

ADENOTONSİLLEKTOMİDE PRİMER HEMORAJİLERDEN KORUNMADA LOKAL BİZMUT SUBGALLAT UYGULAMASI

Dr. Bedri ÖZER *, Dr. Ziya CENİK *, Dr. Yavuz UYAR *, Dr. Tolga ŞAHİNER *

* S.Ü.T.F. KBB ABD

ÖZET

Tonsillektomi ve Adenotonsillektomi Kulak Burun Boğaz alanında sık uygulanan bir cerrahi girişimdir. Tonsillektomi sonrası kanama insidansının gittikçe düşmesine rağmen cerrah için hala ciddi bir sorundur.

Bizmut Subgallat adenotonsillektomi kanamalarından korunmada etkili bir ajandır. Koagülasyonu Parsiyel tromboplastin zamanını etkilemek suretiyle aktive etmekte ve pıhtılaşma süresini kısaltmaktadır. Bizmut Subgallat bunu Hageman Faktörü etkilemek suretiyle yapmaktadır.

Bu çalışmada 39 hastanın operasyonlarında topikal Bizmut Subgallat uygulamasının sonuçları tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Adenotonsillektomi, Hemostaz, Bizmut Subgallat.

SUMMARY

Local Application of Bizmut Subgallate in the Prevention of Primer Hemorrhage After Adenotonsillectomy

Tonsillectomy (with or without adenoidectomy) continues to be a commonly performed operation in the practice of otorhinolaryngology. Although the incidence of posttonsillectomy haemorrhage has been decreased it is serious problem for surgeons.

Bizmut Subgallate is an effective agent in preventing hemorrhage after adenotonsillectomy. It is shortened the clotting time of whole blood an activation of coagulation in assays of the partial thromboplastin time. The action of Bizmut Subgallate was localized to an effect on Hageman Factor.

In this report; control of bleeding using topical Bizmut Subgallate in the operation of 39 patients was discussed.

Key Words: Adenotonsillectomy, Hemostasis, Bizmut subgallate.

GİRİŞ

Tonsillektomi ve adenoidektomi Kulak Burun Boğaz uzmanlık sahasında en sık uygulanan cerrahi girişimlerden bir tanesidir. Bunun yanısıra postoperatif komplikasyonları açısından cerrahi en çok kaygılandırıcı ve uğraştırıcı bir uygulamadır. Bugünün gelişen cerrahi ve anestezi tekniklerine rağmen literatür verileri postoperatif komplikasyon açısından yeterince yol alınmadığını göstermektedir (1-3).

Postoperatif tonsiller hemorajisinin insidansı konusunda tam bir rakam vermek güçtür. Her ne kadar istatistiksel veriler bu oranın %0 ile 20 arasında olduğu yönünde ise de her cerrahın postoperatif kanama miktarı üzerinde kişisel değerlendirmesi farklı olmaktadır (1,2,4-8). Anlamlı bir kanamada kriter postoperatif dönemde hospitalizasyonu yada operatif

müdahaleyi gerektirecek miktardır. Bu hem postoperatif primer erken dönem, hem de gecikmiş kanama için geçerlidir. Cerrahi uygulama sırasında tam olarak bağlanmamış, koterize edilmemiş bir vasküler yapı yada tam olarak yerleşmemiş bir pıhtı başlıca kanama nedenidir. Postoperatif sekonder kanamalarda ise etyoloji tartışmalıdır. Bağlanmış bir damarın açılması yada yerleşmiş granülasyon dokusunun iritasyonla kalkması en sık iki nedendir. Tonsiller fossada gelişen enfeksiyonun da gecikmiş kanamalara neden olabileceği ifade edilmektedir (5).

Postoperatif hemoraji konusundaki araştırmalar erken kanama oranında gelişen operasyon tekniği ile paralel anlamlı bir düşüş olduğunu oysa gecikmiş kanamalardaki görülme sıklığının değişmediğini göstermektedir (4,6,8). Bu durum muhtemelen cerrahi teknik konusunda gösterilen hassasiyet ve hemostaz yöntemlerindeki başarının sonucudur.

