

OLGU SUNUMU / CASE REPORT

MAYIN YARALANMASI SONUCU MASİF KAN TRANSFÜZYONU**MASSIVE BLOOD TRANSFUSION AFTER MINE INJURIES****Bülent ATİK¹, Necati SALMAN², Mehmet Özgür ÖZHAN³, Anıl SÜZER³,
Bülent Barış GÜVEN¹**¹GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye²GATA Acil Servis Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye³Çankaya Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Ankara, Türkiye¹GATA Haydarpaşa Training Hospital, Anesthesiology and Reanimation Clinics, Istanbul, Turkey²GATA Department of Emergency, Ankara, Turkey³Çankaya Hospital, Anesthesiology and Reanimation Clinics, Ankara, Turkey

Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği 45. Ulusal Kongresi'nde 26-30 Ekim 2011 tarihinde poster sunumu olarak sunulmuştur.

ÖZET

Vasküler yaralanmalar, acil müdahale gerektiren önemli bir sorundur. Kontrol edilemediklerinde yaşamı tehdit eden travmalardır. Bu sebeple hasta hayatının kurtarılabilmesi için erken tanı ve acil müdahale şarttır. Hastamız, mayın patlamasına bağlı travma sonucu hastanemize getirildi. Genel durumu kötü, bilinci kapalı ve kooperasyonu yoktu. Entübe edilerek resüsitasyona başlandı. Bu arada hastanın sol internal iliak arteri eksplore edilerek kleplendi. Operasyon sırasında patlamanın etkisi ile sol iliak bölgeden hastanın pelvik bölgesine 15*20 cm'lik taş parçası saplandığı görüldü. Operasyon boyunca 60 Ü taze tam kan, 4 Ü taze donmuş plazma, 2 L hidroksetil nişasta, 10 L serum fizyolojik, 9 L ringer laktat transfüzyonu yapıldı. Post operatif entübe olarak yoğun bakıma alındı. Burada 10 Ü taze tam kan transfüzyonu daha yapıldı.

ANAHTAR KELİMELER: Kan transfüzyonu, Çoklu travma, Vasküler sistem yaralanmaları

SUMMARY

Vascular injury is an important life-threatening emergency problem. For this reason, early diagnosis and prompt intervention is essential in order to save the patient's life. Our patient was brought to hospital as a result of trauma due to landmine explosion. He was in severe condition, unconscious and had no cooperation. Resuscitation was started after intubation. In the meantime, the patient's left internal iliac artery clamping was explored. During the operation, 15 * 20 cm piece of stone was seen into the patient's pelvic region by the effect of explosion. Sixty units of fresh blood, 4 units of fresh frozen plasma, 2 liters of hydroxyethyl starch, 10 liters of saline, 9 liters of ringer lactate was transfused during the operation. He was taken to the intubated intensive care unit postoperatively. Ten Units of fresh whole blood were transfused in the intensive care unit.

KEY WORDS: Blood transfusion, Multiple trauma, Vascular system injuries

GİRİŞ

Travmalar dünyada önemli bir halk sağlığı sorunudur. Özellikle çoklu travmalı hastalarda vasküler yaralanmalar, acil müdahale gerektiren önemli bir sorundur. Kontrol edilemediklerinde yaşamı tehdit eden travmalardır. Bu sebeple hasta hayatının kurtarılabilmesi için erken tanı ve acil müdahale şarttır. Çoklu travmalı hastaların erken dönemde hemodinamik olarak stabilizasyonunda bazı problemler olabilir. Masif kan transfüzyonu ve yüksek miktarda mayi replasmanına gerek duyulabilir.

Bu olguda (hastanın tedavisi tamamlandıktan sonra bilimsel yayın için onamı alınmıştır) mayın patlaması sonucu çoklu travması olan ve iliak arter ve ven yaralanması sonucu masif kan transfüzyonu yapılan bir olgu sunulmuştur.

