



Tonsillektomi Sonrası Kanaması Olan Hastaların Değerlendirilmesi

Evaluation of Patients with Hemorrhage after Tonsillectomy

Buğra Subaşı

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye

ABSTRACT

Aim: Tonsillectomy is one of the most common surgical procedures performed by otolaryngologists. Post tonsillectomy hemorrhage (PTH) is still common and serious complications of tonsillectomy. The aim of this study was to evaluate the clinical characteristics of patients who were admitted due to the PTH.

Material and Method: We reviewed the records of 367 patients who underwent tonsillectomy in Kilis State Hospital between January 2012 and September 2016. Of 367 patients undergoing tonsillectomy, 19 (5.2%) developed secondary hemorrhage. All patients were evaluated for age, gender, method of tonsillectomy, bleeding etiology, time of hemorrhage, relationship with the seasons and interventions applied.

Results: There was no primary hemorrhage, 19 patients were admitted with secondary hemorrhage. In 19 patients who had secondary hemorrhage, 10 patients (52.6%) were male, 9 (47.4%) patients were female and mean age was 11.15 (4–33 years). PTH occurred in 4 (8%) of 50 adult patients and 15 (4.7%) of 317 children patients. Patients were operated with cold knife tonsillectomy method by the same surgeon. Secondary hemorrhage was recorded most frequently on postoperative day 7 in 6 (31.6%) patients. PTH was observed mainly in autumn (42.1%) and spring (26.3%) seasons. The cause of hemorrhage could only be demonstrated in six child patients (tonsil bed infection in one patient, hard and sharp food consumption in four patients, acidic beverage consumption in one patient). Hemorrhage was controlled in 15 (78.9%) patients using conservative methods. In 4 (21.1%) patients hemorrhage was taken under control in the operating room under general anesthesia.

Conclusion: PTH may become life-threatening and all patients with hemorrhage needed close follow up. PTH rates can be higher during autumn season. Physicians should give advice particularly to children about post-operative diet and this may reduce the PTH rates.

Key words: tonsillectomy; hemorrhage; complication; diet; season

ÖZET

Amaç: Tonsillektomi kulak burun boğaz hekimlerinin en sık uyguladığı ameliyatlardan biridir. Tonsillektomi sonrası kanama günümüzde hala sık rastlanan ciddi bir komplikasyondur. Bu çalışmada tonsillektomi sonrası kanama ile kliniğimize başvuran hastaların özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Materyal ve Metot: Ocak 2012 ve Eylül 2016 tarihleri arasında Kilis Devlet Hastanesi'nde tonsillektomi operasyonu uygulanan 367 hastanın 19 (%5,2)'unda tonsillektomi sonrası kanama izlendi. Hastalar yaş, cinsiyet, tonsillektomi yöntemi, kanama etiolojisi, kanama günü, mevsim ilişkisi, uygulanan tedavi yöntemleri açısından değerlendirildi.

Bulgular: Hiçbir hastada erken dönem kanama izlenmezken, 19 hastanın tamamında geç dönem kanama tespit edildi. Kanaması olan hastaların 10 (%52,6)'u erkek, 9 (%47,4)'u kadın olup yaş ortalaması 11,15 (4–33 yaş arası) yıl idi. Tonsillektomi yapılan 50 erişkin hastanın 4 (%8)'ünde, 317 çocuk hastanın 15 (%4,7)'inde kanama izlendi. Hastaların hepsi aynı cerrah tarafından soğuk bıçak yöntemiyle ameliyat edildi. Tonsillektomi sonrası kanama en sık 7. günde toplam 6 (%31,6) hastada izlendi. Mevsim ilişkisine bakıldığında en sık kanamanın sonbahar (%42,1) ve ilkbahar (%26,3) mevsimlerinde meydana geldiği görüldü. Kanama nedeni yalnızca 6 çocuk hastada (bir hastada tonsil yatağı enfeksiyonu, dört hastada sert ve keskin yiyecek tüketimi, bir hastada asitli içecek tüketimi) belirlenebildi. 15 (%78,9) hastanın kanaması konservatif yöntemlerle, 4 (%21,1) hastanın kanaması genel anestezi altında ameliyathane şartlarında durduruldu.

