

A Rare Complication of Tonsillectomy: Subcutaneous Emphysema

Tonsillektominin Nadir Bir Komplikasyonu: Subkutan Amfizem

Case Report
Olgu Sunumu

Ozan Erol, Erdinç Aydın

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Abstract

Tonsillectomy is one of the surgical procedures that are frequently performed by ear, nose, and throat surgeons. The procedure is associated with many intra-operative and postoperative complications, and the nature of the operation site hampers surgical interventions. Cervicofacial subcutaneous emphysema is characterized by the presence of air within the fascial planes of the head-neck region because of various reasons. It may develop iatrogenically or spontaneous-

ly because of trauma. Herein, we report a 4-year-old male patient who presented to our clinic with complaints of frequent tonsillitis and snoring and who developed subcutaneous emphysema involving only the maxillofacial region following tonsillectomy. In addition, treatment strategies have been discussed, taking current literature into account.

Keywords: Tonsillectomy, complication, subcutaneous emphysema

Öz

Tonsillektomi, kulak burun boğaz hekimleri tarafından sık uygulanan ameliyatlardan biridir. Ameliyat bölgesinin cerrahi girişimlere kolayca izin vermeyecek yerde olması sebebiyle işlem sırasında veya sonrasında birçok komplikasyon ile karşılaşmak olasıdır. Servikofasiyal subkutan amfizem baş-boyun bölgesindeki fasiyal planlar arasında çeşitli nedenlerden dolayı hava bulunmasıdır. Travmatik, iyatrojenik veya spontan ge-

lişebilir. Bu yazıda, kliniğimize sık tonsillit ve horlama şikayeti ile başvuran 4 yaşındaki erkek hastaya yapılan adenotonsillektomi sonrası gelişen, sadece maksillofasiyal bölgeye yayılım gösteren subkutan amfizem olgusu sunulmuştur. Ek olarak, güncel literatür dikkate alınarak tedavi stratejileri tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tonsillektomi, komplikasyon, subkutan amfizem

Giriş

Subkutan amfizem, bağ dokuda fasya planları arasında hava bulunmasıyla karakterizedir. Subkutan amfizemin etiyojisi travmatik, iyatrojenik nedenler veya spontan gelişimi içerir. Baş ve boynun subkutan amfizemi yaşamı tehdit edebilecek bir durumdur (1). Fasiyal planlara çok miktarda kaçak olması durumunda, hava subkutan dokuların dışında, retrofarengeal, mediastinal, plevral ve retroperitoneal alanlara da yayılabilir. Birçok maksillofasiyal cerrahi işlemin subkutan amfizem nedeni olabileceği bilinmekle birlikte bunlar oldukça nadir görülen durumlardır (1, 2). Ayrırcı tanıda alerjik reaksiyonlar, hematoma, anjiyödem, özofageal rüptür, enfeksiyon ve nekrotizan fasiit düşünülmelidir. Hafif olgular tedavisiz takip edilebilir ancak anksiyete, solunum sıkıntısı, ciddi ağrı ve enfeksi-

yon şüphesi olduğunda hasta hastaneye yatırılarak izlenmelidir (3).

Olgu Sunumu

Yılda beşden fazla tonsillit geçirme, horlama ve apne yakınmalarıyla polikliniğimize getirilen dört yaşında erkek hastaya genel anestezi altında adenotonsillektomi ameliyatı yapıldı. Hastaya Rose pozisyonu verilip Crowe-Davis ağız açacağı takıldıktan sonra ilk olarak adenoidektomi gerçekleştirildi. Ardından orak bıçak ile sol ve sağ tonsillerin üst kutupları serbestleştirildi. Kelly klemp ile künt diseksiyon yapılarak tonsil kapsülü ile superior faringeal konstriktör kas arasına girildi. Elevatör ile tonsiller bilateral lojlarından ayrıldı. Bipolar koter ile kanama kontrolü yapıldıktan sonra bilateral ön ve arka plikalara lokal anestezi enjekte edildi.



