

# Masif Kan Transfüzyonu Nedeni İle Bir Olgu Sunumu

## MASSIVE BLOOD TRANSFUSION APPLICATION (A CASE REPORT)

Dr. Cuma YILDIRIM,<sup>a</sup> Dr. Hasan KOÇOĞLU,<sup>b</sup> Dr. Nurullah GÜNAY,<sup>a</sup> Dr. Adnan CELKAN,<sup>c</sup>  
Dr. Sıtkı GÖKSU,<sup>b</sup> Dr. Orhan BÜYÜKBEBECİ<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Acil Tıp AD, <sup>b</sup>Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, <sup>c</sup>Kalp Damar Cerrahi AD, <sup>d</sup>Ortopedi ve Travmatoloji AD, Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, GAZİANTEP

### Özet

Çoklu travmalı hastalarda yüksek miktarda kan transfüzyonu ihtiyacı olabilir. Yirmi yaşında kadın hasta trafik kazası nedeni ile acil servise başvurdu. "Injury Severity Score (ISS)" değeri 39 idi. Pelvik bölgesinde açık ezilme yaralanması mevcuttu. Hasta 5 gün mekanik ventilatörde takip edildi. Toplam 92 gün hastanede yattı. Vasküler greft uygulandı. Hastaneye gelişinin 66. gününde sağ alt ekstremitesi diz üstü ampüte edildi. Hastanede kaldığı süre içinde hastaya 54 ünite kan transfüzyonu uygulandı.

**Anahtar Kelimeler:** Masif kan transfüzyonu, kan transfüzyonu komplikasyonları, ezilme yaralanması, ven kesisi, arter yaralanması

### Abstract

High amount of blood replacement or transfusion may be needed in the patient with multi-trauma. Twenty years old women admitted to emergency room after a traffic accident. Her Injury Severity Score (ISS) value was 39. She had an open crush injury in the pelvic region, and mechanical ventilation was applied for 5 days. She was hospitalized for 92 days. She underwent repeated vascular graft replacement surgery. In the 66<sup>th</sup> day, amputation was performed in the right lower extremity just over the knee. She was transfused with 54 U bloods during her hospital stay.

**Key Words:** Massive blood transfusion, transfusion complications, crush trauma, venous injury, arterial injury

Türkiye Klinikleri J Anest Reanim 2005, 3:30-33

**T**ravmalar tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunudur. Acil servislere başvuran hastaların önemli bir kısmını travmalar oluşturmaktadır.<sup>1</sup> Bu hastaların da önemli bir kısmı çoklu travma olarak değerlendirdiğimiz, birden çok organ sistemi yaralanması olan hastalardır.

Çoklu travmalı hastaların takip ve tedavisinin, çoğu kez birden fazla cerrahi bölüm tarafından yapılması gerekebilir. Çoklu travmalı hastaların erken dönemde hemodinamik olarak stabilizasyonunda bazı problemler olabilir.

Masif kan transfüzyonu ve/veya yüksek miktarda mayi replasmanına gerek duyulabilir.

Bu çalışmada çoklu travması olan, multidisipliner takip ve tedavi gerektiren, aynı zamanda masif kan transfüzyonuna gerek duyulan bir olgu sunulmuştur.

### Olgu Sunumu

Yirmi yaşında bir bayan hasta trafik kazası nedeni ile 3 saatlik gecikme sonrası acil servise getirildi. Resüsitasyon odasına alındı. Vital parametreleri monitörize edildi. Kan basıncı 70/30 mmHg, nabız 140 atım/dk., solunum sayısı dk.da 28, periferik oksijen saturasyonu %85 idi. Fizik muayenesinde; genel durumu kötü olup konfüzyon, kooperasyon ve oryantasyon bozukluğu mevcuttu. Karın alt kadranda iliak kanatlar arasında boydan boya uzanan tüm karın katlarını tutan kesi, pelviste

Geliş Tarihi/Received: 06.12.2004 Kabul Tarihi/Accepted: 04.04.2005

Bu çalışma "7. Türkiye Acil Tıp Sempozyumu & 3. Acil Hemşireliği ve Paramedik Sempozyumu", 24-27 Kasım, Gaziantep, 2004'te poster pezentasyonu olarak sunulmuştur.