Sonuç: Tonsillektomi sonrası kanamalar hayatı tehdit edici boyutlara ulaşabilir, bu sebeple kanamayla gelen tüm hastalar yakın takip edilmelidirler. Tonsillektomi sonrası kanama oranlarının sonbahar mevsiminde yüksek olabileceği bilinmelidir. Hekimlerin özellikle çocuk hastaları tonsillektomi sonrası diyet konusunda bilgilendirmeleri kanama oranlarını azaltabilir.

Anahtar kelimeler: tonsillektomi; kanama; komplikasyon; diyet; mevsim

İletişim/Contact: Buğra Subaşı, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye • **Tel:** 0505 637 44 08 • **E-mail:** drbugrasubasi@hotmail.com • **Geliş/Received:** 05.02.2020 • **Kabul/Accepted:** 05.06.2020

ORCID: Buğra Subaşı, 0000-0002-7666-612X

Giriş

Tonsillektomi en sık uygulanan kulak burun boğaz (KBB) cerrahi prosedürlerinden biridir¹. En sık endikasyonları uyku apne sendromu ve tekrarlayan tonsil enfeksiyonları olup sıklıkla çocuklara ve genellikle adenoidektomi ile beraber uygulanır². Postoperatif kanama ciddidir ve hayatı tehdit edebilen bir komplikasyondur³. Hastanın yaşı, cinsiyeti, ameliyat tekniği, ameliyat sırasında hastanın tansiyonu, ameliyat sırasındaki kanama miktarı, operasyon süresi, anestezi ajanlar, hemostaz metodları, kronik tonsillitin şiddeti, cerrahın tecrübesi, peritonsiller apse hikayesi, kuagülasyon faktör bozuklukları gibi birçok faktör kanamayla ilişkili bulunmuştur^{4,5}. İlk 24 saatte olan kanamalar erken dönem, 24 saatten sonra olan kanamalar geç dönem kanamalar olarak sınıflandırılmaktadır⁶.

Materyal ve Metot

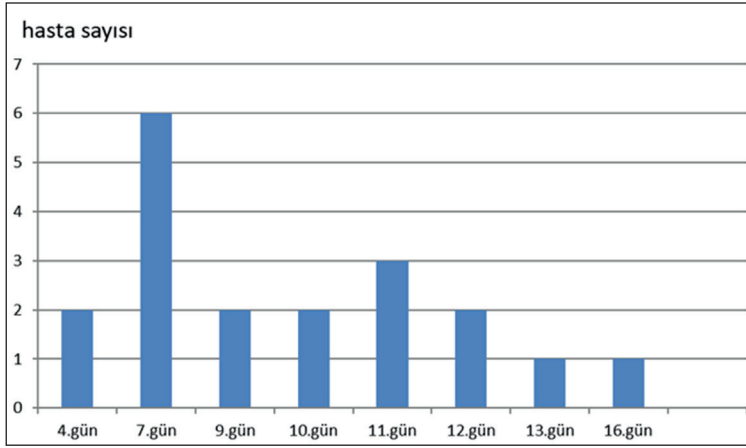
Ocak 2012 ve Eylül 2016 tarihleri arasında Kilis Devlet Hastanesi'nde aynı cerrah tarafından soğuk bıçak yöntemiyle tonsillektomi yapılan 367 hastanın 19 (%5,2)'unda postoperatif kanama izlendi. Tüm hastalarda geç dönem kanama mevcuttu. Hastalardan hemogram, biyokimya, protrombin zamanı (PT), aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT), INR, kan grubu tahlilleri istendi. Hastalara damar yolu açıldı ve tüm hastalar yatırılarak takip edildi. Hastaların oral alımı kapatıldı. Hastalara antibiyotik, analjezik, mayi tedavisi başlandı. İlk olarak soğuk su gargaraları yaptırıldı. Tonsil lojunda pıhtı olan hastaların pıhtıları temizlendi. Adrenalini pamuk tamponlar ile bası uygulandı. Tüm bu müdahalelerle kanaması durmayan 4 hastanın genel anestezi altında ameliyathane koşullarında bipolar koterizasyon ile kanaması kontrol altına alındı. Kanaması kontrol altına alınan hastaların 24 saat sonra diyetleri tonsillektomi sonrası 1. gün diyeti şeklinde açıldı. Hiçbir hastada kanama diatezi tespit edilmedi. Sadece bir hastaya kan transfüzyonu uygulandı. Hiçbir hastaya arter ligasyonu ve embolizasyon uygulanmadı.

