
KAN TRANSFÜZYONUNDA HEMŞİRENİN DİKKAT ETMESİ GEREKEN NOKTALAR

IMPORTANT POINTS IN BLOOD TRANSFUSION FOR NURSE

Yar.Doç.Dr. Filiz ÖĞCE

E.Ü. İzmir Atatürk Sağlık Yüksek Okulu

ÖZET

HIV ve hepatit C gibi bilinen virüsler kontrol edildiğinde, genellikle kan transfüzyonu güvenli kabul edilir. Oysaki enfeksiyonla ilgili olmayan ve tamamen ortadan kaldırılamayan pek çok transfüzyon riski bulunmaktadır.

Kan transfüzyonu yapılan hastalar, gözlem eksikliği nedeniyle yanlış kan uygulamasından, ortaya çıkan reaksiyonlara etkin müdahale edilememesine kadar birçok risk altında bulunmaktadır. Hayat kurtarma amaçlı yapılan transfüzyon uygulamasının hayatı tehdit eden bir sorun haline gelmemesi sağlık çalışanlarının elindedir.

Ekip çalışmasını gerektiren kan ve kan ürünlerinin transfüzyonunda yaşanan olumsuzlukların giderilmesinde hemşirelerin daha etkin olmaları zorunludur. Bunun için de kanın donörden alınmasından transfüzyonun sonlanmasına kadar olan aşamaları bilerek hareket etmeleri önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Kan transfüzyonu, hemşirenin sorumlulukları, hemşirelik

ABSTRACT

Blood transfusion is generally considered safe when the infused blood is tested only known viruses like HIV and hepatitis C. However, there are varieties of transfusion risks, many of which are non-infectious in nature, cannot be entirely eliminated,

Patients having blood transfusion are put at risk of getting the wrong blood infusion or of delayed management of adverse reactions, through misidentification and lack of observation. Thus, it lies on the hands of health teams not to have life threatening problems of transfusion, that is performed for life saving.

Nurses must be more active on this matter in order to avoid the possible problems of transfusion of blood and blood products. Therefore, they should follow the steps, from blood letting from the donor to the end of the transfusion.

Key Words: *Blood transfusion, responsibilities of nurse, nursing*

GİRİŞ

Kan transfüzyonu, kan ya da kan ürünlerinin dolaşıma verilmesidir. İnsanlar arasındaki ilk transfüzyon 1818'de James Bundell tarafından gerçekleştirilmiştir. 1901'de kan gruplarının bulunması, 1907'de transfüzyon öncesi ve çapraz karşılaştırma reaksiyonu ve 1915'de Richard Lewinsohn'un %0,2'lik sodyum sitratı bulmasından sonra daha güvenli ve etkili transfüzyon yapılabilmiştir. Yine non toksik antikoagülanlar ve tüp, torba, şişe gibi teknolojik gelişmeler kanın komponentlerine ayrılarak hastaya sadece gerekli olanı verebilme gibi kolaylıkları sağlamıştır (Celkan 2007).

Kan transfüzyonu, hemşirelikle ilgili bir uygulamadır ve hemşire, transfüzyonun hazırlanması, transfüzyon öncesi, sırası ve sonrası değerlendirmelerden sorumludur. Olası komplikasyonların önlenmesi için transfüzyon süresince hasta takibinin düzenli yapılması gerekmektedir (Potter ve Perry 1997, DeWit 1999, Short 2006).

Kan transfüzyonu tedavisinin başlıca amaçları;

- Kanama ve yanık gibi vücutta sıvı kaybına neden olan durumlarda oluşan kayıpları yerine koymak,
- Anemiye tedavi ederek dokulara yeterli oksijen taşınmasını sağlamak,
- Yetersiz pıhtılaşma faktörleri veya kan elemanlarını yerine koymak,
- Vücudun mikroorganizmalara olan direncini arttırmak,
- Yenidoğanın hemolitik hastalığını tedavi etmek,
- Şoku önlemek ve tedavi etmektir.

Kan "apheresis" adı verilen bir işlemde geçirilerek ürünlerine ayrılabilen ve hastaya sadece gerekli olan kan ürünü verilebilmektedir. Böylece gereksiz yere fazla sıvı ve immunolojik açıdan riskli yabancı proteinlerin verilmesi önlenirken, bir ünite tam kandan birden fazla hastanın yararlanabilmesi sağlanmaktadır (Bulut 1998, Torpy 2004).

Donörde olması gereken koşullar: Hem donör hem de alıcıyı korumak için, kan transfüzyonu için kan almadan önce donörün genel sağlık durumu ve tüm risk faktörleri her açıdan incelenmelidir. Donörün;

- 17- 65 yaşları arasında olması,
- Donörün vücut ağırlığının 50kg altında olmaması,
- Geçmişinde herhangi bir hepatit öyküsü olmaması ve 6 aylık süre içinde diyaliz hastası olmaması
- Hepatitli ile temas etmemiş olması,
- 2 aylık süre içinde kan alınmamış olması,
- Geçmiş yıllarda malarya, sifiliz gibi hastalık geçirmemiş olması,

