ve enflamasyonu gösteren enflamatuvar bir belirteçtir⁵⁻⁷. Ortalama trombosit hacmi (MPV) trombosit fonksiyon ve aktivasyonunun bir göstergesidir. Kolaylıkla ve hemogram bakışı sonrası ek bir işlem gerektirmeden belirlenen bir değerdir. Trombositler hemostazın oluşması için gereklidir ve fonksiyon bozukluğu hemoraji ve koagülasyon bozukluklarına yol açar⁸. Son yıllarda NLO ve MPV bakılan bir çok çalışma yapılmıştır. Biz de çalışmamızda tonsillektomi sonrası kanama olan hastaların hematolojik parametrelerini analiz ederek tonsillektomi yapılan hastalar içinden daha fazla kanama riski taşıyanları ayırt edip edemeyeceğimizi araştırmayı hedefledik.

HASTALAR VE YÖNTEM

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan çalışma için onay alındı. Mayıs 2016 ? Mayıs 2019 arasında Kulak Burun Boğaz Kliniğimizde tonsillektomi yapılan ve ameliyattan 24 saat sonra tonsil lojunda kanaması olan hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Demografik verileri kaydedildi. Hemogram sonuçlarına bakılarak hemoglobin (HGB), beyaz kan hücresi (WBC), platelet (PLT), NLO ve MPV sayıları kaydedildi. Kanaması olan hastaların preoperatif ve postoperatif değerleri birbirleriyle ve kanaması olmayan hastaların değerleri ile istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Sürekli sayısal değişkenlerin dağılımının normale yakın dağılıp dağılmadığı Shapiro-Wilk testiyle incelendi. Varyansların homojenliği

varsayımının sağlanıp sağlanmadığı ise Levene testiyle araştırıldı. Tanımlayıcı istatistikler; sürekli sayısal değişkenler için ortalama \pm standart sapma veya medyan (minimum - maksimum) biçiminde ifade edildi. Kategorik değişkenler ise olgu sayısı ve (%) olarak gösterildi.

Tonsillektomi sonrası kanama saptanan grup ile tonsillektomi sonrası kanama saptanmayan grup arasında yaş düzeyleri yönünden farkın önemliliği Mann Whitney U testi ile incelenirken biyokimyasal ölçümler yönünden farkın önemliliği Student's t testi ile değerlendirildi. Gruplar arasında cinsiyet dağılımının benzer olup olmadığı Fisher'in kesin sonuçlu olasılık testi ile incelendi. Tonsillektomi sonrası kanama saptanan grupta biyokimyasal ölçümler yönünden pre- ve post-op dönemler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığı ise bağımlı t-testi ile araştırıldı.

Verilerin analizi IBM SPSS Statistics 17.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) paket programında yapıldı. Aksi belirtilmedikçe $p < 0.05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Ancak, olası tüm çoklu karşılaştırmalarda, Tip I hatayı kontrol edebilmek için Bonferroni düzeltmesi yapıldı.

BULGULAR

Tüm ameliyatlar genel anestezi altında endotrakeal entübasyon ile yapılmıştı. Bipolar koter tonsillektomi tekniği kullanılmıştı. Postoperatif erişkin hastalara 7 gün süreyle 2x 500-1000 mg/gün, çocuklara ise 2x 25 mg/kg/gün amoksisilin klavulonat süspansiyon verilmişti. Laboratuvar değerlendirmelerinde protrombin zamanı (PT), kısmi tromboplastin zamanı (PTT) ve kanama süresi normal sınırlardaydı. Tonsillektomi yapılan 168 hastanın 8'inde (% 4,7) kanama meydana gelmişti. Postoperatif ilk 24 saatte kanama gözlenen bir hasta çalışma dışı bırakıldı. İlk 24 saatten sonra 7 hasta kanama ile başvurmuştu. Kanaması olmayan hastaların yaş ortalaması 8 (4-40), 73'ü (45,6 %) kadın, 87'si (54,3 %) erkek olarak saptandı. Kanama ile başvuran hastaların yaş ortalaması 9 (6-38), 4'ü (57.1%) kadın, 3'ü (42.9%) erkekti, ameliyat sonrası kanama nedeni ile başvuru günü ortalama olarak 6. (5-8) gün olarak saptandı. Tonsillektomi sonrası kanama saptanan grup ile tonsillektomi sonrası kanama