Tonsillektomide postoperatif primer kanamada öncelikli olarak uygulanan cerrahi teknik sorumlu tutulmaktadır (2,4). Bugün yaygın olarak kullanılan teknik diseksiyon yöntemidir. Her ne kadar literatürde krio ve lazer cerrahi tekniklerinden bahsedilmekte isede pahalı bir yöntem olması pratikte kullanımını güçleştirmektedir (6,9). Eski serilerde giyotin usulü tonsillektomide tek bir manevra ile, daha kısa sürede operasyonun tamamlanması yanında tonsil lojunda rest dokunun kalması, yada operasyonda yeterli görüş sağlanamaması sonucu tonsil lojunun travmatize olması nedeniyle kontrolü güç kanamalar meydana gelmekteydi. Bu tür kanamaların kontrolü gaz tampon tatbiki, lokal vazokonstriktör ve koterizan maddelerle yapılmaya çalışılıyor ve spontan iyileşmeye bırakılıyordu (10,11). Bugün hemostaz konusunda gösterilen dikkatin artması postoperatif erken kanama oranlarını bir ölçüde düşürmüştür. elektrokoagülasyon, koterizasyon, sütür koyma, diseksiyonda elektrokoter kullanımı gibi yöntemler, hemostatik ajanların topikal uygulamaları postoperatif kanamadan korunmada etkili olmuştur (6-8,10-12). Çalışmalar bu uygulamalar sonucu operasyon süresinde kısılma, intraoperatif kanama miktarında azalma ve postoperatif primer kanama oranında düşme olduğunu göstermektedir (4,7). Tonsillektomide elektrokoter ile diseksiyon yönteminin her ne kadar intraoperatif kanamayı azalttığı ifade edilmekteyse de bazı dezavantajlarının olduğu da kabul edilmektedir. Örneğin elektrokoterin primer kanamaların kontrolünde bağlama yöntemine göre daha etkili olduğu oysa elektrokoter uygulanan hasta gruplarındaki gecikmiş kanama oranlarının bağlama yöntemi uygulananlardan daha fazla olduğu tesbit edilmiştir (2,4,13). Ayrıca elektrokoter uygulanan hastalardaki postoperatif ağrının bağlama uygulanan hastalardan daha fazla olduğu tahmin edilmektedir (6,7).

Tonsillektomi operasyonunda topikal anestezi maddelerin kullanımından literatürde geniş olarak bahsedilmektedir (9,12,14). Bizmut subgallat insolubl haliyle yüzyılın başından beri toz şeklinde açık yaralarda, Vincent anjininde, ve sifilizde ayrıca kolostomili hastalarda kokunun baskılanmasında kullanılmıştır. Ancak son yıllarda epinefrin içeren bir karışımının Hageman Faktör aktivatörü olarak adenotonsillektomilerde hemostatik ajan olarak başarı ile kullanılabilceği konusunda çalışmalar yayınlanmıştır (9).

Biz kliniğimizde gerek lokal, gerekse genel anestezi altında yaptığımız bir grup adenotonsillektomi ve tonsillektomi hastasındaki Bizmut Subgallat uy-

gulamasının sonuçlarını ve pratikte kullanılabilirliği konusundaki görüşlerimizi literatür verileri ile birlikte sunmaya çalıştık.

MATERYEL VE METOD

Bu çalışmada S.Ü. Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalında Eylül 1992-Mart 1993 tarihleri arasında yapılan toplam 39 tonsillektomi ve adenotonsillektomi vakası sunuldu. Bu vakalardan yaşları ve pisişik kabullenebilirlikleri ile orantılı olarak 12 hastaya lokal anestezi ile tonsillektomi, 27 hastaya genel anestezi şartlarında adenotonsillektomi operasyonu yapıldı. Çalışma öncesinde Bizmut subgallat tozu, 20 ml serum fizyolojik ve 0.7 ml 1/1000 lik Adrenalin karışımına ilave edilerek yoğun bir karışım hazırlandı. Bütün hastaların sağ tonsillojları aktif çalışma sahasını oluştururken sol tonsil lojları kontrol gurubu olarak kabul edildi.