İstatistiksel analizler SPSS (Windows için SPSS 17.0; IBM, Armonk, NY, USA) istatistik yazılımı kullanılarak yapıldı. Sonuçlar t test ile değerlendirildi ve p<0,05 değeri anlamlı kabul edildi.

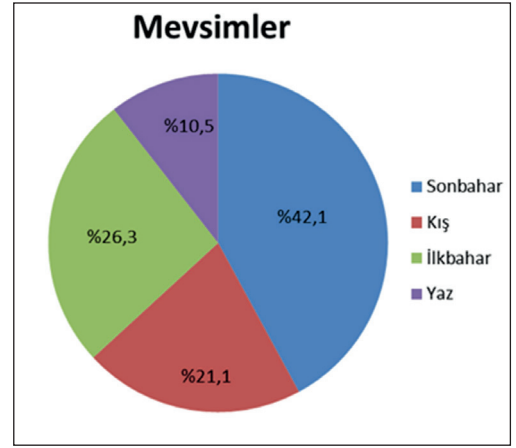
Bulgular

Kanamayla kliniğimize başvuran hastaların tonsillektomi endikasyonları incelendiğinde; dört erişkin

hastanın kronik tonsillit nedeniyle, altı çocuk hastanın tıkalı uyku apnesi sebebiyle, dokuz çocuk hastanın tekrarlayan tonsillit nedeniyle ameliyat olduğu tespit edildi. Ameliyat sonrası tonsillektomi diyetinin yanı sıra erişkinlere 2x1000 mg/gün Amoksisilin-klavulanat şurup, parasetamol şurup, çocuklara 2x30 mg/kg/gün Amoksisilin-klavulanat şurup ve parasetamol şurup tedavileri verildi. Tonsillektomi sonrası kanaması olan hastaların 10 (%52,6)'u erkek, 9 (%47,4)'u kadın olup yaş ortalaması 11,15 (4–33 yaş arası) yıl idi. On beş (%78,9) tanesi 18 yaş altı çocuk, 4 (%21,1) tanesi 18 yaş üstü erişkin hastaydı. Hepsi aynı merkezde aynı cerrah tarafından soğuk bıçak yöntemiyle opere edildi. 367 hastanın 50 (%13,6) tanesi 18 yaş üstü erişkin hastaydı. Elli erişkin hastanın 4 (%8)'ünde kanama izlendi. 317 (%86,4) hasta 18 yaş altı çocuk hastaydı. 317 çocuk hastanın 15 (%4,7)'inde kanama izlendi. Hastaların iki tanesinde dördüncü gün, altı tanesinde yedinci gün, iki tanesinde dokuzuncu gün, iki tanesinde onuncu gün, üç tanesinde onbirinci gün, iki tanesinde onikinci gün, bir tanesinde onüçüncü gün, bir tanesinde onaltıncı gün kanama izlendi (Şekil 1). Ameliyat sonrası kanamanın en erken 4. gün en geç 16. gün olduğu tespit edildi. En fazla kanama 6 (%31,6) hastayla 7. gün görüldü. Hastaların ameliyat olduğu mevsimler değerlendirildiğinde 68 hastanın ilkbaharda, 108 hastanın yazın, 58 hastanın sonbaharda, 133 hastanın kışın tonsillektomi olduğu izlendi. Hastalara en sık okulların tatil olduğu sömestr ve yaz tatilinde tonsillektomi operasyonu yapıldığı tespit edildi. Tonsillektomi sonrası kanama 8 hasta ile (%42,1) en sık sonbahar mevsiminde, 5 (%26,3) hasta ilkbaharda, 4 (%21,1) hasta ile kışın ve 2 hasta ile (%10,5) yaz mevsiminde izlendi (Şekil 2). 15 (%78,9) hastanın kanaması konservatif yöntemlerle, 4 (%21,1) hastanın kanaması genel anestezi altında ameliyathane şartlarında durduruldu. Kanaması kontrol altına alınan hiçbir hastada ikinci kez kanama görülmedi. 6 hastanın kanama etiolojisi belirlenebildi. Kanama etiolojisinde 2 hastanın şeker yediği (7. gün, 16. gün), 1 hastanın asitli içecek (kola) içtiği (9. gün), 1 hastanın buzlu su içeren keskin buz parçası yuttuğu (12. gün), 1 hastanın sert ekmek yediği (4. gün) izlendi. Ayrıca bir hastada tonsil yatağı enfeksiyonu (7. gün) olduğu tespit edildi. Kanama nedeni belirlenen 6 hastanın hepsi 18 yaş altı çocuk hastalardı. Bu altı hastanın kanaması konservatif yöntemlerle durduruldu. Diğer hastalarda kanama etiolojisi belirlenemedi.