OLGU

Yirmi dört yaşında erkek hasta, mayın patlamasına bağlı travma sonucu hastanemize travmadan sonraki ikinci saat içerisinde getirildi. Hasta resüsitasyon odası-

Çıkar çatışması/Conflict of Interest: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir./ Authors do not report any conflict of interest.

Geliş tarihi/Received: 16/06/2015

Kabul tarihi/Accepted: 06/06/2016

Yazışma Adresi (Correspondence):

Dr. Bülent ATİK, GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul, Türkiye

E-posta (E-mail): bulent_atik@yahoo.com

na alındıktan sonra vital parametreleri (tansiyon arteriyel, SpO₂, kalp tepe atımı) monitörize edildi. Genel durumu kötü, bilinci letarjik ve kooperasyonu olmayan hastanın Glaskow koma skalası 8 (göz açma 2, sözel cevap 2, motor cevap 4) olarak değerlendirildi. Hastanın ilk değerlendirmesinin ardından tansiyon arteriyelinin alınmaması, solunumun yüzeyleşmesi üzerine 100 mg ketamin ve 0.2 mg kg⁻¹ rokiyonyum ile entübe edilerek sıvı resüsitasyonuna başlandı. Sıvı ve kan replasmanı için sağ ve sol subklaviyen venler ile sağ femoral venden PA (Pulmoner arter) sheath kateter ile santral venöz damar yolu açıldı. Bu arada kardiyovasküler cerrahi tarafından hastanın karın alt kadransları muayene edilirken sol internal iliak arterin rüptüre olduğu tespit edildi ve karın sol alt kadransı eksplore edilerek sol internal iliak arter kleplendi. Arterin kleplenmesini takiben ve yapılan sıvı replasmanı sonrasında ölçülen kan basıncı 50/20 mmHg idi. Hasta acilen ameliyathaneye alındı, burada hastaya sol radial arter kateteri takılarak invazif kan basıncı monitörizasyonu yapıldı. Operasyon başlangıcında alınan hemogramında hastanın Hb değeri 4 gr dL⁻¹ idi. Burada 10 µg dk⁻¹ adrenalın ve 20 µg kg⁻¹ dk⁻¹ dopamin infüzyonuna başlanarak, ortalama arteriyel basıncı 60 mmHg'nin üzerinde tutulmaya çalışıldı. Operasyon sırasında patlamanın etkisi ile sol iliak bölgeden hastanın pelvik bölgesine 15x20 cm'lik taş parçası saplandığı görüldü, taş parçası çıkarılarak iliak arterine greftleme yapıldı, kolostomi açılan hastaya üroloji tarafından primer mesane tamiri uygulandı. Sağ tibiasına eksternal fiksator takıldı. Ameliyathanede kaldığı 10 saat boyunca, bulunduğumuz ilde kan merkezi olmamasından dolayı kolay temin edebildiğimiz için ve agresif sıvı replasmanına rağmen hemodinamik stabilizasyon sağlanamaması üzerine taze tam kan kullanılmıştır. Operasyon boyunca hastamıza, 60 ünite taze tam kan, 4 ünite taze donmuş plazma, 2 L hidroksietil nişasta, 10 litre serum fizyolojik, 9 L ringer laktat transfüzyonu yapıldı. Postoperatif dönemde entübe olarak yoğun bakıma alındı. Burada alınan hemogramında hastanın Hb değeri 6 gr dL⁻¹, Htc %18 idi. Hastanın hipotansif seyretmesi nedeniyle adrenalın ve dopamin infüzyonuna devam edildi, hastaya yoğun bakımımızda 10 ünite taze tam kan transfüzyonu daha yapıldı, hastanın pozitif inotropik desteği 12 saat boyunca kademeli olarak azaltılarak durduruldu. Hemodinamik olarak stabilleşen (Hb 10 mg dL⁻¹, Htc %30 TA 100/65 mmHg) hastaya kranial BT çekildi, beyin ödeme rastlanmadı. Hasta ileri tetkik ve tedavi amacıyla üst merkeze hava yolu ile nakledildi.