Genel anestezi uygulanan hastalarda endotrakeal entübasyon yapılarak Ethrane gaz anesteziği verildi. Lokal anestezi tercih edilen erişkin hastalarda ise tercihan Adrenalin benzeri vazokonstriktör içermeyen bir lokal anestezi kullanıldı. Adenoidektomi genel anestezi altında Shambogh küreti ile yapıldı, tonsillektomide ise klasik diseksiyon yöntemi kullanıldı. 12 numara orak bistüri ile tonsil on pilikası boyunca kenara paralel yapılan kesiyi takiben diseksiyon makası yardımı ile tonsil lojuna ulaşıldı, tonsil kapsülü ile birlikte üst kutuptan itibaren makas ve küret yardımı ile lojdan ayrıldı. Alt kutba ulaşıldığında alt kutup tonsil ansı yardımı ile kesilerek çıkartıldı. İlk etapta arteriyel tipteki kanama odakları tutulup bağlandı, lojdaki diffüz kapiller kanamalar için bütün hastaların sağ tonsil lojlarına özel olarak hazırlanan Bizmut subgallat çözeltisi gaz tampon üzerinde loja geniş olarak tatbik edildi. Hastaların sol tonsil lojları ise kontrol gurubu olarak kabul edildi, sol tonsil lojlarına arteriyel kanamalar için uygulanan ligasyon dışında diffüz kanama kontrolüne yönelik olarak sadece gaz tampon uygulandı. Bu uygulamalar sırasında hemostaz için harcanılan zaman her hasta için sağ ve sol tonsil lojlarında ayrı ayrı ölçüldü. Ayrıca sağ ve sol tonsil lojlarına kullanılan gaz tampon sayıları kaydedildi. Hastaların tamamı operasyondan sonra 72 saat süreyle klinikte gözlem altında tutuldu.

Postoperatif dönemde kaide olarak hastalarımıza suspansiyon formuyla antibiotik kullanılmaktadır. Antibiotik kullanımının hastalarda iştahsızlık, ağrı, yorgunluk gibi semptomların azalmasında yardımcı olduğu kabul görmektedir (15). Bu amaçla penisilin, ampisilin soğyum, amoxillin trihidrat ve eritromisin

gurubu antibiotiklerden birisini hastaların hassasiyetlerine göre tercih ettik.

Salisatlar trombosit agregasyonunu azaltmaları ve kanamaya eğimli arttırmaları nedeniyle gerek preoperatif gerekse postoperatif dönemde hastalara kullanılmadık (16). Prostaglandin inhibisyonu yapmaları nedeniyle parasetamol gurubu dışındaki diğer analjeziklerin kullanımından da mümkün olduğunca kaçındık. Hastalarımızı taburcu ettikten sonraki 7. ve 14. günlerde mutlak surette kontrole çağırarak suretiyle olası kanamadan haberdar olduk.

BULGULAR

Çalışma gurubumuzu oluşturan hastaların 16 tanesi erkek, 23 tanesi bayan idi. Yaş ortalamaları 11 olan hastaların ortalama operasyon süreleri; lokal ameliyatlarda 26 dakika, genel ameliyatlarda anesteziye ayrılan uyuma ve uyandırma süreleri dışında ortalama 19 dakika oldu.

Lokal ameliyatlarımızda hemostaz için ayrılan süre sağ tonsil lojunda ortalama 3,5 dakika, sol tonsil lojlarında ise ortalama 7 dakika oldu. Genel ameliyatlarımızda hemostaza ayrılan ortalama süreler; sağ tonsil loju için 2 dakika, sol tonsil loju için 6 dakika oldu. bu süre içerisinde sağ tonsil lojunda ortalama bir, sol tonsil lojunda üç adet gaz tampon kullanma ihtiyacı hissedildi.

Çalışmamızda erken yada primer hemorajide kriter olarak hastanın operasyondan sonraki ilk 24 saat içerisinde olan, operatif müdahaleyi yada klinik gözlemi gerektiren kanamalarını dikkate aldık.