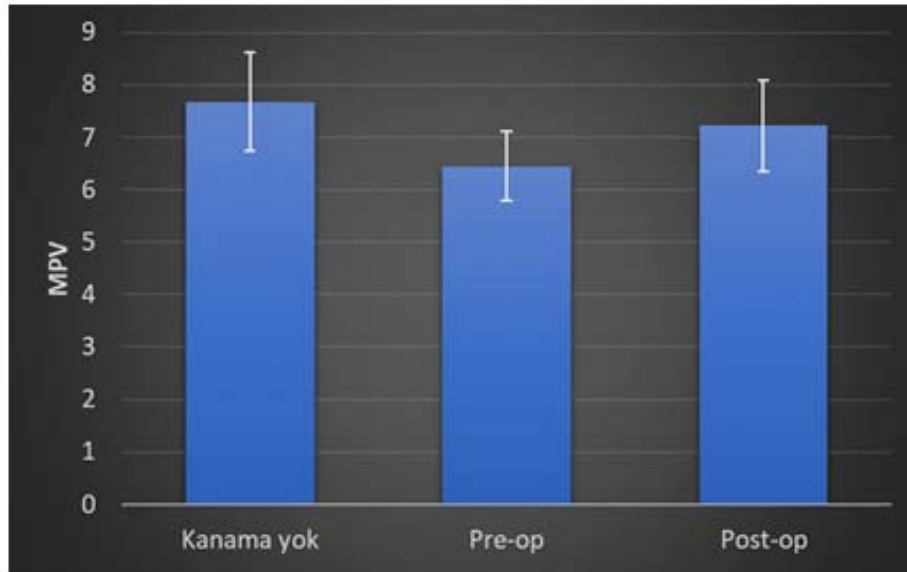
saptanmayan grup arasında yaş düzeyleri ve cinsiyet dağılımı yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi ($p=0.360$ ve $p>0.999$).

Tonsillektomi sonrası kanama saptanan grubun pre-op WBC, HGB, PLT ve NLO düzeyleri tonsillektomi sonrası kanama saptanmayan grubun preop değerleri ile karşılaştırıldığında Bonferroni düzeltmesine göre istatistiksel olarak benzer bulundu ($p>0.0167$). MPV düzeyleri ise istatistiksel olarak anlamlı daha düşüktü ($p=0.009$) (Şekil 1).

Tonsillektomi sonrası kanama saptanan grupta pre-op'a göre post-op dönemde sırasıyla; WBC, PLT, NLO ve MPV düzeyleri istatistiksel anlamlı olarak artarken ($p=0.005$, $p=0.008$,

$p=0.007$ ve $p<0.001$) HGB düzeyi istatistiksel anlamlı olarak azalmıştı ($p<0.001$).

Tonsillektomi sonrası kanama saptanan grubun post-op HGB, PLT, NLO ve MPV düzeyleri tonsillektomi sonrası kanama saptanmayan grup ile Bonferroni düzeltmesine göre istatistiksel olarak benzer bulunurken ($p>0.0167$), tonsillektomi sonrası kanama saptanan grubun post-op WBC düzeyi kanaması olmayan gruba göre istatistiksel anlamlı olarak daha yüksek idi ($p<0.001$) (Tablo 1).



Şekil 1: MPV düzeylerinin karşılaştırılması.



Tablo 1: Tonsillektomi sonrası kanama saptanan ve kanama saptanmayan gruplara göre olguların biyokimyasal ölçümleri

	Kanama var		Farkların ortalaması (%95 Güven aralığı)			Çoklu karşılaştırmalar			
	Kanamaya yok	Pre-op	Post-op	Fark ¹	Fark ²	Fark ³	p ^{1,4}	p ^{2,4}	p ^{3,4}
WBC	7.32±1.76	8.30±1.63	11.63±2.73	0.98	3.33	4.31	0.180	0.005	<0.001
HGB	12.87±0.95	13.31±1.82	10.94±2.61	0.44	-2.37	-1.93	0.552	<0.001	0.099
PLT	287.20±42.61	282.91±25.57	301.91±28.48	-4.29	19.00	14.71	0.799	0.008	0.388
NLR	1.87±0.36	1.89±0.17	2.15±0.29	0.02	0.26	0.28	0.828	0.037	0.059
MPV	7.15±0.84	6.45±0.67	7.22±0.87	-0.70	0.77	0.07	0.042	<0.001	0.858