This study was presented at the 38th Turkish National Congress of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 26-30 October 2016, Antalya, Turkey.

Bu çalışma, 38. Türk Ulusal Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresi'nde sunulmuştur, 26-30 Ekim 2016, Antalya, Türkiye.

Address for Correspondence/Yazışma Adresi:
Ozan Erol
E-mail: ozzy.erol@gmail.com

Received Date/Geliş Tarihi: 28.08.2016

Accepted Date/Kabul Tarihi: 06.11.2016

© Copyright 2016 by Official Journal of the Turkish Society of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery Available online at
www.turkarchotorhinolaryngol.org

© Telif Hakkı 2016 Türk Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Derneği Makale metnine
www.turkarchotorhinolaryngol.org web sayfasından ulaşılabilir.

DOI: 10.5152/tao.2016.1888

Hiçbir komplikasyon görülmeyen hasta gününbirlik kliniğine alındı. Ameliyattan on dakika sonra, şiddetli öğürme ve kusma sonrası hastanın yüzünün sağ tarafında başlayan şişlik kısa sürede göz kapaklarını da içerecek şekilde, tüm maksillofasial bölgeye yayıldı (Resim 1). Boyun bölgesinde şişlik görülmedi. Palpasyonla krepitasyon alınıyordu. Hastanın yüzünde dolgunluk, şişlik dışında solunum sıkıntısı, siyanoz gibi bulguları yoktu. Postoperatif çekilen ön-arka akciğer grafisinde patolojik bulgu saptanmadı. Çekilen direkt kafa grafisinde yüzün sağ tarafında cilt altındaki hava görülmekte idi (Resim 2). Alınan kan gazı bulguları normal sınırlardaydı. Postoperatif rutin tedavisi dışında ek antibiyotik tedavisine veya yatırırlarak izleme gerek duyulmadı. İzlemede, yüzündeki şişlikte gerileme olmadı ancak oral alım sıkıntısı ve kliniğinde ilerleme olmaması üzerine ameliyat sonrası dördüncü saatte taburcu edildi. Yapılan kontrollerde altıncı günde bulguların tamamen gerilediği görüldü (Resim 3).

Hasta yakınlarından ameliyat öncesi yapılacak cerrahi işlemle ilgili ve hastaya ait klinik bilgiler, tetkikler ve görsel materyalin eğitim amaçlı akademik yayınlarda kullanılabileceğine dair yazılı olarak aydınlatılmış onam alındı.

Tartışma

Ameliyat sonrası dönemde boyunda veya yüzde subkutan amfizem seyrek olarak karşımıza çıkabilir. Amfizem spontan olarak gelişebilir ancak genellikle maksillofasial travmalarda, diş hastalıkları cerrahisinde, travmatik entübasyon durumunda ve bizim olgumuzda olduğu gibi adenotonsillektomiden sonra görülebilir (4). Ülkemizden yapılan bir yayında, tonsillektomi sonrası gelişen bir pnömomediastinum olgusu sunulmuştur (5).

Subkutan amfizem mekanizması tam olarak anlaşılmamış olsa da gelişiminde desendan ve asendan mekanizmalar rol alabileceği düşünülmektedir. Desendan mekanizma daha çok karşımıza çıkmaktadır (6). Tonsillektomide hasta ekstübe edildikten sonra laringospazm geliştiğinde maske ile pozitif basınçlı oksijen verilmesi, manuel olarak kuvvetli ventilasyon yapılması sırasında veya hastanın öksürük ve ıkınma sonucu deri altına hava girmesi ile amfizem gelişebilir (1-9). Hava, tonsil lojunda yumuşak doku aralıklarından superior konstriktör adele lifleri arasına girerek parafarengeal bölgeye ve boyun fasiyal planları arasından boyuna yayılabilir ve giderek deri altında belirginleşir. Amfizem boyunda supraklaviküler bölgeye, yukarıda mandibulaya, yanağa, gözüaltına ve temporal bölgeye doğru yayılım gösterebilir (1-9). Bazen laringoskopun ucu ile epiglot petiolus bölgesinde veya piriform sinüslerde mukoza yırtığı olursa aynı mekanizma ile amfizem ortaya çıkabilir (7). Palpasyonla deri altında amfizem yumuşaklığı ve krepitasyonu hissedilir. Parafarengeal bölge ve retrofarengeal bölge bağlantılı olduğu için hava mediastene geçiş yapabilir. Bu hastalarda pnömomediasten ve pnömotoraks gelişerek solunum sıkıntısı, satürasyon düşüklüğü gibi problemler ortaya çıkabilir (1, 3, 5-9).

