

DAMLA
Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği Bülteni

MAYIS 1997 / SAYI: 8

Kan bankalarının sorunları, dernek çalışmaları, çözüm önerileri

Prof.Dr. Mahmut Bayık
KMTD Başkanı

Ülkemizde Kan Bankacılığının en önemli sorunlarından birisi henüz kan bankalarının görevi, sorumluluğu ve fonksiyonları hakkında kavramların yerleşmemiş olmasıdır. Bilindiği gibi kan bankacılığı sadece kanı toplayıp gerekli serolojik tetkikleri yaptıktan sonra dağıtmak değildir. Kan Bankacılığı yapanlar, düzenli donör akışını sağlamak, sağlıklı ve risksiz donörlerden usulüne uygun şekilde kan almak, bu kanı standartlara uygun şekilde fraksiyonlarına ayırmak, yine belli standartlara uygun şekilde serolojik tetkiklerini yapmak, kan gruplaması, çapraz karşılaştırma, alloantikör, otoantikör saptamak ve eğer bir antikör saptanırsa bunun idantifikasyonunu yapmak, çeşitli aferez fonksiyonlarını yapmak ve bazı gelişmiş kan bankalarında da çeşitli pıhtılaşma faktörlerini elde etmekle yükümlüdürler.

Ülkemizde kan bankalarının çoğu bu fonksiyonların büyük kısmını yerine getirememektedir. Bunun başlıca iki nedeni vardır. Birincisi bu fonksiyonlar için hekimlerden istek gelmemesidir. İkincisi de kan bankaları sorumlu ve çalışanlarının bu konudaki donanım ve deneyim eksiklikleridir. Hekimlerin kan bankasından isteyebilecekleri pek çok fonksiyonun ne için gerektiği konusunda bilgi ve deneyimlerinin olmayışı onların gerek Tıp Fakültelerinde gerekse meslekte çalışmaları sırasında bu konuda yeterli eğitimi almayışlarından kaynaklanmaktadır. Kan bankalarının bu tür fonksiyonları yapmamaları ise donanım eksikliğinden ve bu konuda uzmanlaşmış hekimlerin bulunmayışından kaynaklanmaktadır.

Kan bankalarının sorumlusu ve burada çalışan hekimler çoğunlukla kan bankacılığı eğitimi görmemiş, kan bankasına atama yoluyla gelmiş çeşitli branşlardan oluşan hekimlerdir. Bu kişiler genellikle böyle bir göreve atanmalarından sonra kan bankacılığını tanımaya ve bu konuda bir şeyler yapmaya çalışmaktadırlar. Aynı şey teknik personel için de söylenebilir. Öte yandan kan bankaları sorumlu personelinin sabit bir kadrosu olmadığından kendi gayretleri ile bir şeyler yapmaya çalışmakta ve bu kişiler bir emirle başka bir yere atanmakta ve deneyimsiz yeni bir kişi kan bankasında görevlendirilmektedir.

damla

Sayı: 8 - Mayıs 1997
Aylık ücretsiz bülten

Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği' nin bilimsel, kültürel, aktüel yayın organıdır.

Sahibi: Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği adına
Başkan Prof. Dr.Mahmut BAYIK

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:
Dr. Reha MASATLI

İmzalı yazıların bilimsel, düşünsel sorumluluğu yazarlarına aittir.

Bu sayıya katkıda bulunanlar:

Dr. Mahmut BAYIK
Dr. Reha MASATLI
Dr. Meral SÖNMEZOĞLU
*

Reklam Koordinatörü
Dr. Ramazan ULUHAN

Yazışma adresi:
Nişancı Sok. Yedili Apt. No.6/1 Kızıltoprak 81030 Kadıköy-İSTANBUL
Tel: 0216 414 44 17-347 34 79
Fax:0216 414 44 19

Görsel düzenleme ve baskı:
Yazıevi/Tasarım, Yapım
0212 512 60 43

Bu durum iki sonuç doğurmaktadır. Birincisi kan bankasında çalışmak kişinin bir süreyi burada geçireceği görevlendirme olarak algılanmaktadır, dolayısıyla kişi sisteme bir katkıda bulunmaya, sistemi geliştirmeye istekli olmamaktadır. İkincisi ise kan bankasında düzen kurulamamakta ve standartlar yerleşmemektedir.

“Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği” gerek hekimlerin meslek içi eğitimleri, gerekse kan bankası sorumlu ve çalışanlarının eğitimleri için seminerler, kurslar düzenlemekte, bültenler çıkarmaktadır. Dernek ayrıca **“Sağlık Bakanlığı”** nezdinde yaptığı çalışmalarla kan bankalarında görevli kişilerin burada sabit kadrolara atanabilmesi için gayret göstermektedir. Dernek ayrıca donör sorgulaması, donörden kan alınması, kanın fraksiyonlarına ayrılması, çapraz karşılaştırma teknikleri ve kayıt sistemlerinin standardizasyonu için çalışmalar yapmaktadır. Bu standartlar tüm kan bankalarına yollanmaktadır. Sağlık Bakanlığı da bu standartların uygulanması için genelgeler yayınlamaktadır. Bu çalışmaların kısa vadede sonuç vermesi beklenmemelidir. Ancak bu çalışmalara aralıksız devam edilmesi de önemlidir.

“Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği”, sorunun kalıcı çözümü için **“Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbı”** eğitimi almış ve bu konuda uzmanlaşmış doktora gerek olduğu kanaatindedir. Bu eğitim gelişmiş bir Kan Bankası ile Hematoloji, İmmünoloji, Mikrobiyoloji, Enfeksiyon Hastalıkları bölümleri olan üniversite hastanelerinde verilebilir. Bu konu tıp camiasında geniş şekilde tartışılmaktadır. Bu eğitimin biçimi tıp fakültesi mezunu pratisyen hekimlerin TUS ile gireceği bir uzmanlık dalı şeklinde olabileceği gibi yukarıda belirtilen bilimsel yapısı mevcut üniversitelerde master ve doktora eğitimleri şeklinde de olabilir.

Kan bankalarının önemli sorunlarından birisi de fiziki mekanlardaki yetersizliktir. Kan bankasının öneminin kavranamaması, bu konudaki bilgi eksikliği personel ve eğitim konusunda olduğu gibi fiziki mekanların da yetersizliği şeklinde kendini göstermiştir. Kan bankasının en önemli bölümlerinin donör bekleme salonları, donasyon odaları, dinlenme odaları olması gerekirken bazı istisnalar dışında bu mekanlar ya hiç bulunmamakta yada çok kötü düzenlenmektedir. Bu durumda donörler iyi ağırlandırmamaktadır, yeterince dinlenememektedir. Bu durum gönüllü donör akışını bozmaktadır. Zaten gönüllü donörlerin azlığı çok önemli bir problem iken mevcut gönüllü donörlerin de iyi ağırlandırmaması bunların da kaçmasına yol açmaktadır. Ülkemizde **Kızılay** genellikle kampanyalarla kan toplarken, hastane kan bankaları kana gereksinimi olan hastaların yakınlarından kan toplayabilmektedir. Görüldüğü gibi gönüllü ve düzenli kan bağıışı yapacak donörler maalesef çok azdır. **“Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği”** kampanyalarla kan toplanmasını kan temininin çözümü için yeterli görmemektedir. Çözümü toplumu kan bağıışı konusunda bilinçlendirmek, düzenli donör kitleleri yaratmak ve bunlardan gerek kan merkezlerinde gerekse buldukları yerlerde kan alabilecek organizasyonları yapmakta görmektedir. Ancak bazı istisnalar dışında bu tür organizasyonlar yoktur. **“Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği”** donör temini, donör teşvik programları uygulanması, düzenli donör akışı için çalışmalar yapmayı kendi görevi olarak kabul etmektedir.