Lokal anestezi altında opere edilen 22 yaşındaki bir bayan hastamızda, postoperatif birinci saat içerisinde, kontrol gurubunu oluşturan sol tonsil lojunda aktif arteryel bir kanama tesbit ettik. Burada intraoperatif arteryel kanama nedeniyle uyguladığımız ligasyonun açılması söz konusuydu.

Adenotonsillektomi uyguladığımız 6 yaşında bir erkek hasta postoperatif birinci saatte adenoidektomi sahasından kanama geçirdi. Tekrar operasyon masasına alınan hastanın kontrolünde rest dokusuna rastlanılmadı. Nazofarenks aspirasyonunu takiben bir dakika süreyle bizmut karışımı tamponla tatbik edilerek kanama kontrolü sağlandı.

16 yaşında bir başka erkek hastaya lokal anestezi altında yapılan tonsillektomiye takiben postoperatif üçüncü saatte, iritran bir öksürüğün ardından, sol tonsil lojundan venöz sızıntı tarzında kanama tesbit edildi. Hasta bilahare operasyon masasına alınarak lojdaki pıhtı temizlendi ve sahaya bizmut emdirilmiş

gaztampon 1 dakika süreyle tutuldu ve kanama bu şekilde kontrol altına alındı.

TARTIŞMA

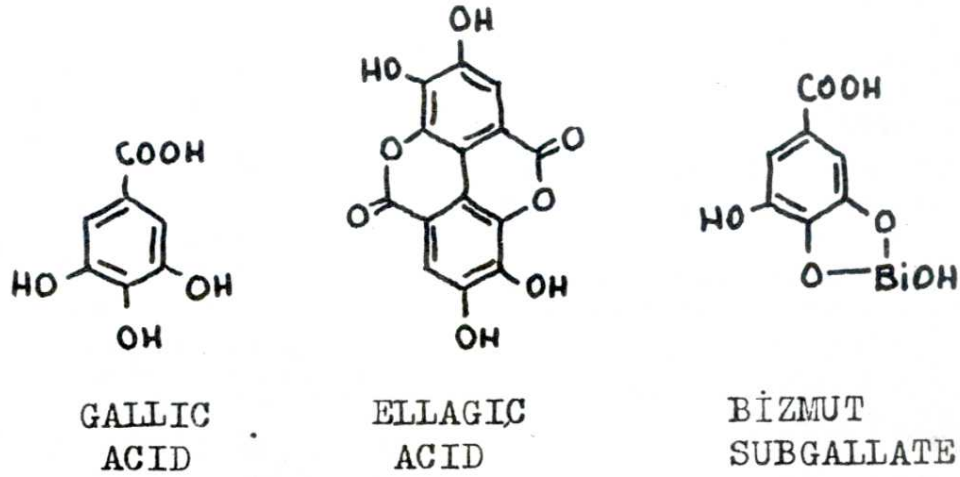
Hemoraji tonsillektomi sonrası en sık görülen komplikasyondur. Gelişen cerrahi teknikler operasyon süresini ve operasyonda kaybedilen kan miktarını azaltırken Kulak Burun Boğaz cerrahisinde postoperatif kanama riskini ve korkusunu hala azaltmamıştır.

Bizmut Subgallatın epinefrin ve serum fizyolojik ile hazırlanan pasta kıvamındaki karışımın adenotonsillektomide postoperatif hemorajının kontrolünde etkisi olduğu gösterilmiştir. Bu konuda yapılan çalışmalar her ne kadar deneysel seviyede kalmışsa da pıhtı oluşumundaki etkisi kabul görmektedir. Örneğin posttonsiller hemoraji oranı bir çalışmada normal hemostatik yöntemlerle %1.2 olarak görünürken, 1428 vakalık bir seride Bizmut Subgallat ile bu oran %0.28 olarak gösterilmiştir (17,18).