Asendan mekanizmada ise anestezi veya ekstübasyondan sonra, intraalveoler basınç artışı ile alveollerde rüptür, buna bağlı olarak intrapulmoner basınç artışı olur. Hava perivasküler interstisyel aralıklardan mediastene geçer. Pnömomediastinum-



Resim 1. Hastanın yüzünün sağ tarafında postoperatif dönemde oluşan şişlik (oklar)



Resim 2. Çekilen posteroanterior kafa grafisinde yüzün sağında cilt altında hava görülmekte (ok)



Resim 3. Hastanın postoperatif 6. gün görünümü

da hava kalbe bası yapabilir, venöz konjesyon olur ve kardiyak output azalabilir, buna bağlı olarak dolaşım durması gelişebilir (1, 3, 5-9). İnce olan parietal plevra rüptüre olursa pnömotoraks ortaya çıkabilir. Ayrıca boyundaki yoğun deri altı amfizemi trakeaya bası yaparak özellikle çocuklarda trakeal halkalarda kollapsa neden olabilir (7-9). Hastalarda dispne, disfaji ve sırt ağrısı, siyanoz ve Hamman belirtisi (sistol ile senkronize krepitasyon alınması) olabilir (3, 5-9). Orofarenksteki salgıların bulaşı ile servikal ve mediastinal dokularda enfeksiyon, apse gelişebilir (7). Hastamızda postoperatif oluşan bu komplikasyon sınırlı bir yayılım gösterdiği için yüzde şişlik dışında herhangi bir bulguya sebebiyet vermemiştir. Bu nedenle asendan mekanizmada olduğu gibi ciddi bir bulgu olmadığı için ön planda desendan mekanizmanın rol oynadığını düşünmekteyiz. Ayrıca yine postoperatif dönemde görülen bu bulgunun ilk olarak yüz bölgesinde başlayıp daha sonra göz çevresi ile boyun bölgesinde şişlik yaratması da desendan mekanizmayı desteklemektedir. Operasyonu gerçekleştiren cerrahın solak olması nedeniyle sağ plana girmekte zorlanması ve bu nedenle sağ lojdaki travmatik sürecin daha fazla olması, amfizemin yüzün sağ tarafında gelişmesini açıklayabilir. Diğer yandan operasyonun sonunda yaptığımız lokal anestezi enjeksiyonunu, tonsil lojlarına değil de sadece plikalara submukozal olarak uyguladığımız için bu uygulamanın amfizeme sebebiyet vermeyeceğini düşünmekteyiz.

Subkutan amfizem, genellikle tedavi gerektirmeden birkaç gün içerisinde spontan olarak düzelebilen bir durumdur. Ancak hastalık nadir de olsa ciddiyeti ile orantılı olarak tedavi gerektirebilir. Hafif olgular tedavisiz izlenir ancak anksiyete, solunum sıkıntısı, ciddi ağrı ve enfeksiyon şüphesi olduğunda hasta hastaneye yatırılıp, oral alım kısıtlaması yapılarak izlenmelidir (1-9). Olgumuzda olduğu gibi hastanın durumu stabil ise izlem yeterlidir. İlerleyici bir durum varlığında tedavi olarak, farenkste veya tonsil lojunda mukoza hasarı varsa tamir edilmelidir. Şişliğin olduğu bölgeye soğuk kompres uygulanmalıdır. Solunum sıkıntısı gelişen hastaya %100 oksijen verilmelidir. Hasta hastaneye yatırılarak geniş spektrumlu antibiyotik, öksürük ve kusmayı azaltıcı ilaçlar başlanmalıdır (1-9). Amfizem, boyun ve retrofarengeal alanda ilerleyici olup solunum yolu obstrüksiyonunu daha da artırabileceğinden trakeotomi gerekebileceği de unutulmamalıdır (8, 9). Olgumuzda postoperatif dönemde genel durumun stabil olması, akciğer grafisi ve kan gazı tablosu hastaneye yatırılmayı veya ek bir tedavi seçeneğini bize düşündürmemiştir.