Şekil 1. Tonsillektomi sonrası kanaması olan hasta sayısının günlere göre dağılımı.



Şekil 2. Tonsillektomi sonrası kanama oranlarının mevsimlere göre dağılımı.

Tartışma

Genel KBB pratiğinde tonsillektomi majör bir cerrahi prosedür olup geçmişi 3000 yıl öncesine dayanmakta ve M. Ö 1000 yılında Hindu tıbbına ait belgelerde bahsedilmektedir⁷. Tonsillektomi endikasyonları arasında sık tekrarlanan tonsillit, peritonsiller abse, malignite şüphesi, apne ile seyreden tonsil hipertrofisi yer alır⁸. Diş, larinks, yumuşak damak ve faringeal duvar travması, zor entubasyon, laringospazm, laringeal ödem, aspirasyon, solunumun bozulması, kardiyak arrest operasyon sırasında gözlenen tonsillektomi komplikasyonlarıdır⁹. Operasyon sonrasında ise mide bulantısı, kusma, ağrı, dehidratasyon, yansıyan kulak ağrısı, pulmoner ödem, velofaringeal yetmezlik, nazofaringeal stenoz, vasküler hasar, subkutan amfizem, juguler ven trombozu, atlantoaksiyel subluksasyon, tat bozuklukları, kalıcı boyun ağrısı gibi komplikasyonlar izlenebilir¹⁰. Kanama tonsillektomi sonrasında genel anestezi altında revizyon cerrahisi gerektirebilen en önemli komplikasyondur¹¹. Tosillektomi sonrası erken dönem olan kanamaların cerrahi teknikle ilgili olduğu; aspirasyon, laringospazm, kan yutulması ve kan dolaşım kollapsı gibi nedenlerle hayatı daha çok tehdit edeceği bildirilmiştir^{6,12}. Bu çalışmada tüm hastalara aynı cerrah tarafından soğuk bıçak yöntemiyle tonsillektomi uygulanmıştır ve hiçbir hastada erken dönem kanama izlenmemiştir. Sekonder kanamalar ilk 24 saatte sonra görülen kanamalar olup rezidüel tonsil dokusu ve enfeksiyonla, yara iyileşmesi sırasında oluşan travmayla, katı gıda alımıyla, primer skar dokusunun ayrılmasıyla ve ya idiyopatik nedenlerle ilişkili olduğu bildirilmiştir^{12,13,14,15}. Literatürde sekonder kanama