Ancak gerekli altyapı ve organizasyonlar olmadan donör teşvik çalışmaları yapılmasının risklerini de bilmektedir ve bu nedenle konuyu öncelikle uğraşacağı konular arasına dahil etmemiştir.

Görüldüğü gibi sorunlar birbiri ile bağlantılıdır, hiçbiri diğerinden öncelikli değildir ve hiçbiri diğerine göre daha önemli değildir. “**Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği**” pek çok sorunla uğraşırken olayın temelde bir devlet politikası olduğunun, birtakım yasa ve düzenlemelerin gerektiğinin farkındadır. Kısa vadede sonuç verecek bir önerisi yok mudur?

Bu sorunun yanıtını bir sonraki sayımızda vermeye çalışacağım.

Nonimmünolojik transfüzyon reaksiyonları

Dr. Reha Masatlı

Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Kan Merkezi

A) AKUT NONİMMÜNOLJİK TRANSFÜZYON REAKSİYONLARI

Bakteriyel Bulaşma

Bakterilen kan alma sırasında yada kan ürünü hazırlanması aşamasında bulaşabilirler. Bakterilerin çoğalması, kan ve kan ürünlerinin 2-8 C derecede saklanması sırasında olabilir de sıklıkla bu durum oda sıcaklığında saklanma sırasında oluşur. Trombositlerin oda ısısında ve plastik torbalarda saklanma süreleri uzadıkça bakteriyel kontaminasyonda artma olur.

Kan ve kan ürünlerinin bakteriyel kontaminasyonu nadirdir ancak sonuçları hayati önem taşır. Bu reaksiyonlar genellikle hem oda hemde soğutucu ortamlarındaki sıcaklıkta üremelerini sürdürebilen *Citrobacter freundii*, *Escherichia* gibi Gram negatif bakterilerin endotoksinleri tarafından oluşturulur.

Klinik olarak hastalar yüksek ateş, şok, hemoglobinüri, renal yetmezlik ve DIC tablosu ile tanınırlar. Şok sıcak tiptedir (Flushing ve cilt kuruluğu, kramplarla birlikte abdominal ağrı, diyare ve/veya generalize kas ağrıları ile birlikte ekstremitelerde ağrıları görülür).

Tedavi:

Bu tip transfüzyon reaksiyonlarında hızlı tanı ve müdahale gerekir. Transfüzyon hemen durdurulur ve IV antibiyotik verilir. Hipotansiyon varsa sıvılar, plazma genişleticiler ve dopamin gibi vazopresörler verilir. Eğer DIC mevcutsa uygun tedaviye başlanmalıdır.

Bakteriyel bulaşma düşünülüyorsa torbada pıhtılaşma, hemoliz veya alışılmamış bir renk oluşumu gözlenmelidir. Gram boyama ile bakteriyel bulaşma doğrulanabilir. Negatif Gram boyama bulguları bunun aksini göstermez. Ürün, hasta kanı ve tüm intravenöz solüsyonların vücut, oda ve soğutucu sıcaklıklarında aerob ve anaerob kültürleri yapılmalıdır.

Önlem:

Bakteriyel bulaşmanın önlenmesinde kan ve kan ürünlerinin hazırlanması, transportu ve saklanmasıyla ilgili gerekli olan kurallara ve laboratuvar protokolüne uyulmalıdır. Donör çok iyi sorgulanmalı, kan alma bölgesi kan alma işleminden önce mutlaka aseptik hale getirilmelidir. Kan ürünlerinin hazırlanması aşamasında asepsiye dikkat edilmelidir. Kan bankasından hastaya verilmek üzere çıkan tüm kan ve kan ürünleri dikkatle gözlenmelidir. Bakteriyel bulaşma lehine olabilecek en küçük şüpheli gözlemlerde kan kullanılmamalıdır.

