

El yapımı patlayıcı nedeniyle oluşan maksillofasiyal yaralanmada masif kanama için olağandışı kanama kontrol tekniği

Extraordinary bleeding control technique for massive bleeding in maxillofacial injury due to improvised explosive device

Mehmet Burak Aşık¹, Mustafa Suphi Turgut²

¹Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

²Erzurum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Erzurum, Türkiye

ÖZ

Yakın mesafeden gelişen ve vital organları etkileyen el yapımı patlayıcı (EYP) patlamaları maksillofasiyal, trunkal ve torakoabdominal bölgelerde önemli morbid sonuçlar doğurabilir. Bu yazıda, maksiller bölgede EYP yaralanması nedeniyle hastanemize başvuran 21 yaşında bir erkek hasta sunuldu. Sağ maksiller alanda yüzeysel ve derin dokuları etkilemiş 3×2 cm'lik doku defekti ve defektin içinden masif kanama izlendi. Sağ internal maksiller ve sfenopalatin arterler klemplendi ve masif kanama durduruldu. Ancak sızma şeklinde kanamanın durmaması nedeniyle internal karotis arter laserasyonu olasılığı da düşünülerek acil müdahale edebilmek ve yeterli eksternal basıyı sağlayabilmek amacıyla halihazırda hemodinamisi stabil olan hastada maksiller ve pterigopalatin alanlara hemostatik tampon materyali yerleştirildi ve sağ bukkal flep açık abdominal tamponlama tekniği ile açık bırakıldı. Üç gün sonra rekonstrüktif ve ikinci kontrol amaçlı uygulanan cerrahi sırasında hemostatik tampon materyali ve eksternal tamponlar çıkarıldıktan sonra açık bırakılan bukkal flep altında sızmanın ve aktif kanamanın olmadığı izlendi. Abdominal cerrahilerde uygulanan bu tamponlama uygulamasının yeterli alan ve uygun endikasyon dahilinde masif kanama kontrolü için maksillofasiyal cerrahilerde de kullanılabileceği sonucuna varabiliriz.

Anahtar sözcükler: El yapımı patlayıcı; masif kanama; maksillofasiyal travma.

ABSTRACT

Improvised explosive device (IED) injuries that develop from near-distance and affect the vital organs may cause significant morbid results in maxillofacial, trunkal and thoracoabdominal regions. In this article, we present a 21-year-old male patient admitted to our hospital due to IED injury of maxillary region. Tissue defect of 3×2 cm that affected the superficial and deep tissues and massive hemorrhage from within the defect were observed in right maxillary region. Right internal maxillary and sphenopalatine arteries were clamped and massive hemorrhage was stopped. However, since the leaking hemorrhage did not stop in the patient with currently stable hemodynamics, hemostatic buffering material was packed into maxillary and pterygopalatine regions to perform immediate treatment considering a possibility of internal carotid artery laceration and to provide adequate compression and the right buccal flap was left open with open abdominal buffering technique. After the hemostatic buffering material and external buffers were removed during the reconstructive and second-look surgery that was performed three days later, leakage or active hemorrhage was not seen under the buccal flap that was left open. We may conclude that this buffering administration, which is performed in abdominal surgeries, may also be used in maxillofacial surgeries for massive hemorrhage control in case of sufficient area and proper indication.

Keywords: Improvised explosive device; massive hemorrhage; maxillofacial trauma.

El yapımı patlayıcı (EYP) yaralanmaları; belirgin ve şiddetli morbidite ve mortalite yaratırlar.^[1] Özellikle yakın mesafeden gerçekleşen ve vital organları etkileyen EYP patlamaları maksillofasiyal, trunkal ve torakoabdominal bölgelerde önemli morbid sonuçlar doğurabilir.

Defektin büyüklüğü ve yaygınlığı; patlayıcıdan transfer edilen enerjiye, patlama enerjisi ve şarapnel vb. yabancı cisimlerin uzaklığına ve etkilenen organ ve dokulara bağlıdır.^[2] Genel olarak yakın mesafe EYP patlamaları büyük defektler oluşturmaktadır.^[1]

Geliş tarihi: 13 Nisan 2017 Kabul tarihi: 15 Temmuz 2017

İletişim adresi: Dr. Mehmet Burak Aşık. Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, 06018 Etlik, Ankara, Türkiye. Tel: 0312 - 304 57 10 e-posta: burock312@yahoo.com

Atıf:

Aşık MB, Turgut MS. El yapımı patlayıcı nedeniyle oluşan maksillofasiyal yaralanmada masif kanama için uygulanan olağandışı kanama kontrol tekniği. KBB Uygulamaları 2018;6(2):75-78.