nedenlerini açıklayan yayınlar incelendiğinde asitli sıvı gıda (bira ve kola) alımı sonrası kanama Elbistanlı ve ark.¹⁶ yaptığı çalışmada bildirilmiştir. Sayın ve ark.¹⁷ iki hastada 5. ve 7. günde sert gıda ile beslenme sonucu oluşan travma ve doku hasarına bağlı kanama olduğunu tespit etmişlerdir. Taşlı ve ark.¹⁸ yaptıkları çalışmada iki hastada sert gıda alımına bağlı kanama olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada sekonder kanama nedenleri incelendiğinde hiçbir hastada rezidü tonsil dokusu izlenmemiştir. Sadece bir hastada tonsil yatağı enfeksiyonu izlenmiş olup hastanın kanamasının enfeksiyonu nedeni olduğu düşünülmüştür. İki hastada şeker tüketimi, bir hastada keskin buz parçası yutulması, bir hastada sert ekmek yenmesi, bir hastada asitli içecek tüketimi sonrası ikincil kanama olduğu tespit edilmiştir. Kanamaların sert, keskin cismin ve ayrıca asitli içeceğin travmatize edici etkisinden olduğu düşünülmüştür. Süren ve ark.¹⁹ yaptıkları çalışmada katı gıda alımına bağlı hayatı tehdit eden geç bir kanama olgusu bildirmişlerdir. Bu çalışmada katı gıda alımına bağlı kanaması olan hastaların kanaması konservatif yöntemlerle durdurulmuş ve hayatı tehdit edici boyutlara ulaşmamıştır. Windfuhr ve ark.⁶, 7.132 tonsillektomi hastasında yaptıkları çalışmada tonsillektomi sonrası kanama oranını %2,86 olarak tespit etmişlerdir. Yapılan başka bir çalışmada hastalar direk sorgulandığında tonsillektomi sonrası kanama oranının %18'e ulaştığı tespit edilmiştir²⁰. Bu çalışmada tüm hastalar sekonder kanamayla gelmiştir ve kanama oranı %5,2 olarak tespit edilmiştir. Sekonder kanamalar en çok 5–10. günlerde görülmektedir²¹. Wei ve ark.²² yaptıkları çalışmada en sık kanamanın 6. gün, en geç kanamanın 23. gün olduğunu tespit etmişlerdir. Kim ve ark.²³ en

sık 6. ve 8. gün kanamaya rastlamışlardır. Macassey ve ark.²⁴ ortalama kanama zamanını 8. gün olarak belirlemişlerdir. Kaya ve ark.²⁵ yaptıkları çalışmada kanama ile başvuru süresinin 5,9 gün olduğunu belirtmişlerdir. Yorgancılar ve ark.²⁶ en sık kanamanın 5. gün olduğunu ifade etmişlerdir. Çakır ve ark.²⁷ ise yaptıkları çalışmada sekonder kanamaya en sık 5–10. günler arasında rastladıklarını bildirmişlerdir. Literatürde postoperatif 54. ve 60. günlerde kanamayla başvuran hastalar olduğu bildirilmiştir^{27,28}. Bu çalışmada en sık kanama 6 hastayla 7. günde gerçekleşmiştir. En geç kanama 16. günde tespit edilmiştir ve şeker tüketimine bağlı oluşan travma kaynaklı olduğu düşünülmüştür.

İleri yaşın yüksek risk olduğunu savunan yayınlar mevcuttur^{4,6,29,30}. Bazı çalışmalarda yaş grupları arasında fark olmadığı belirtilmektedir^{31,32}. Bizim çalışmamızda 18 yaş üstü 50 erişkin hastanın 4 (%8)'ünde, 18 yaş altı 317 çocuk hastanın 15 (%4,7)'inde kanama izlenmiştir. Bu çalışmada yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0,334$).

Bazı çalışmalarda erkek cinsiyetin yüksek risk olduğu bildirilmiştir^{4,6,29,30}. Bazı çalışmalarda ise cinsiyetle ilişkili olmadığı savunulmuştur²¹. Bizim çalışmamızda hastaların 10 (%52,6)'u erkek, 9 (%47,4)'u kadındır. Cinsiyet ile kanama arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p=0,939$). Yapılan pearson korelasyon testi sonucuna göre kanama ile yaş, kanama ile cinsiyet arasında korelasyon tespit edilmemiştir ($r: -0,04$, $r: 0,00$) ($p>0,05$).

