

AŞIRI KAN KAYBI OLAN HASTALARDA PROTROMBİN KOMPLEKS KONSANTRESİ TECRÜBEMİZ

SEYHAN YAĞAR¹, İLKNUR BAHAR², ÜMİT YENER²

TÜRKİYE YÜKSEK İHTİSAS HASTANESİ

¹Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, ²Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Ankara

GİRİŞ

Aşırı kan kaybı olan hastayı normovolemik tutabilmek için kristaloid ve kolloid sıvı verilmesi ve plazma içermeyen eritrosit suspansiyonu (ES) replasmanı son zamanlarda anesteziyologların sıklıkla ciddi koagülopati ile karşılaşmasının sebebidir. Uygulanan kristaloid mayilerin koagülasyon faktörlerini dilüe etmek dışında koagülasyon sistemi üzerinde spesifik etkileri de mevcuttur. Kolloidlerin ise fibrin polimerizasyonunu bozdukları ortaya konmuştur.

Protrombin kompleks konsantresi (PCC); vitamin K bağımlı koagülasyon faktörleri (F II, VII, IX ve X) ile protein C ve S içermektedir. Biz aşırı kanaması olan ve ciddi koagülopati gelişmiş hastalardaki PCC tecrübemizi paylaşmak istiyoruz.

HASTA 1

61 yaşında erkek hasta ortotopik karaciğer transplantasyonu için operasyona alınmıştı. Preoperatif **INR 1.58**, %PT 48.8, PT18.1, APTT 51.5, APTTR 1.51, fibrinojen 1.5, **trombosit 77000** şeklindeydi. Operasyon 9.5 saat sürdü ve **8000 ml** total kanaması olan hastaya 10 Ü ES, 6 Ü tam kan, 29 Ü TDP, 4 Ü trombosit, 5000ml kristaloid ve 2000 ml suni kolloid mayi verilmişti. Operasyonun son 1 saatinde 1200 ml cerrahi olmayan kanaması olmuştu. Hasta yoğun bakıma getirildiğinde kanaması devam etmekteydi. INR 1.54, %PT 47.2, PT18.6, APTT 86.4, APTTR 2.53, fibrinojen 1.4, trombosit 63000 ve faktör düzeyleri normal değerlerin %50'si civarındaydı. Hastaya 1 Ü ES, 2 Ü TDP uygulandı, ardından 750 IU PCC (Cofact) uygulandı. PCC (Cofact) sonrası INR 1.29, %PT 63.4, PT 15.3, APTT 55.5, APTTR 1.62, fibrinojen 1.5 oldu, kanama yavaşladı. Cofact sonrası 3 saatlik süreçte 2 Ü ES, 2 Ü TDP uygulandı. 3. saatte 500 IU cofact tekrar uygulandı. Hasta kanama nedeniyle revizyona alınmadı, karaciğer disfonksiyonu nedeniyle retransplantasyon uygulandı.

HASTA 2

1 ay önce geçirilmiş koroner arter bypass cerrahisi öyküsü mevcut olan 68 yaşında 70 kg erkek hasta kardiyak tamponad nedeniyle yoğun bakım ünitesine yatırıldı. INR 7, %PT 9.2, PT 120, APTT 109.2, APTTR 3.17, fibrinojen 1.1, Ddimer 35.20, trombosit 73000 olan hastaya 7 Ü TDP uygulanarak operasyona alındı. Operasyona alındığında INR 1.85, %PT 38.6, PT 20.7, APTT 125.4, APTTR 3.65, fibrinojen 1.4, Ddimer 17.96 olmuştu ve faktör düzeyleri normal değerlerin %50'si civarındaydı. Operasyon çıkışında cerrahi olmayan masif kanaması mevcuttu, bu esnada INR düzeyi 2.3 idi. 750 IU PCC uygulandı. İlk 24 saatlik drenajı 1750 cc, 4 Ü ES, 2 Ü tam kan transfüzyonu yapıldı.

Operasyon çıkışında cerrahi olmayan masif kanaması mevcuttu. 750 IU PCC uygulandı. İlk 24 saatlik drenajı 1750 cc, 4 Ü ES, 2 Ü tam kan transfüzyonu yapıldı.

HASTA 3

23 yaşında 51 kg bayan hastaya ortotopik kalp transplantasyonu planlanıyor. Operasyon öncesi INR 1.8, sağ kalp yetmezliği ve ona bağlı karaciğer yetmezliği olan hastaya operasyonda pompadan çıkılıp heparin nötralizasyonu sağlandıktan sonra cerrahi olmayan kanama nedeniyle 10 Ü ES, 2 Ü TDP veriliyor. Bu esnada alınan kanda INR 2.1 ve F II, VII, IX ve X düzeyleri normal düzeylerin % 50'sinin altındaydı. Operasyon çıkışında sızıntı şeklinde kanaması devam eden hastaya 750 IU PCC verildi ve 15 dak sonra kanama durdu. Hasta 3 hafta sonra akut rejeksiyon nedeniyle kaybedildi.

TARTIŞMA

Aşırı kanamaya bağlı gelişen dilüsyonel koagülopati tablosunda PCC kullanımına dair klinik tecrübeler çok fazla değildir. Domuzlarda yapılan bir çalışmada tromboelastografi ile koagülasyon kaskadını monitorize ederek PCC (35 IU/kg) ve fibrinojen replasmanı yapılmış ve pıhtı oluşumunda daha etkin olduğu sonucuna varılmıştır. Biz bu vakada tromboelastografi ile monitorizasyon yapamadık, faktör düzeyleri için kan alındı ancak faktör düzeyleri PCC uygulandıktan sonra öğrenilebildi. Hemostaz panelleri normal sınırlarda görünmekteydi ancak dilüsyonel koagülopati tablosu oluştuğu için faktör replasmanının faydalı olabileceği fikriyle PCC kullanmayı denedik.

PCC'nin yan etkileri olarak: tromboemboli, DİK, alerjik reaksiyonlar, olarak sayılabilir. Protein C ve S eklenmesi tromboemboli riskini azaltmıştır.

Kullandığımız PCC 4. kuşak olup, üretildiği ülke olan Hollanda 'da 3000'den fazla açık kalp cerrahisi vakasında kullanılmış ve bu ürüne bağlı ciddi bir yan etki bildirilmemiştir. Avantajlarını saymak gerekirse volüm yükünden kaçınılması gereken acil cerrahi vakalarında volüm yükü oluşturmadığı için TDP'ya iyi bir alternatiftir.

Bu tür kanama vakalarında önerilen PCC dozu: 30 Ü/kg'dır. Tekrarlanan dozlarda faktör X'un yarı ömrünün uzun olması nedeniyle birikme ve buna bağlı yan etkiler görülebilir. Komplekste protrombin ve F X oranı daha yüksek olduğu için yüksek dozda ikisine bağlı etkiler gözlenmektedir.

Bu tür vakalarda iyi bir seçenek olabilir mi?

Bu sorunun cevabını vermek için henüz erken olmakla birlikte, bir seçenek olarak akılda tutulabilir.

REFERANSLAR

1- Hellstern P, Halbmayer WM, Köhler M, et al. Prothrombin complex concentrates: indications, contraindications, and risks: a task force summary. Thromb Res 1999; S3-S6.

2- Fries D, Haas T, Klingler A, et al. Efficacy of fibrinogen and prothrombin complex concentrate used to reverse dilutional coagulopathy- a porcine model. Br J Anaesth 2006; 97: 460-7.