Veriler; ortalama ± standart sapma biçiminde ifade edildi, ¹ Kanaması olmayan grup ile kanaması olan grubun pre-op biyokimyasal ölçümleri arasında yapılan karşılaştırmalar, Student's t-testi, ² Kanaması olan grup içerisinde pre ve post-op biyokimyasal ölçümler arasında yapılan karşılaştırmalar, Bağımlı t-testi, ³ Kanaması olmayan grup ile kanaması olan grubun post-op biyokimyasal ölçümleri arasında yapılan karşılaştırmalar, Student's t-testi, ⁴ Bonferroni Düzeltmesine göre p<0.0167 için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

TARTIŞMA

Tonsillektomi KBB pratiğinde halen en sık yapılan ameliyatlardan biri olmayı sürdürmektedir. Sık yapılmasından ötürü görece olarak komplikasyonları da sık görülmektedir. Hasta, hasta yakınları ve cerrah için en can sıkıcı komplikasyon kanamadır. Kanama, ayaktan giderilebilecek bir durumdan, yoğun bakım ve ölüme gidebilecek aralıkta sonuçlara yol açabilmektedir. Bundan dolayı ameliyat sonrası kanama sayılarını azaltabilmek ve ön görebilmek için bilimsel çalışmalar yapılmaya devam etmektedir. Ameliyat sonrası kanamalar multifaktöriyel olup, cerrahi teknik, enfeksiyon, dehidretasyon ve katı beslenmeye erken başlama en çok suçlananlardır.

NLO periferik kanda ek maliyet olmadan rutin olarak incelenebilen inflamatuvar belirteçler olarak belirlenmiştir. Beyaz kan hücrelerinin elementleri olan nötrofillerin ve lenfositlerin toplam sayıya oranı, tıpta, özellikle enfeksiyon ve iltihabın saptanmasında, uzun zamandır bilinen ve kullanılan parametrelerdir. Son zamanlarda bazı enfeksiyonlarda ve malignitelerde nötrofil / lenfosit oranının olası öngörücü veya prognostik faktör olduğuna odaklanılmıştır. Son yıllarda NLO çalışmalarının sıklığı artmaktadır. Bir PubMed araştırması,

NLO üzerine yazılmış 339 bildiri ortaya çıkarmıştır⁶. Lökositlerin strese fizyolojik tepkisi, artmış nötrofil sayımını, yani, nötrofiliiyi, beraberindeki azalmış lenfosit sayımı, yani lenfopeni içerir. Artan bir nötrofil sayısı devam eden inflamasyonu yansıtmaktadır⁹. Ayrıca düşük bir lenfosit sayısı yetersiz beslenmeyi yansıtır. Yorulmaz ve ark.¹⁰ yaptıkları çalışmada tonsillektomi yapılan hastalarda NLO'nun kontrol grubuna göre yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Onkolojik hastalarda görülen nötrofil artışına sekonder NLO yüksekliğinin tersine lenfosit değerlerindeki düşmenin NLO artışına yol açtığını gözlemlemişlerdir. NLO nun tonsillektomi endikasyonu güçlendirebilecek bir parametre olduğunu rapor etmişlerdir. Biz çalışmamızdaki tonsillektomi hastalarının NLO oranlarını kanama olan ve olmayan hastalarda benzer bulduk. NLO'nun kanama yönünden predispozan bir faktör olmadığını gördük. Fakat kanama olan hastalarda postop NLO oranı preopa göre belirgin artmıştı. Bu bize postop dönemde kanama sebebi olarak enfeksiyon ve yetersiz beslenmenin etken olabileceğini düşündürdü. Özdoğan ve ark.¹¹ yaptıkları çalışmada tonsillektomi sonrası kanaması olan 10 hastanın WBC'sinde artış gözlemlemişlerdir. Bu 10 hastanın hepsinde WBC artışı nötrofil hakimiyeti şeklinde olduğunu rapor etmişlerdir.



Biz de çalışmamızda kanama olan hastalarda postop WBC artışının istatistiksel olarak belirgin olduğunu ortaya koyduk.