Kanamamanın mevsim ve çevre ısısı ile ilişkisini araştıran yayınlar bulunmaktadır. Kim ve ark.²³ yaptıkları çalışmada kanamanın mevsimsel ilişkisi olmadığını belirtmişlerdir. Collison ve Mettler³³, ilkbahar ve yaz aylarında kanamanın daha sık olduğunu bildirmişlerdir. Literatürde kış aylarında daha sık kanama olduğuna dair yayınlar mevcuttur^{1,19,25}. Moreau ve ark.³⁴ çoğunlukla sonbahar ve kış aylarında kanama olduğunu belirtmişlerdir. Mendel ve ark.⁵ İsrail'de yaptıkları çalışmada aşırı hava koşulları değil orta düzeyde seyreden hava koşullarında kanama oranının daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Tonsillektomi sonrası kanamanın sadece sıcaklıkla açıklanamayacağını yüksek ortalama hava sıcaklığı (20,5–25 derece) ve düşük nem düzeyi kombinasyonu ile insidansının sonbaharda daha yüksek olabileceğini savunmuşlardır. Bu çalışmada Kilis ilinde sırasıyla en sık 8 hasta ile (%42,1) sonbahar mevsiminde ve 5 (%26,3) hasta ile ilkbahar mevsiminde kanama izlenmiştir (Şekil 2). Sonbahar mevsiminde ilkbahar mevsimine göre daha fazla kanama izlenmesine

rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir ($p=0,240$). Ayrıca ilkbahar, yaz ve kış ayları arasında kanama açısından istatistiksel fark izlenmedi. Ancak sonbaharda izlenen kanamalar, yaz ve kış mevsimlerinde olan kanamalara oranla istatistiksel olarak anlamlı şekilde fazla tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Kanamayı durdurmak için pıhtı temizlenmesi, gümüş nitrat uygulaması, vazokonstriksiyon sağlayan ilaç enjeksiyonu, lokal bası, elektrokoter, sütür ligasyonu, parenteral oksitosin, eksternal karotis arter ve ya dallarının ligasyonu, endovasküler embolizasyon gibi yöntemler mevcuttur³. Bizim hastalarımızda sızıntısı olanlara soğuk su gargarası, pıhtısı olanlara pıhtı aspirasyonu ve soğuk su gargarası yapıldı. Kanaması durmayanlarda adrenalinli pamuk tampon basısı yapıldı. Tüm bu müdahalelerle kanaması durdurulamayan hastaların ameliyathane koşullarında elektrokoterizasyon yöntemi ile kanamaları durduruldu. Hiçbir hastada boyun açılmadı, embolizasyon yapılmadı.

Literatürde tonsillektomi sonrası beslenme hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır. Bannister ve Thompson³⁵ yaptıkları çalışmada postoperatif diyet değişik kısıtlayıcı ya da kısıtlayıcı olmayan diyet önerilerinin çocuk hastalarda postoperatif kanama oranları arasında anlamlı farka yol açmadığını bildirmişlerdir. Millington ve ark.³⁶ erişkin hastalarda farklı diyet önerilerinin postoperatif ağrı ve kanamayı etkilemediğini belirtmişlerdir. Literatürde tonsillektomi sonrası diyet için yeterli veri bulunmamakla birlikte soğuk içeceklerin, rendelenmiş gıdaların, tatlı gıdaların tercih edilebileceği, asitli ve kuru yiyeceklerden sakınılması gerektiği belirtilmiştir². Kliniğimizde hastalara tonsillektomi sonrası 10 günlük yumuşak gıdalardan oluşan kısıtlayıcı beslenme listesi verilmesine rağmen 5 çocuk hastanın listeye uygun olmayan yiyecek veya içecekler maddelerini ailelerinden gizlice tüketmeleri sonucu ikincil kanamayla geldikleri tespit edildi. Tonsillektomi sonrası sıcak yiyecek ve içecekler, asitli içecekler (portakal suyu, limonata, kola), acılı baharatlı gıdalar, sert keskin gıdalar (sert ekmek, bisküvi, galeta, çips), sigara, alkol tüketilmemesi gereken gıdalardır.