Dolaşımın Aşırı Yüklenmesi

Hipervoleminin neden olduğu dolaşımın aşırı y¼klenmesi transf¼zyonu hızlı yapılan her alıcıda gör¼lebilir. Bu transf¼zyon reaksiyonunun sıklığı bilinmemektedir. ¼ünkü genellikle tanımlanamamakta ya da rapor edilmemektedir. Ancak sık gör¼len bir reaksiyon olduğu sanılmaktadır. Riskli hastalar ¼ok genç ya da yaşlı hastalar, kardiyak hastalığı olanlar ve kronik anemili hastalardır. Bu hastalar vol¼m artışını kolay tolere edemezler, ¼ks¼r¼k, syanoz, ortopne, şiddetli baş ağrısı, periferik ¼dem veya transf¼zyondan hemen sonra zor nefes alıp verme gibi belirtiler g¼stererek kalp yezmezliğine girerler.

Tedavi:

Transf¼zyon durdurulabilir veya ¼ok yavaşlatılır. İV di¼retikler verilir. Hasta dik pozisyonda oturtulur, Oksijen maskesi ile solunum desteklenir. Eğer semptomlar gerilemiyor veya akciğer ¼demi oluşuyorsa flebotomi gerekebilir.

¼nlem:

- a) ¼ncelikle şüpheli hastalar saptanmalıdır (Kalp veya akc. yetmezliği sınırında olanlar, derin anemisi bulunanlar, bebekler).
- b) Tam kan yerine eritrosit suspansiyonu tercih edilmelidir.
- c) Transf¼zyon uygulaması uzun zaman dilimine yayılmalıdır.
- d) Porsiyonlar halinde b¼l¼nerek transf¼zyon yapılabilir.

Porsiyonlar halinde transf¼zyon yapılırken birinci porsiyon kan verilirken ikincisi 1-6 C derecede saklanmalı ve uygulama 24 saat ge¼memelidir. 4 saat i¼inde uygulama zorunluluğu g¼z¼n¼ne alınırsa iki ¼nite kan 8 saate yayılabilir. İnf¼zyon hızı yetmezlik riski olan hastalarda 1 ml/kg/saat şeklinde olmalı ve bunu aşmamalıdır. Transf¼zyon zorunluluğu olan bu tip hastalarda uygulama ¼ncesi di¼retikler verilmesi d¼ř¼n¼lebilir.

Bir başka ¼nlem olarak bu t¼r hastalarda transf¼zyon ¼ncesi flebotomi yapılarak ¼ncelikle Oksijen taşıma kapasitesi arttırabilir. Daha sonra eritrosit suspansiyonu transf¼zyonu yapılır. ¼zellikle hematokrit değeri %10-20 arasında olan hastalar tercih edilir. Flebotomi ¼ncesinde hastanın kardiyovask¼ler sisteminin akut 450 ml kan alınmasına uygun olup olmadığı kontrol edilir. Bundan sonra kan alma işlemi yapılır ve ABO-Rh uyumlu eritrosit suspansiyonu verilir. Veya hastaların tam kanı santrif¼j edilerek plazması uzaklaştırılır ve eritrositleri yeniden hastaya verilir.

Fiziksel veya Kimyasal Nedenli Hemoliz

Bir ¼nite kanın uygun olmayan şekilde depolanması (y¼ksek veya d¼ř¼k ısıda), ¼r¼n hazırlanması aşamasında uygunsuz dondurma işlemlerine maruz kalması veya mekanik travmalara uğraması (Kardiopulmoner bypas pompaları) sonrasında hemoliz meydana gelebilir. Ayrıca hipotonik (% 5 Dextroz suda) veya hipertotonik (% 50 Dextroz suda) solusyonların, ila¼ların uygulanması ile eritrositlerin hemolizi olabilir.