**Yazışma Adresi/Correspondence:** Dr. Cuma YILDIRIM  
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Acil Tıp AD, 27310, GAZİANTEP  
cyildirim@gantep.edu.tr

Copyright © 2005 by Türkiye Klinikleri

parçalı açık kırık, vulva ve vajen yırtıkları mevcuttu. "Injury Severity Score (ISS)" puanı 39 idi. İlk stabilizasyon ve oksijenizasyonun ardından periferik oksijen saturasyonu %95'e çıktı. Her iki üst ekstremiteden 16 gauge anjiyotet intravenöz (İV) kanül ile damar yolu açıldı. Ringer laktat infüzyonuna başlandı. Erken kan grubu tayini ve kros ile vakit kaybetmemek için grup spesifik olmayan 0Rh (-) kan istendi. Ayrıca kan grubu çalışmaları ve grubuna uygun kan temini için gerekli çalışmalar başlatıldı. İkinci ünite kandan itibaren gruba spesifik krosu yapılmış kan temin edildi. Genel cerrahi, göğüs cerrahisi, kalp damar cerrahisi, ortopedi, kadın doğum ve üroloji kliniklerine konsülte edildi. Resüsitasyon odasında stabilizasyonu sağlanan hasta ameliyathaneye alındı.

Batında çekumun yaklaşık 15 cm proksimalinde ileum üzerinde antimezenterik yüzeyde görülen seroza açıklığı tamir edildi. Sağ eksternal iliak vende total kesi, sağ eksternal iliak arterde ise parsiyel kesi mevcuttu. Sağ eksternal iliak arterden başlayan ve common femoral artere kadar uzanan intimal hasar ve yer yer de laserasyonlar tespit edildi. Kanayan arter ve venler tutularak hemostaz sağlandı. Eksternal iliak ven kesisi safen ven interpozisyonu ile onarıldı. Yine eksternal iliak arter ve common femoral arter arasına safen ven ile greft interpozisyonu uygulanarak arteriyel dolaşım sağlandı. Vulva ve vajen tamiri yapıldı. Eksternal fiksator ve internal tespit uygulandı.

Ameliyathanede kaldığı 9 saat içinde hastaya 20 ünite kan verildi. Subklavian ven kanülasyonu ile santral venöz basınç takibi altında kan ve mayi replasmanı kontrol edildi. Operasyonlar tamamlandıktan sonra ventilatöre bağlanan hasta 4 gün ventilatörde kaldı. Toplam 9 gün yoğun bakımda takip edilen hasta servise alındı. Postoperatif 15. günde masif ani kanama nedeniyle acil olarak operasyona alındı. Arteriyel sisteme interpoze edilen safen ven proksimal anastomoz yerinden kanama olduğu görüldü. Damar onarıldı. Bu sürede hastaya 15 ünite kan transfüzyonu daha uygulandı. Beş gün sonra tekrar masif kanaması ve hipotansiyonu olan hasta yine operasyona alındı. Daha önce arteriyel sisteme interpoze edilen safen venin çalışmadığı

yer yer perfore olduğu görüldü. Graft yerinden çıkarılarak aksillofemoral ekstraanatomik bypass uygulandı. Bu süre sonunda hastaya verilen toplam kan 45 ünite idi. Takipler sırasında hastanın masif kan transfüzyonuna bağlı komplikasyonlara (Hipotermi, hipokalsemi, asidoz, pulmoner ödem vs.) maruz kalmaması için gerekli tedbirler alındı.

Son operasyondan 7 gün sonra anastomoz hattında kanama tekrar oluştu. Aksillofemoral bypass distal anastomoz hattından olan kanama dikiş konarak kontrol edildi. İki gün sonra hastanın sağ ayak distal nabızları kayboldu. Yapılan tetkiklerde ekstraanatomik bypassın çalışmadığı tespit edilerek aksillofemoral ekstraanatomik bypass grefti çıkarıldı. Hastaya tekrarlayan greft operasyonları yapıldı. Ancak başarılı bir kan akımı sağlanamadı. Sonuç olarak 66 gün sonra sağ alt ekstremiteye diz üstü amputasyon yapıldı. Amputasyondan 30 gün sonra poliklinik takipleri önerilerek taburcu edildi. Toplam 92 gün hastanede kalan hastaya 54 ünite kan verildi.