TARTIŞMA

Travma sonrası ilk 1 saat prognozu belirlemede oldukça önemlidir (1). Askeri yaralanmalarda ise her zaman hızlı ve zamanında transport, ortamın koşulları dolayısıyla mümkün olamayabilir. Ayrıca askeri olaylarda kullanılan silahların kalibresi ve hızı daha yüksek olduğundan, oluşturduğu travmanın boyutları daha fazladır (2). Hastamız bize travma sonrası 2. saatte ancak hava yolu ile ulaştırılabildiği. İlk bir saat içinde yeterli sıvı resüsitasyonu sağlanamamıştır. Daha erken dönemde hemodinamik stabilizasyon sağlanmış olsaydı vermeme gereken kan miktarı daha az olabilirdi.

Masif kan transfüzyonlarında başlıca komplikasyonlar; kanama, asidoz, sitrat toksisitesi, hipotermi, hiperkalemi, oksijen taşıma kapasitesinde azalmadır. Bu komplikasyonlar gerektiği gibi tedavi edilmezse ya da bunlara karşı önlem alınmazsa ölümcül sonuçlar kaçınılmazdır. Bu hastalarda hemostazın kontrol altına alınabilmesi için trombosit sayımı, pıhtılaşma zamanı, aktive edilmiş parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) ve protrombin zamanı (PT) yatak başında yapılmalıdır. Hastamızda tam kan sayımı, aPTT ve PT hastanemiz laboratuvarında düzenli olarak kontrol edilmiştir (aPTT 33 saniye, PT 14 saniye, Kanama zamanı 5 saniye, Trombosit sayısı 150000). Hastamızın hastanemizde kaldığı 24 saat boyunca laboratuvar değerlerinde herhangi bir bozulma olmaması, hastanın Hb değerinin 6 gr dL⁻¹'nin altında, Htc değerinin %15'in altında olması ve hipotansif seyretmesi nedeniyle nedeniyse masif kan transfüzyonu yapılmıştır.

Hayvan deneylerinde masif sıvı tedavilerinde kanama diyatezlerinin arttığı tespit edilmiştir. Bunun nedeni hipotermi, dilüsyonel trombositopeni, koagülasyon faktörlerinin dilüsyonu kan vizkositesinin azalması ve kan basıncının ani olarak yükselmesi ile travma bölgesinde oluşan hemostatik plakların açılmasıdır (1).

Çoklu travmalarda kan transfüzyonu hipotansiyonu olan evre 3 ve üzerindeki hemorajik şoktaki hastalara yapılmalıdır. Hemoglobün değerinin 7 gr dL⁻¹ ya da hematokrit değerinin %21'in altında olması kan transfüzyonu için sınır kabul edilmiştir. Ancak çoklu travması olan hastalarda erken dönemdeki değerler yanıltıcı olabilir. Bu nedenle erken dönemde kan transfüzyonuna karar vermek için laboratuvar sonuçlarından ziyade taşikardi, hipotansiyon ve şuur durumu kriter olarak alınmalıdır (4).

Çoklu travmalı, travma skoru yüksek hastalarda operasyon ve masif transfüzyon risklerinden bağımsız olarak hastada bazı problemler ortaya çıkabildiği 68 üniteye kadar kan transfüzyonu gerektiği bildirilmiştir (5).

Ayrıca bu hastaların %43'ünde agresif kan transfüzyonuna bağlı olarak bazı komplikasyonlar gelişebilir. Hipokalsemi, hipervolemi, kanama diyatezi, metabolik asidoz, enfeksiyon bulaşma riski (Hepatit, HIV vs.), non-kardiyojenik pulmoner ödem ve hipotermi bu komplikasyonlardan başlıcalarıdır (6). Hastamıza verilen kanlar, donörlerden alındıktan sonra cross-match testleri ve enfeksiyonlar için (Hepatitler, HIV, CMV) testleri bakılarak ameliyathanemize ulaştırılmıştır. Kanlar hastaya verilmeden önce ısıtılarak, hastada hipotermi oluşması engellenmeye çalışılmıştır. Hastanın serum kalsiyum ve potasyum değerleri kan gazlarından sürekli kontrol edildi, gerektiğinde kalsiyum replasmanı yapıldı.