B¼yle bir durumda ABO, Rh, Cross-match testleri uygun ise hastaya kan verilebilir. Asemptomatik hemoglobin¼ri en belirgin semptomdur. Hastalarda ateş, titreme, hipotansiyon gibi bulgular veya immün hemolitik transf¼zyon reaksiyonlarında ya da bakteriyel kontaminasyon durumlarında saptanan diğer bulgulardan birisi g¼r¼lmez.

Tedavi:

Bu tip durumlarda tedavide ama¼ imm¼n hemolitik transf¼zyon reaksiyonlarına ya da bakteriyel kontaminasyona uğramış kan transf¼zyonlarına maruz kalmış hastaların ¼ncelikle tanınması ve ayırt edilmesidir. Nonimm¼n hemolitik durumlar akla gelmeli ve diğer nedenlere bağlı hemoliz elimine edilmelidir.

Genellikle hastalar verilen kandaki serbest hemoglobini kolaylıkla elimine ederler ve sistemlerinden uzaklaştırırlar. Bununla beraber hemolize uğramış böyle bir kanın transfüzyonu alıcıda DIC' e neden olabilir. Bu durumda hasta monitörize edilir, sıvı tedavisine başlanır, ilave tedaviler için mevcut bulgular değerlendirilir. Kan torbası serbest hemoglobin yönünden değerlendirilir.

Önlem:

Fiziksel ya da kimyasal nedenlere bağlı hemoliz kan ve kan ürünlerinin hazırlanması, saklanması ve transfüzyonu sırasında kan bankalarınınca belirlenmiş standartlara ve politikalara bağlı kalınarak önlenir. Kanı depolama ve ısıtmada kabul edilebilir sıcaklık aralığını belirten yazılı standartlar oluşturulmalıdır. Eğer sıcaklık, kabul edilebilir aralığın dışında ise söz konusu kan kullanılmamalıdır. Laboratuvar teknisyenleri kanın hazırlanması sırasında mevcut protokollere uymalıdır. Transfüzyonu yapan kişiler de kan torbasına hiçbir ilaç veya İV solusyan eklenmeyeceği, ancak zorunlu hallerde SF eklenebileceği şeklindeki yazılı kurallara uymalıdır ve bu konuda eğitilmelidir.

B) GECİKMIŞ NONİMMÜNOLÖJİK TRANSFÜZYON REAKSİYONLARI

Hemosiderozis

Her ünite kan hemoglobine bağlı olarak yaklaşık 250 mg demir kompleksi içerir. Hemosiderozis, sürekli kan transfüzyonu endikasyonuna sahip beta-thalassemia major, kongenital hemolitik anemi ve aplastik anemili hastalar dışında bir problem oluşturmaz.

Bazan az miktarda kanın transfüzyonundan sonra da hemosiderozis görülebilir. Problem demirin karaciğer, kalp ve endokrin bezlerle birikerek organ yetmezliklerine neden olmasından kaynaklanır.

Tedavi:

Transfüzyona bağlı hemosiderozisin çeşitli tedavi yöntemleri vardır. Tavsiye edilen mümkün olduğunca az kan transfüzyonu yapmak ve transfüzyon yaparken meosit' leri (genç kırmızı hücreleri) seçmektir. Böylece demirin birikimi azaltılarak etki sağlanabilir. Kronik transfüzyon yapılan hastalarda bir farmakolojik şelat ajanı olan "Deferoxamine mesylate" doğal siderofor oluşturan bir ilaç olarak başarıyla kullanılır.

Hastalık Bulaşması

Nonimmünolojik Transfüzyon Reaksyonlarından Enfeksiyon Hastalıklarının Bulaşması gelecek sayımızda başka bir arkadaşımız tarafından ele alınacaktır.