Doku hasarının büyüklüğü; internal laserasyonlara, patlama enerjisinden dolayı gelişen doku kompresyonuna ve patlamadan gelen şarapnel vb. yapıların giriş trasesindeki kavitasyon yaratma etkilerine bağlıdır.^[1,2] Maksillofasiyal bölge göreceli olarak küçük bir alana yerleşmiş vital yapılardan oluşur. Küçük bir şarapnel vb. yabancı cisim bile damar, sinir ve organ yapılarına hasar verebilir. Penetran boyun yaralanmalarında; birincil mortalite nedeni büyük vasküler hasara bağlı masif kanama ve havayolu hasarıdır.^[3] Hasar hem direkt etki hem de oluşan kinetik enerji transferinden kaynaklanır.^[2,3]

Bu olgu sunumunda; yakın mesafeden gerçekleşen EYP patlamasına bağlı maksillofasiyal travmalı hasta değerlendirilmesinden ve hastaya uygulanan sıra dışı masif kanama kontrol tekniğinden bahsedilmiştir.

OLGU SUNUMU

Yirmi bir yaşında erkek hasta EYP patlamasından dolayı gelişen maksillofasiyal travma ile hastanemize acil şartlarda kabul edildi. Sağ maksiller alanda yüzeysel ve derin dokuyu etkilemiş olan 3×2 cm'lik doku defekti ve defektin içinden masif kanama izlendi. Diğer kraniyal ve kalvaryal yapılar tabii idi. Sağ orbita intakt ve periorbital alanda ödem vardı. Spontan solunumu olan hasta; verilen komutlara uymakta ve komut ile göz hareketlerini gerçekleştirmekte idi ancak konfüze olarak (Glaskow Skalası: 13) izlendi. Hastanın geliş vital bulguları; nabız: 142 atım/dk, tansiyon arteriyel: 60/20 mmHg ve oksijen satürasyonu %90 olarak izlendi. Hasta acil kan transfüzyonu eşliğinde acil olarak ameliyathaneye alındı.

Endotrakeal entübasyonun ardından sağ subsilyer ve Weber-Ferguson insizyonları sağ bukkal flep eleve edildi. Flep eleve edildikten hemen sonra ciltaltı dokunun olmadığı ve sağ maksiller sinüsün tüm kemik duvarlarının defektif olduğu ve maksiller, pterigopalatin

alanların masif kanama neticesinde aktif hemorajik mai ile dolu olduğu izlendi. Masif kanama nedeniyle bukkal flebin altındaki cerrahi alan rahatça değerlendirilemiyordu (Şekil 1). Ayrıca sert damağın sağ bölümünün dişleri de içecek şekilde multipl kemik fragmanları ile kırık olduğu izlendi. Maksiller sinüs kavitesi, pterigopalatin alan ve ağız içinin multipl kemik fragmanı ve şarapnel vb. yabancı cisim ile dolu olduğu izlendi. Sağ nazal kavite lateral sınırları ayırt edilemiyordu. Sağ orbita alt riminde kırık izlendi.