Bizmut Subgallat suda erimeyen ağır bir metal olup zayıf absorpsiyon özelliğindedir. Kimyasal yapı olarak Ellagic asite benzemektedir (Şekil 1). Her ikisi de temelde gallic asit türevidir. Ellagic asit pıhtılaşma ajanı olup Hageman Faktörü (Faktor XII) etkileyerek trombin oluşumunu başlatmaktadır (19). Bizmut Subgallat da ellagic asite olan yapısal benzerliği nedeniyle Hageman Faktörün aktive edilmesinde mediatör rol oynadığı kabul edilmektedir. Bizmut Subgallatın serum fizyolojik içerisindeki süspansiyonu lokalize olarak Hageman Faktörü aktive ederek intrensek yoldan trombin yapımını artırmakta böylece pıhtılaşmayı hızlandırmaktadır (9).

Eksperimental invitro çalışmalar Bizmut Subgallatın koagülasyonu hızlandırdığını göstermiştir. Erken dönemde aktive olmuş parsiyel tromboplastın zamanını değiştirdiği, normal plazmanın trombin ve protrombin zamanlarını değiştirmediği gösterilmiştir. Faktor VII eksikliği olan plazma örneklerinde Bizmut Subgallat ilavesi parsiyel tromboplastın zamanını kısaltmaktadır. Diğer taraftan Hageman Faktor eksikliği olan plazma örneğinde parsiyel tromboplastın zamanı purifiye Hageman faktor ve Bizmut subgallat süspansiyonu ilavesiyle de kısaltmaktadır (9,19).

Vaka sayımız bu çalışmada postoperatif hemoraji oranını yüzde olarak belirleyebilecek miktarda olmadığı için bu konudaki literatür verileri ile mukayese yapamadık. Ancak literatürde postoperatif kana-



Şekil 1. Gallic acid, ellagic acid ve Bizmut subgallatin kimyasal yapıları

ma oranları %0-20 arasında değişmektedir. Biz hastalarımızdan sadece 3 tanesinde postoperatif hemoraji tesbit ettik. Kanama her 3 hastamızda da postoperatif ilk 3 saat içerisinde oldu. Bunlar hastaların Bizmut Subgallat uygulamadığımız sol tonsil lojlarından oldu.

Tonsillektomide intraoperatif ve postoperatif hemorajilerin değerlendirilmesinde karşılaşılan en önemli sorun kanama miktarını gösterecek nümerik değerlerin oluşturulmamasıdır. Gerek operasyonun süresi gerekse kullanılan gaz tampon sayı ve ağırlıkları hastanın yaş, cinsiyeti, preoperatif hemoglobin, hematokrit ve koagülasyon değerlerine, operasyonu yapan cerrahın el becerisine ve uyguladığı cerrahi tekniğe bağlı olarak değişmektedir. Bu nedenle birhemostatik ajanın etkisini gösteren istatistiksel sonuç çıkarmak da güç olmaktadır.

Hastalarımızda operasyonları sırasında hemostaza yönelik olarak kullandığımız gaztamponlarınsayıları incelendiğinde Bizmut ile hemostaz sağladığımız sağ tonsil lojlarında birtek tampon yeterli olurken, kontrol olarak seçtiğimiz soltonsil lojlarında en az üç adet gaz tampon kullanma zorunluluğu hissettik. Bu durum hemostaz için ayırdığımız zaman dilimlerini de değiştirdi. Örneğin Bizmut uygulanan sağ lojdaki ortalama 2,5 dakikalık uğraşımız sol tonsil lojun-

da ortalama 6-7 dakika arasında değişti.

Bugüne kadarki yayınlarda Bizmut Subgallat uygulamasının toksik bir yan etkisine rastlanmadı. Ancak bir grup rat üzerinde yapılan çalışmada Bizmut subgallat intratrakeal aspirasyonunun anlamlı ölçüde pnömoniye neden olduğu gösterilmiştir (19).

Sonuç olarak;

1. Bizmut Subgallat adenotonsillektomili hastalarda hemostatik ajan olarak kullanılabilir,

2. Bu çalışmamızda Bizmut Subgallatın postoperatif kanama riskini anlamlı derecede değiştiren bir etkisini vaka sayımızın azlığı nedeniyle söyleyemiyoruz, ancak operasyonda hemostazda kanama miktarını azaltan, bu yolla da operasyonun süresini kısaltan, ayrıca mikrovasküler hemostazda efektif, hasta takibi açısından özellikle muayenehane şartlarında hekimi rahatlatabilecek bir uygulama olduğuna inanıyoruz.