## Tartışma

Travma, tüm yaş grupları içinde 4., 45 yaşın altındaki popülasyonda en başta gelen ölüm ve sakatlık nedenidir.<sup>2</sup> Bu hastalarda ilk değerlendirme, hayatı tehdit eden yaralanmaların öğrenilmesi amacıyla yapılacak kısa ve işe yarayacak ayrıntıları içeren anamnez olmalıdır. Aynı zamanda, hayati olabilecek yaralanmaların tespit edilerek hızla tedavi edilmesi de gerekmektedir.

Travmalarda yaralanma sonrası ilk 1 saat olan altın saat hastanın prognozunda oldukça önemlidir.<sup>3</sup> Hastamız bize travma sonrası 3. saatte başvurmuştur. Dolayısıyla altın saat içinde yapılması gerekenler yapılamamıştır. Bu durum hastanın prognozunu olumsuz şekilde etkilemektedir. Daha erken dönemde gerekli hemodinamik stabilizasyon sağlanmış olsaydı belki de vermemiz gereken kan miktarı daha az olabilirdi. Ayrıca hemodinamik stabilitenin erken dönemde sağlanamamasının hastanın prognozunu da kötü yönde etkilediğini düşünmekteyiz.

Bizim olguda olduğu gibi ezilme tarzı yaralanmalarda absorbe edilen kuvvetin büyüklüğü ve

tipi oldukça önemlidir. Düşük hızlı sıkıştırma ile oluşan vücut yaralanmaları solid organlarda hasar oluşturabileceği gibi ekstremitelerden birisinde veya daha fazlasında ezilme sendromlarına yol açabilir.

Hastamız bir traktör kazası sonucu yaralanmıştır. Traktör kazaları yüksek enerjili travma olup aynı zamanda ezilme yaralanmalarla birlikte olabilmektedir. Tarım kazalarında ölümlerin yarısında hastada ezilme yaralanma mevcuttur.<sup>4</sup>

Travma hastalarında kanamaların kontrol altına alınması hayatı tehdit eden bir problemdir. Bu hastalarda meydana gelen kanamalar değişik mekanizmalarla açıklanabilir. Çoklu travma hastalarında masif transfüzyona bağlı olarak koagülopati, hipotermi ve asidoz gelişebildiği eskiden beri bilinmektedir. Bu komplikasyonlar gerektiği gibi tedavi edilmez ya da bunlara karşı önlem alınmazsa ölümcül sonuçlar kaçınılmazdır. Hipotermi ve asidoz kontrol edilemezse kanamayı indükleyebilir. Çoklu travma hastalarında travma sonrası reaktif trombositoz nadiren de olsa tromboembolik komplikasyonlarla birlikte gösterilebilir. Valde ve ark. travma hastalarının %20.4'ünde yoğun bakım takibi sırasında trombositoz tespit etmişlerdir.<sup>5</sup> Bu hastalarda hemostazın kontrol altına alınabilmesi için hastaya trombosit sayımı, pıhtılaşma zamanı, aktive edilmiş parsiyel tromboplastin zamanı ve protrombin zamanı ölçümleri yatak başında yapılmalıdır. Hastamızda erken dönemde ve takipler sırasında bu parametreler takip altında tutulmuştur. Hastamızda kullanılan tüm kan ürünleri ve diğer solüsyonlar bu parametrelerin kontrolünde verilmiştir.

Hayvan deneylerinde masif sıvı tedavilerinde kanama komplikasyonlarının arttığı tespit edilmiştir. Bunun nedeni hipotermi, dilüsyonel trombositopeni, koagülasyon faktörlerinin dilüsyonu, kan viskozitesinin azalması ve kan basıncının ani olarak yükselmesi ile birlikte travma bölgesinde oluşan hemostatik plakların açılmasıdır.<sup>6</sup>

Çoklu travmalarda kan transfüzyonu hipotansiyonu olan evre 3 ve üzerindeki hemorajik şokta

kan replasmanı yapılmalıdır. Hemoglobin değerinin 7 g/dL ya da hematokrit değerinin %21 değerinin altında olması kan replasmanı için sınır değer kabul edilmiştir. Ancak çoklu travmalı bir hastada erken dönemdeki değerler oldukça yanıltıcı olabilir. Bu nedenle erken dönemde kan replasmanına karar vermede laboratuvar sonuçlarından ziyade taşikardi, hipotansiyon ve şuur durumu değişiklikleri kriter alınmalıdır.<sup>7</sup>