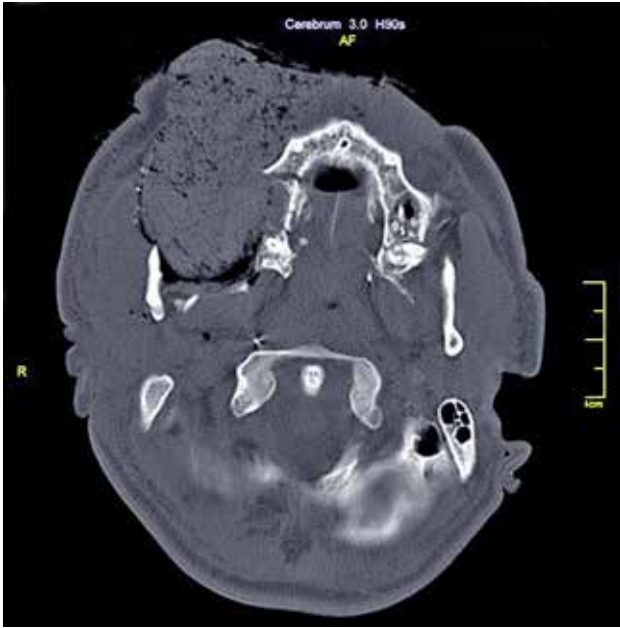
Cerrahi sırasında masif kanama üstüne bası yapıldığında hastanın tansiyon arteriyel değerlerinin normal seviyelere geldiği ancak bası kalktığında tansiyon arteriyelin düşüş gösterdiği ve spontan ekstra kalp ritimlerinin başladığı izlendi. Bunun üstüne hızlı bir şekilde basıya devam edilerek aktif kanadığı gözlenen sfenopalatin ve internal maksiller arterler kleplendi ve sütürasyon ile kanama kontrolü sağlandı. Vital bulguları düzelen hastada pterigopalatin alan içinden sızma şeklinde öncelikle venöz olduğu düşünülen aktif kanamanın devam ettiği izlendi. Bu aşamadan sonra sızma şeklinde kanamanın durdurulması amaçlı olarak hemostatik materyal ile bu alan dolduruldu ve eksternal olarak bası yapılmaya başlandı. Havayolu kontrolü sağlandıktan sonra tekrar pterigopalatin alana dönüldüğünde, kanamanın azalmadan devam ettiği ancak hemodinamiyi bozmadığı görüldü. Bunun üstüne internal karotis arter laserasyonu olasılığı da düşünülerek acil müdahale edebilmek ve yeterli eksternal basıyı sağlayabilmek amaçlı halihazırda hemodinamisi stabil olan hastada maksiller alan ve pterigopalatin alana hemostatik tampon materyali (surgical, spongostan ve steril kompres) yerleştirildi. Ardından kavitenin tamponlama materyali ile dolu olması, bölgeye yeterli basının yapılması ve kanamanın devam etmesi nedeni ile sağ bukkal flep abdominal cerrahilerde sıkça uygulanan açık abdominal tamponlama tekniği ile açık bırakıldı. Cerrahi sırasında görülen şarapnel vb. materyal kemik ve diş fragmanlar temizlendi.

Cerrahi sonrası kontrol amaçlı yaptırılan bilgisayarlı tomografide (BT) orbitanın apeksi ve üst kemik duvarında defekt ve glob içinde hava, şarapnel ve ciddi gözkapağı ödemi ile kemik fragmanlar izlendi (Şekil 2). Diğer BT bulguları ise; sağ maksillada tüm kemik duvarlarda defect ve kırıklar, kemik fragmanları ve internal karotis arterin hemen ön sınırında şarapnel izlendi (Şekil 3).

Rekonstrüktif amaçlı üç gün sonra uygulanan cerrahi sırasında hemostatik tampon materyali ve eksternal tamponlar çıkarıldıktan sonra açık bırakılan bukkal flep altında sızmanın ve aktif kanamanın olmadığı izlendi. İlk acil cerrahi sonrası yapılan rekonstrüktif cerrahilerle altıncı ayda hastada prognostik olarak ümit verici görünüm sağlandı.



Şekil 1. Ameliyat esnasında bukkal flep kaldırılmış olarak görülmekte.



Şekil 2. Bilgisayarlı tomografi görüntüsünde açık flep tekniğinde infratemporal ve maksiller kavite içinde tampon materyali görülmekte.



Şekil 3. Bilgisayarlı tomografi görüntüsünde internal karotis arter önünde şarapnel parçası görülmekte.

TARTIŞMA

Bu yazıda; yakın mesafeden gerçekleşen EYP patlamasına bağlı maksillofasial travmalı hastanın değerlendirilmesinden ve hastaya uygulanan sıra dışı masif kanama kontrolü tekniğinden bahsedildi. Maksillofasial alanda gerçekleşen ateşli silah yaralanmalarına uygulanan acil cerrahi sırasında vital yapıları tanımlamak ve korumak, şarapnel vb. yabancı cisimleri temizlemek, havayolunu sağlamak ve defektleri onarmak öncelikli ve hayat kurtarıcıdır.^[1,4] Kompleks makillofasial yaralanmalar cerrah için hem maksillofasial bütünlüğün sağlanabilmesi nedeniyle hem de acil kanama kontrolü ve havayolu güvenliği sağlanması sorumluluğu nedeniyle zorluk yaratmaktadır.^[5] Acil cerrahi sırasında en azından kanama kontrolünün sağlanması hayat kurtarıcı olmakta ve bu cerrahinin temel amacını oluşturmaktadır.^[5]