Tonsillektomi sonrası oluşan kanamalar hayatı tehdit edici olabilir. Kanamayla gelen tüm hastalar yatırılarak yakın takip edilmelidirler. Kilis ilinde sonbahar mevsiminde tonsillektomi sonrası kanamaların yüksek olmasının nedenleri arasında bu aylarda ortalama hava sıcaklığının yüksek ve nem oranının düşük olmasının yer alabileceği düşünülmüştür. Kanama riskini azaltmak için ameliyat sonrasında diyet konusunda

hekimlerin aileleri bilgilendirmeleri yanı sıra özellikle ameliyat olan çocukları da şeker, sert ekmek gibi katı gıdaları, asitli ve buzlu içecekleri tüketmemeleri konusunda bilgilendirmeleri uygun olacaktır.

Kaynaklar

- Lee MSW, Montague ML, Hussain SSM. The influence of weather on the frequency of secondary posttonsillectomy haemorrhage. *J Laryngol Otol* 2005;119(11):894-8.
- Lescanne E, Chiron B, Constant I, Couloigner V, Fauroux B, Hassani Y et al. Pediatric tonsillectomy:clinical practice guidelines. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2012;129(5):264-71.
- Cohen JE, Gomori JM, Itshayek E. Endovascular treatment of tonsillar artery pseudoaneurysm causing recurrent hemorrhages after tonsillectomy. *IMAJ* 2015;17(7):453-4.
- Sarny S, Ossimitz G, Habermann W, Stammberger H. Hemorrhage following tonsil surgery: a multicenter prospective study. *Laryngoscope* 2011;121(12):2553-60.
- Mendel R, Sade MY, Nash M, Joshua BZ. Assessment of association between post-tonsillectomy hemorrhage and weather conditions. *Isr Med Assoc J* 2018;20(6):349-53.
- Windfuhr JP, Chen YS, Remmert S. Hemorrhage following tonsillectomy and adenoidectomy in 15,218 patients. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;132(2):281-6.
- Verma R, Verma RR, Verma RR. Tonsillectomy-comperative study of various technigues and changing trend. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2017;69(4):549-58.
- Kontorinis G, Schwab B. Significance of advanced haemostasis investigation in recurrent, severe post-tonsillectomy bleeding. *J Laryngol Otol* 2011;125(9):952-7.
- Johnson LB, Elluru RG, Myer CM. Complications of adenotonsillectomy. *Laryngoscope* 2002;112(8):35-6.
- Leong SC, Karkos PD, Papouliakos SM et al. Unusual complications of tonsillectomy: a systemic review. *Am J Otolaryngol* 2007;28(6):419-22.
- Windfuhr JP, Verspohl BC, Chen YS, Dahm JD, Werner JA. Post-tonsillectomy hemorrhage-some facts will never cahange. *Eur Arc Otorhinolaryngol* 2015;272(5):1211-8.
- Randall DA, Hoffer ME. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;118(1):61-8.
- Krishna P, Lee D. Post-Tonsillectomy Bleeding: A Meta-Analysis. *Laryngoscope* 2001;111(8):1358-61.
- Handler SD, Miller L, Richmond KH, Baranak CC. Posttonsillectomy hemorrhage: incidence, prevention and management. *Laryngoscope* 1986;96(11):1243-7.
- Mc Clelland L, Jones N S. Tonsillectomy: haemorrhaging ideas. *The Journal of Laryngology & Otolology* 2005;119(10):753-8.
- Elbistanlı MS, Elbistanlı Ş, Kumral TL, Açıkalin RM. İkinci basamak bir devlet hastanesinin KBB kliniğinde tonsillektomi sonrası kanama olan hastalarının özellikleri ve bu hastalara yaklaşımlarımız. *Haseki Tıp Bülteni* 2014;52:1-4.