Sonuç

Sonuç olarak, olgumuzda; cerrahi esnasında diseksiyon ya da entübasyona bağlı olmuş bir faringeal duvar hasarı sonrası yüksek basınçlı uygulanmış noninvazif ventilasyonun subkutan amfizem oluşturduğunu düşünmekteyiz. Adenotonsillektomi ameliyatı sonrası nadir de olsa subkutan amfizem gelişebileceği kulak burun boğaz hekimlerinin aklında bulunmalı, hastanın genel durumuna göre gerekli önlemler alınarak tedavi planı çizilmelidir.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients' parents who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author contributions: Concept - E.A.; Design - O.E., E.A.; Supervision - E.A.; Resource - O.E.; Materials - O.E.; Data Collection and/or Processing - O.E.; Analysis and/or Interpretation - E.A.; Literature Search - O.E.; Writing - O.E.; Critical Reviews - E.A.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastanın ailesinden alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - E.A.; Tasarım - O.E., E.A.; Denetleme - E.A.; Kaynaklar - O.E.; Gereçler - O.E.; Veri Toplanması ve/veya işlemesi - O.E.; Analiz ve/veya Yorum - E.A.; Literatür taraması - O.E.; Yazıyı Yazan - O.E.; Eleştirel İnceleme - E.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Bizaki A, Kääriäinen J, Harju T, Rautiainen M. Facial subcutaneous emphysema after tonsillectomy. *Head Face Med* 2014; 10: 11. [\[CrossRef\]](#)
2. Villagra Siles EJ, Rodríguez Perales MA, García Mendoza A, Zaiden Torrez A. Cervical emphysema after tonsillectomy. A case report. *Acta Otorhinolaryngol Esp* 2006; 57: 251-2. [\[CrossRef\]](#)
3. Kim JP, Park JJ, Kang HS, Song MS. Subcutaneous emphysema and pneumomediastinum after tonsillectomy. *Am J Otolaryngol* 2010; 31: 212-5. [\[CrossRef\]](#)
4. Torgay A, Aydın E, Cilasan U, Durmaz L, Arslan G. Subcutaneous emphysema after dental treatment: a case report. *Paediatr Anaesth* 2006; 16: 314-7. [\[CrossRef\]](#)
5. Düzgün N, Esme H, Övet E, Çalık M, Kurtipek E. Tonsillektominin nadir bir komplikasyonu: Pnömomediastinum. *Respir Case Rep* 2014; 3: 163-5.
6. Miman MC, Ozturan O, Durmus M, Kalcioğlu MT, Gedik E. Cervical subcutaneous emphysema: an unusual complication of adenotonsillectomy. *Paediatr Anaesth* 2001; 11: 491-3. [\[CrossRef\]](#)
7. Gillot C, Tombu S, Crestani V, Huvelle P, Moreau P. Subcutaneous emphysema and mediastinitis: unusual complications of tonsillectomy. *B-ENT* 2005; 1: 197-200.
8. Yammine NV, Alherabi A, Gerin-Lajoie J. Post-tonsillectomy subcutaneous emphysema and pneumomediastinum. *J Otolaryngol* 2004; 33: 403-4. [\[CrossRef\]](#)
9. Tran DD, Littlefield PD. Late presentation of subcutaneous emphysema and pneumomediastinum following elective tonsillectomy. *Am J Otolaryngol* 2015; 36: 299-302. [\[CrossRef\]](#)