Hastamıza ilk 24 saat içinde verilen kan miktarı 70 ünitedir, ancak verilen tüm kanlar taze tam kandır. Günümüzde tam kan çok nadiren transfüzyon amaçlı kullanılmaktadır daha çok kan ürünlerinin elde edildiği kaynak olarak kabul edilmektedir. Kullanımı masif kanama (dakikada 150mL kg⁻¹'dan fazla olan kanamalar ve kan volümünün %25'inden fazlasının kaybı) exchange transfüzyonlar ve açık kalp cerrahisi ile sınırlıdır. Masif transfüzyonlarda 4, exchange transfüzyonda 7 ve açık kalp cerrahisinde 2 günden daha kısa süreli kan tercih edilir. Biz hastamızda kullandığımız kanları donörlerimizden alındıktan sonraki ilk 4 saat içinde transfüzyonla kullanmaya özen gösterdik.

Taze tam kan transfüzyonu ile taze kanda bulunan aktif trombositler, labil pıhtılaşma faktörlerinden faydalanarak, kanama diyatezinin oluşması engellenebilirken, volüm yüklenmesi, trombosit ve lökosit antijenlerine karşı alloimmunizasyon, plazma içeriğine bağlı olarak alerjik reaksiyon görülme sıklığının artması tam kan transfüzyonunun başlıca dezavantajları arasında sayılmaktadır. Hastamızda transfüzyona bağlı bir komplikasyona erken dönemde (hastanemizde kaldığı 24 saat süresince) rastlanmadı. Bunu taze kanda bulunan aktif trombositler labil pıhtılaşma faktörlerine bağlamaktayız.

Sonuç olarak; hipovolemik travma hastalarında yeterli sıvı tedavisi geri dönüşümsüz şoku önlemede esastır. Tedavide kullanılacak her sıvının avantaj ve dezavantajları vardır. Bu nedenle hangi sıvının hangi durumda seçileceğinin kesin sınırları yoktur. Hastanın kliniğine ve var olan şartlara göre sıvı seçimi yapılabilir. Askeri yaralanmalar, travmanın şiddetinin daha yüksek olması ve transportun daha yavaş yapılabilmesinden dolayı sivil yaralanmalardan farklılıklar taşır. Amaç, öncelikle hastanın hayatını kurtarmaktır, bu nedenle hastamızda bulunduğumuz bölgeye yakın kan bankası bulunmaması ve kolay ulaşabilmemiz nedeniyle tam kan transfüzyonu uyguladık.

KAYNAKLAR

1. Plantz HS, Adler NJ. Emergency Medicine. In: Plantz HS, Wipfler JE, (eds.) National Medical Series for Independent Study, Middle East Edition 1998; 519-521.
2. Yılmaz AT, Arslan M, Demirkılıç U. Missed arterial injuries in military patients. Am J Surg 1997; 173:110-114.
3. Shafi S, Kauder DR. Fluid resuscitation and blood replacement in patients with polytrauma. Clin Orthop and Relat Res 2004; 422: 37-42.
4. Velmahos GC, Chan L, Chan M, et al. Is there a limit to massive blood transfusion after severe trauma? Arch Surg 1998; 133: 947-952.
5. Ness PM, Rothko K. Principles of red blood cell transfusion. In: Hoffman R, Benz Jr. EJ, Shattil SJ, (eds). Hematology Basic Principles and Practise, New York: Churchill-Livingstone 1995; 1981.
6. Engelbrecht S, Wood EM, Cole-Sinclair MF. Clinical transfusion practice update: haemovigilance, complications, patient blood management and national standards. Med J Aust 2013; 199: 397-401.