- Sayın İ, Bozkurt E, Yazıcı ZM, Kayhan FT. Tonsillektomi sonrası oluşan ikincil kanamalar. *Okmeydanı Tıp Dergisi* 2011;27(1):44-8.
- Taşlı H, Polat B, Arslan F, Birkent AK. Erişkin hastalarda tonsillektomi sonrası ikincil kanamaların retrospektif analizi. *KBB ve BBC Dergisi* 2018;26(1):6-11.
- Süren M, Kaya Z, Gürbüzler L, Koç S, Okyay M. Tonsillektomi sonrası hayatı tehdit eden geç kanama: olgu sunumu ve literatürün gözden geçirilmesi. *Gülhane Tıp Derg* 2011;53:60-2.
- Faulconbridge RV, Fowler S, Horrocks J, Topham J. Comparative audit of tonsillectomy. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2000;25(2):110-7.
- Howells RC, Wax MK, Ramadan HH. Value of preoperative prothrombin time/partial thromboplastin time as predictor of postoperative hemorrhage in pediatric patients undergoing tonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;117(6):628-32.
- Wei JL, Beaty CW, Gustafson RO. Evaluation of posttonsillectomy hemorrhage and risk factors. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123(3):229-35.
- Kim DW, Koo JW, Ahn SH, Lee CH, Kim JW. Difference of delayed post-tonsillectomy bleeding between children and adults. *Auris Nasus Larynx* 2010;37(4): 456-60.
- Macassey E A, Baguley C, Dawes P, Gray A. 15- year audit of post-tonsillectomy haemorrhage at Dunedin hospital. *ANZ. J.Surg.* 2007;77(7):579-82.
- Kaya Z, Mutlu V. Tonsillektomi sonrası kanama; olası risk faktörleri. *Van Tıp Derg* 2019;26(1): 61-6.
- Yorgancılar E, Yıldırım M, Meriç F. Tonsillektomi sonrası kanama. *Dicle Tıp Dergisi* 2008;35(3):177-80.
- Çakır A, Boran C, Olgun Y, Erdağ TK. Tonsillektomi sonrası kanama: 10 yıllık deneyimiz. *Kulak Burun Boğaz İhtis Derg* 2017;27(1):1-9.
- Tuchtan L, Torrents J, Lebreton CC, Niort F, Christina LMA, Delmarre E, et al. Liability under post-tonsillectomy lethal bleeding of the tonsillar artery: a report of two cases. *Int Pediatr Otorhinolaryngol* 2015;79(1):83-7.
- Tomkinson A, Harrison W, Owens D, Harris S, McClure V, Temple M. Risk factors for postoperative hemorrhage following tonsillectomy. *Laryngoscope* 2011;121(2):279-88.
- Ikoma R, Sakane S, Niwa K, Kaneta S, Kawano T, Oridate N. Risk factors for post-tonsillectomy hemorrhage. *Auris Nasus Larynx* 2014;41(4):376-9.
- Schmidt H, Schmitz A, Stasche N, Hormann K. Surgically managed postoperative hemorrhage after tonsillectomy. *Laryngorhinootologie* 1996;75(8):447-54.
- Perkins JN, Liang C, Gao D, Shults L, Friedman NR. Risk of posttonsillectomy hemorrhage by clinical diagnosis. *Laryngoscope* 2012;122(10):2311-5.
- Collison PJ, Mettler B. Factors associated with post-tonsillectomy hemorrhage. *Ear Nose Throat J* 2000;79(8):640-6.
- Moreau MC, Morelle LE, Bonhomme F. Actiopathogenic study of per and postoperative haemorrhage in adenotonsillectomy in the child. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 1982;99(3):129-39.
- Bannister M, Thompson C. Post-tonsillectomy dietary advice and haemorrhage risk: Systematic review. *International Journal Of Pediatric Otorhinolaryngology* 2017; 103:29-31.
- Millington AJF, Gaunt AC, Phillips JS. Post-tonsillectomy dietary advice systematic review. *J Laryngol Otol* 2016;130(10):889-92.