Sütürasyon ve koterizasyon gibi konvansiyonel teknikler ile kontrol edilemeyen kanamalı abdominal cerrahilerde, geniş ve kalın batın kompres ile tamponlama yapmak kanamayı durduran hayat kurtarıcı bir işlem olarak kullanılmaktadır.^[6] Bu tamponlama uygulaması karaciğer travması veya pankreas için gereken acil işlemlerde sıklıkla kullanılır.^[6] Bu tamponlama uygulaması cerrahi fleplerin açık bırakılması veya sütürasyon ile kapatılmasını etkilemez. Aşırı vaskülarizasyonu olan ve kanama oluşabilecek cerrahi alanlarda da elektif olarak bu tamponlama uygulanabilir.^[6,7] Bu tamponlama uygulamasının yapıldığı cerrahilerde kanamayı durdurmadaki

başarı; yeterli miktarda basıyı sağlayabilmek için tamponlama materyali kullanımına ve bu materyalin doğru zamanda cerrahi alandan çıkarılmasına bağlıdır.^[7]

Bununla birlikte tamponlama işleminin ayrı bir avantajı da; travma nedeniyle hastanın içinde bulunduğu metabolik problemlerin, asidoz, hipotermi, koagülopati ve hemodinamik instabilitenin düzelmesi amacıyla zaman kazandırmasıdır.^[8] Klinik enfeksiyon bulguları gelişmeden ve hemodinamik stabilite sağlandıktan sonra uygun zamanda elektif cerrahi düşünülmeli ve tamponlar uygun bir şekilde çıkarılmalıdır.^[9] Cerrahi alan içindeki basının önemi kadar, açık veya sütüre bırakılan cerrahi fleplerin de üstünde oluşan eksternal bası da önemlidir. Eksternal bası fleplerin kanlanmasını bozmayacak şekilde kontrollü olmalıdır.

Bu olguda uyguladığımız açık bukkal flep altında hemostatik materyal kullanımı ile kanama kontrol altına alındı. Bukkal flebin açık bırakılmasının ana nedeni eksternal basının direkt cerrahi alandaki hemostatik tamponlara aktarılmasıdır. Açık flep altı hemostatik tampon materyali kullanımı ile hem rekonstrüksiyon cerrahisi öncesi kanama durduruldu hem de rekonstrüksiyon için tekrar insizyon gereksinimi ortadan kaldırıldı. Bu olguda ilerleyen zamanlarda uygulanan tamponlama işlemi neticesinde herhangi bir komplikasyon gelişme de açık flep ile tamponlamanın dezavantajlarının; sıkı eksternal bası oluşturma ihtiyacı ve açık flep altındaki cerrahi alanın enfekte olma ihtimali olduğunu değerlendirmekteyiz.

Sonuç olarak, bu olgu sunumunda masif maksillo-fasiyal kanama nedeniyle uygulanan açık bukkal flep ile tamponlamanın avantajları ve dezavantajları tartışıldı. Abdominal cerrahilerde uygulanan bu cerrahi tamponlama uygulamasının maksillofasiyal cerrahilerde de yeterli alan ve uygun endikasyon dahilinde kullanılmasının masif kanama kontrolünde uygun bir cerrahi yaklaşım olabileceğini değerlendirmekteyiz.

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. Ramasamy A, Harrison SE, Clasper JC, Stewart MP. Injuries from roadside improvised explosive devices. J Trauma 2008;65:910-4.
2. Sali Bukhari SG, Khan I, Pasha B, Ahmad W. Management of facial gunshot wounds. J Coll Physicians Surg Pak 2010;20:382-5.
3. Kaul RP, Sagar S, Singhal M, Kumar A, Jaipuria J, Misra M. Burden of maxillofacial trauma at level 1 trauma center. Craniomaxillofac Trauma Reconstr 2014;7:126-30.
4. Kumar V, Singh AK, Kumar P, Shenoy YR, Verma AK, Borole AJ, et al. Blast injury face: An exemplified review of management. Natl J Maxillofac Surg 2013;4:33-9.
5. Brennan J. Head and neck trauma in Iraq and Afghanistan: different war, different surgery, lessons learned. Laryngoscope 2013;123:2411-7.
6. Gupta M, Nimbalkar S, Singla P, Kumaran V, Mohanka R, Mehta N, et al. Abdominal packing for surgically uncontrollable haemorrhage. Trop Gastroenterol 2010;31:61-4.
7. Braslow B. Damage control in abdominal trauma. Contemp Surg. 2006;62:65-74.
8. Stracieri LD, Scarpelini S. Hepatic injury. Acta Cir Bras 2006;21 Suppl 1:85-8.
9. Feliciano DV, Mattox KL, Burch JM, Bitondo CG, Jordan GL Jr. Packing for control of hepatic hemorrhage. J Trauma 1986;26:738-43.