Son zamanlarda, trombosit aktivasyonunun bir göstergesi olan ortalama trombosit hacmi (MPV) düzeyi daha önemli hale gelmiştir çünkü birçok yeni araştırma çalışmasında, MPV seviyesinin çoğu sistemik hastalıkla, özellikle kardiyovasküler komplikasyonlarla ilgili olduğu gösterilmiştir^{4,8}. Hemogram parametrelerinin bir parçası olarak ve ek bir maliyet olmadan kolayca incelenebilir. Karabulut ve ark.⁸ yaptıkları çalışmada düşük MPV seviyelerinin, tekrarlayan epistaksisi olan hastalarda kanama eğiliminde artışa neden olduğunu ortaya koymuşlardır. Bizim çalışmamız da kanama olan hastalarda MPV düzeylerinin kanaması olmayan hastalarla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak düşük olduğunu göstermiştir. Kesin mekanizma bilinmemekle birlikte, bu hastaların etiyolojik nedenlerin değerlendirilmesi için hematolojik olarak incelenmesi uygun olacaktır.

Çalışmada kanayan olgu sayısının az olması kısıtlılık oluşturmaktadır. Ancak sayı düşük de olsa, literatürde tonsillektomi sonrası kanaması olan hastalarda NLO ve MPV değerlerini inceleyen bir çalışma olmaması nedeniyle, bu konuda veri ortaya konulması yönünden literatüre yapacağı katkının göz ardı edilemeyeceğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak, kulak burun boğaz pratiğinde oldukça yaygın olarak uygulanan bir cerrahi işlem olan tonsillektomi sonrasında kanamanın birçok nedeni vardır. Enfeksiyon ve kanama pıhtılaşma mekanizmasında tespit edilemeyen bozukluklar bunlardan ikisidir. Ameliyat sonrası dönemde enfeksiyon açısından tedbirli olunmalıdır. Yeterli ve tonsil diyetine uygun beslenmelidir. Ayrıca ameliyat öncesi hematolojik verilerin dikkatli incelenmesi ve ameliyat öncesi kanama riski taşıyan hastalara daha ayrıntılı hematolojik inceleme yapılması, bu hastaları postop daha dikkatli ve yakın takip etmeyi sağlayarak kanama oranlarını azaltabilir.

KAYNAKLAR

1. Fox R, Temple M, Owens D, Short A, Tomkinson A. Does tonsillectomy lead to improved outcomes over and above the effect of time? A longitudinal study. *J Laryngol Otol* 2008;122:1197-1200.
2. Yorgancılar E, Yıldırım M, Meriç F. Tonsillektomi sonrası kanama. *Dicle Tıp Dergisi* 2008; 35: 177-180.
3. Windfuhr JP, Chen YS. Hemorrhage following pediatric tonsillectomy before puberty. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001;58:197-204.
4. Windfuhr JP, Chen YS. Incidence of post-tonsillectomy hemorrhage in children and adults: a study of 4,848 patients. *Ear Nose Throat J* 2002;81: 626-628.
5. Kilickaya MM, Tuz M, Yarıktas M, Yasan H, Aynalı G, Bağcı O. The Importance of the Neutrophil-Lymphocyte Ratio in Patients with Idiopathic Peripheral Facial Palsy. *Int J Otolaryngol* 2015; DOI:10.1155/2015/981950.
6. Atan D, Özcan KM, Koseoglu S, İkinciogulları A, Cetin MA, Ensari S, et al. New predictive parameters of nasal polyposis: neutrophil to lymphocyte ratio and platelet to lymphocyte ratio *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg.* 2015;25(2):97-101. 3.
7. Kilickaya MM, Aynalı G, Tuz M, Bağcı O. Is There A Systemic Inflammatory Effect of Cholesteatoma? *Int Arch Otorhinolaryngol* 2016; DOI: 10.1055/s-0036.
8. Karabulut AE, Cevik Y, Emektar E, Corbacioglu SK, Dagar S, Yardim O. Analysis of mean platelet volume and red blood cell distribution width in recurrent epistaxis, *Turk J Emerg Med.* 2018;18:67-70.
9. Yenigun A. The efficacy of tonsillectomy in chronic tonsillitis patients as demonstrated by the neutrophil-to-lymphocyte ratio. *J Laryngol Otol* 2015;129(04):38691.
10. Yorulmaz MA, Tuz M, Yasan H, et al. Comparison of neutrophil / lymphocyte ratio and trombocyte / lymphocyte ratio values between tonsillectomy and a control group. *J Clin Anal Med* 2017;8:280-3.
11. Özdoğan F., Özkurt F., Özdaş T, Evcimik M. F., Yenigün A. Tonsillektomi sonrası geç dönem kanamalarda enfeksiyonun rolü. *Türk Otolarengoloji Arşivi*, 2012; 50(4):63-65.