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.<sup>8</sup> Ayrıca bu hastaların %43'ünde agresif kan transfüzyonuna bağlı olarak bazı komplikasyonlar gelişebilir.<sup>9</sup> Hipokalsemi, hipervolemi, kanama diyatezi, metabolik asidoz, enfeksiyon bulaşma riski (Hepatit, HIV vs.), nonkardiyojenik pulmoner ödem ve hipotermi bu komplikasyonlardan başlıcalarıdır.<sup>10</sup> Hastamızda sağ alt ekstremitte diz üstü amputasyonun kan transfüzyonu komplikasyonları ile bir ilgisi olmadığını düşünmekteyiz. Amputasyon genel travmanın bir sonucudur.

Hastamızda ilk 24 saatte verilen kan miktarı 20 ünitedir. Hastanın hastanede kaldığı süre içinde aldığı toplam kan 54 ünitedir. İlk 1 ünite kan hariç kullanılan kanların tamamı grubuna uygun olup, testleri çalışılmış eritrosit süspansiyonu şeklindedir. Ayrıca takipler sırasında hipokalsemi, hipotermi ve nonkardiyojenik pulmoner ödem gelişmemesi için gerekli tedbirler alınmıştır. Bu nedenle erken ve geç dönemde transfüzyona bağlı bir komplikasyona rastlanmamıştır.

Sonuç olarak; Çoklu travmalı hastalar özellik arz eden klinik durumlardır. Özellikle ezilme tipi yaralanma varsa hastanın takip ve tedavisi daha da komplike olabilmektedir. Bizim olgumuzda olduğu gibi birden fazla hayatı tehdit eden patolojilerin varlığında tanı ve tedavi multidisipliner yaklaşım içerisinde yapılmalıdır. Bu hastalar resüsite edilirken acil hekimi ve diğer cerrahi disiplinler bir travma takımı ruhu ile çalışmalıdırlar. Böylece travma skoru yüksek, ciddi yaralanması olan bir

hasta şifa ile taburcu edilebilir.

#### **KAYNAKLAR**

1. Edward E. Cornwell III, Initial Approach to Trauma. In: Tintinalli JE, ed. Emergency Medicine, A Comprehensive Study Guide, Internationally edition, Mc Graw-Hill Companies, 4<sup>th</sup> ed. American College of Emergency Physicians 2000. p.1609.
2. General Accounting Office: Trauma Care: Life-Saving System Threatened by Unreimbursed Costs and other Factors. Report to the Chairman, Subcommittee on Health for Families and the Uninsured, Committee on Finance, U.S. Senate. Washington, DC: GAO(HRD-91-57), 1991.
3. Scott H. Plantz, Jonathen N. Adler, Emergency Medicine, In: National Medical Series for Independent Study, Middle East Edition, 1998, p.519-21.
4. Crandall CS, Fullerton L, Olson L, Sklar DP, Zumwalt R. Farm-related injury mortality in New Mexico, 1980-91. *Accid Anal Prev* 1997;29:257-61.
5. Valade N, Decailliot F, Rebufat Y, Heurtematte Y, Duvaldestin P, Stephan F. Thrombocytosis after trauma: Incidence, aetiology, and clinical significance. *Br J Anaesth* 2005;94:18-23.
6. Hong JJ, Cohn SM, Perez JM, Dolich MO, Brown M, McKenney MG. Prospective study of the incidence and outcome of intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. *Br J Surg* 2002; 89:591-6.
7. Shahid Shafi, Donald R. Kauder. Fluid Resuscitation And Blood Replacement In Patients With Polytrauma *CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH* Number 422 © Lippincott Williams & Wilkins; 2004. p.37-42.
8. Velmahos GC, Chan L, Chan M, et al. Is there a limit to massive blood transfusion after severe trauma? *Arch Surg* 1998;133:947-52.
9. Vaslef SN, Knudsen NW, Neligan PJ, Sebastian MW. Massive transfusion exceeding 50 units of blood products in trauma patients. *J Trauma* 2002;53:291-5.
10. Ness PM, Rothko K. Principles of red blood cell transfusion. In: Hoffman R, Benz EJ Jr, Shattil SJ, et al eds. *Hematology, Basic Principles and Practise*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Churchill-Livingstone, 1995. p.1981.