KMTD' nin Yurtdışı Kan Bankaları ve Transfüzyon Dernekleri ile Bağlantıları

Dr.Meral Sönmezoğlu

Yurtdışı İlişkiler Koordinatörü

1996 yılı başında kurulan Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği, çalışmalarına daha kuruluş aşamasında başlamış, henüz 1. yılını kutlarken de Türkiye' nin her köşesinden transfüzyonla ilgilenenleri biraraya toplayarak "**Ulusal Kan Bankacılığı ve Transfüzyon Tıbbi Kursu (1)**" nu düzenlemiştir.

Çalışmalarımızı bir yandan bülten basımı, aylık seminer programları, transfüzyon tıbbi ile ilgili diğer derneklerle ortak çalışmalar oluşturma şeklinde sürdürürken, diğer yandan da

transfüzyon tıbbını bağımsız bir bilim dalı olarak kabul ederek, bizim bugün karşılaştığımız sorunları çok önceleri çözümlemiş ülkelerdeki derneklerle yazışarak işbirliği ve eğitim için temaslarda bulunmaktayız. Çeşitli ülkelerde konusunda eğitim programları düzenleyen ve otorite kabul edilen kişi veya kuruluşlarla yazışarak derneğimizin bugüne kadar olan faaliyetleri ve gelecek için hedefleri hakkında bilgi verilerek işbirliği önerilerinde bulunuldu. Bağlantı kurduğumuz başlıca kişi ve dernekler şunlardır:

-İngiltere Londra' da "**International Society of Transfusion Medicine**" nin başkanı, 'Vox Sanguinis' dergisi editörü ve 'Ulusal Kan Servisi' yöneticisi Dr. Marcela Contreras ile yazışarak Transfüzyon Tıbbı ile ilgili düzenlenen kurs ve seminer programları, eğitim için ortak çalışma programları araştırıldı. ISBT' e üyelik için girişimlerde bulunuldu.

-İngiltere Birmingham' dan "**Ulusal Kan Servisi**" yöneticisi ve "**Transfusion Today**" dergisi editörü Dr. Fereydoun Ala ile bağlantı kurularak ülkesindeki yoğun transfüzyon kurslarına Türkiye' den ilgili doktorların gönderilebilmesi için zemin oluşturulmasına başlandı.

-İtalya Milano' dan "**Avrupa Transfüzyon Tıbbı Okulu - ESTM**" nin yöneticisi, Akdeniz sıcağanlığına sahip Dr. Umberto Rossi ile gerek faks, mektup ve gerekse telefonla iletişim kurularak kısa süreli ESTM programları elde edilerek yararlanmak için temaslara başlatıldı. Dr. Rossi' nin gönderdiği Transfüzyon Tıbbı ile ilgili çıkan ESTM yayını kitaplar dernek binamızda ilgilenecek kişilere açıktır.

-Danimarka Odense' den Dr. Jorgen Georgsen ile yazışılarak İskandinav Ülkelerinde Transfüzyon Tıbbı' nın 25 yıldır Klinik İmmünoloji içinde ayrı bir uzmanlık dalı olarak faaliyet gösterdiği ve talep olursa eğitim için ülkemizden doktor kabul edebilecekleri bildirildi. Dört İskandinav Ülkesinin Kan Bankası yöneticilerinin iki yılda bir biraraya gelerek yeni uygulamalara karar verdikleri öğrenildi.

-**Amerikan Kan Bankaları Birliği (AABB)** ile yazışarak üyelik ve işbirliği zemini araştırıldı.

-Kanada Ontario' dan "**Transfusion Science**" dergisi editörü Gail A Rock ile yazışmalara başlandı.

-Dr. Ala ve Dr. Rossi'ye, yapılan kursumuz ile ilgili duyurular ve kurs kitabı postalandı.

-Amerika ve çeşitli Avrupa ülkelerinde Transfüzyon Tıbbı ve Kan Bankalığı ile hangi bilim dallarının ilgilendiği, uzmanlık verdiği ve süreleri ile ilgili bilgiler önümüzdeki sayılarda verilecektir.

Bu konu ile ilgilenenlerin katkı ve öneriler getirmesi bizi memnun edecektir.