3. İnsanlar üzerindeki toksik etkisi tam olarak tesbit edilmemiş olsada operasyonlar esnasında trakeal aspirasyon açısından dikkatli olunmalı, akciğer parankim hastalığı olanlarda mümkünse bir başka hemostatik ajan kullanılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Capper, JWR, Randall, C.: Postoperative Hemorrhage in Tonsillectomy and Adenoidectomy in Children. *J. Laryngol. Otol.*, 1984;98:363-5.
2. Carmody, PDÇ., Varmadevan, T., Cooper, S.M.: Post Tonsillectomy Hemorrhage. *J. Laryngol. Otol.*, 1982; 96:635-8.
3. Cancer, RJ, Rogers, J: Post Tonsillectomy Hemorrhage in Children: The value of routine monitoring of the pulse. *J. Laryngol. Otol.* 1984; 98:993-5.
4. Williams, J.D., Pope, T.H.: Prevention of primary tonsillectomy bleeding: An argument for Electrocautery. *Arch. Otolaryngol.*, 1973; 98:306-9.
5. Kumar, R.: Secondary haemorrhage following tonsillectomy/adenoidectomy. *J. Laryngol. Otol.* 1984; 98:997-8.
6. Mann, D.G., St, George, C. Scheiner, E.: Tonsillectomy-Some like it hot *Laryngoscope.* 1984;94:677-9.
7. Roy, M., De la Rossa, C., Vecchio, YA.: Bleeding following tonsillectomy: A Study of Electrocoagulation and Ligation Techniques. *Arch. Otolaryngol* 1976; 102:9-10.
8. Goycoolea, MV. Cubilious, PM, Martinez, GC.: Tonsillectomy with a Suction Coagulator. *Laryngoscope.* 1982; 92:818-9.
9. Thorisdottir, H., Maniglia, R., Maniglia, A.: Activation of Hageman factor (factor XII) by Bismut subgallat, a hemostatic agent, *J. Lab Clin Med.* 1988; 112: 481-6.
10. Hall, G.M.: Cautery Tonsillectomy-saves time. *Laryngoscope.* 1984; 94:1381-2.
11. Chaing, TM., Sukis, AE., Ross, DE.: Tonsillectomy performed on an outpatient basis. *Arch Otolaryngol.* 1968; 88: 105-8.
12. Overbosch, HC., Hart, HC.: Local application of E-Aminocaproic acid (EACA) in the prevention of haemorrhage after tonsillectomy. *J Laryngol Otol.* 1970; 84:905-8.
13. Papangelou, L.: Hemostasis in tonsillectomy: A Comparison of electrocoagulation and ligation. *Arch Otolaryngol.* 1972;96:358-96.
14. Arora, Y.), Manford, ML.M.: Operative blood loss and the frequency of hemorrhage associated with tonsillectomy in children: A Double-Blind trial of Ethamsylate. *Br. J. Anesth.* 1979;51:557-60.
15. Tellian, JD., Handler, SD., Feisher, G): The effect of antibiotic therapy on recovery after tonsillectomy in children. *Arch Otolaryngol Head and Neck Surg.* 1986; 112:610-5.
16. Garrick, DC: Salicylates and post-tonsillectomy hemorrhage. *J. Laryngol. Otol* 1984;98:803-5.
- 17: Maniglia, AJ., Kushner, H., Carri, L.: Adenotonsillectomy. A Safe outpatient procedure. *Arch Otolaryngol HEAD AND Neck Surg* 1989; 115:92-4.
18. Prat, LW., Gallagher, RA. Tonsillectomy and adenoidectomy. Incidence and mortality. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1979; 87: 159-66.
19. Ratnoff, OD., Crum, JD. Activation of Hageman Factor by solutions of ellagic acid. *J. Lab Clin Med* 1964; 63:359-77.
20. Cozzi, LM., Megerian, CA., Dugue, C., Barcello, M., Abdul-Karim, FW. Arnold, JE. Manilia, AJ. Pulmonary sequelae of intraparenchymal Bismut Subgallate. *Laryngoscope* 1992; 102:597-9.