- İlaç ve diğer madde bağımlısı olmaması,
- AIDS virüsü bulaşma ihtimali bulunmaması,
- Kan alınacak bölgede bir cilt enfeksiyonu bulunmaması,
- Astım, ürtiker, ilaçlara alerjisi bulunmaması,
- Hamile olmaması,
- 72 saat içinde diş çekimi veya oral cerrahi girişim öyküsü bulunmaması,
- Alıcıya geçme riski olan 3 haftalık bir süre içinde bir enfeksiyon hastalığına maruz kalmaması,
- Geçmişteki aşılama durumu (1 ay içinde rubella, 1 yıl içinde kuduz aşısı olmuş olmaması),
- En son dövme, piercing, akapunktur öyküsü,
- Kanseri öyküsü bulunmaması,
- Son 3 gün içinde aspirin ve türevlerini kullanmaması,
- Oral olarak vücut ısısının 37,5 °C'yi geçmemiş olması,
- Nabzının düzenli olması veya 50-100dk arasında olması,
- Kan basıncı, sistolik 90-180mmHg ve diastolik 50-100 mmHg olması,
- Hemoglobün düzeyi kadınlarda en az 12,5 g/dl, erkeklerde 13.5g/dl olması gerekmektedir (Smeltzer ve Bare 2000, Torpy 2004, Zou 2005).

KAN VE KAN ÜRÜNLERİNİN TAŞINMASINDA DİKKAT EDİLECEK NOKTALAR

Tam Kan ve Kırmızı Kan Hücrelerinin Taşınması

Hastane bünyesinde kan bankası yoksa;

- Isıyı 1-10° C tutan iyi izole edilmiş karton veya köpüklü kolilerle ya da sulu buz ve su sızdırmayan (plastik torbalar gibi) konteynırlarla taşınmalı,
- Kullanılacak buzun hacminin kanın hacmine eşit olmasına dikkat edilmeli ve yavaş erimesi nedeniyle küp buz kullanılmalıdır.

Dondurulmuş Ürünlerin Taşınması

- Taze dondurulmuş plazma ve cryoprecipitatu-18 ° C veya daha düşük ısı sağlayan iyi izole edilmiş konteynırlarla taşınması,
- Belirtilen ısıyı sağlamak için kuru buz parçacıklarının (veya hava kabarcıklı plastikler/kuru paketleme parçacıkları) konteynır tabanına, ürün tabakaları arasına ve konteynır üstüne konması gereklidir.

Trombosit ve Granülositlerin Taşınması

- Trombosit ve granülositler, iç ısıyı 20-24° C'de tutan konteynırlarla taşınmalı,

- Konteynır içine buz konmamalı,
- Sıcak havalarda ve uzun sürecek taşıma mesafelerinde, ısıyı 20–24 °C’ de 12 saat süresince muhafaza eden özel kimyasal dondurucu torbalar veya güç kaynaklı konteynırlar kullanılmalıdır.

Kan ve kan ürünleri bu konuda eğitimi olan elemanlar tarafından taşınmalıdır (Gürkan 1998).

KAN VE KAN ÜRÜNLERİNİN SAKLANMASINDA DİKKAT EDİLECEK NOKTALAR

Kan ve Kan Ürünleri;

- Ev tipi buzdolaplarında kesinlikle saklanmamalı,
- Kan bankalarında kullanılan standart soğutucu/dondurucularda 40 °C de saklanmalı,
- Ameliyathane, yoğun bakım üniteleri ve kliniklerde saklanan kan ve kan ürünleri de kan bankalarındaki standart soğutucu/dondurucularda saklanmalıdır (Gürkan 1998, Atterbury 2000).

KAN VE KAN ÜRÜNLERİNİN UYGULANMASINDA DİKKAT EDİLECEK NOKTALAR

Hemşirenin sorumluluğunda olan bu aşamada kan ve kan ürünlerinin transfüzyonunun başlamasından sona ermesine kadar gözden kaçırılmaması gereken önemli noktalar bulunmaktadır.

Kan Transfüzyonu Öncesinde;

Hastanın bilgilendirilmesi: Hastanın anlayabileceği bir dille;

- Uygulanacak kan ve kan ürününün amacı ve yararları,
- Transfüzyon reaksiyonundan kaynaklanan ateş, titreme, solunum sıkıntısı gibi belirtilerinin olabileceği,
- Transfüzyon reaksiyonu belirtileri geliştiğinde hemşireyi haberdar etmesinin gerektiği,
- Transfüzyonu reddetmesi durumunda ortaya çıkabilecek sorunlar açıklanmalıdır.

Kan ve Kan Ürünlerinin Transfüzyon Öncesinde Klinikte Bekletilmesi ve Isıtılması;

- Kan bankası dolabından çıkarılan kan ve kan ürünleri bekletilmeden en kısa zamanda (30 dakikada) hastaya verilmelidir. Hastanın venine damla damla giden kan ve kan ürünü hemen ısındığı için, normal hızda verildiğinde ısıtılmaları gerekmez.

- Fazla miktarda kanın kısa sürede verildiği transfüzyonlarda, yenidoğanın exchange transfüzyonunda, soğuk aglutinin (düşük ısılarda aktifleşen antikor) olan hastalarda, dondurulmuş plazma ve diğer donmuş ürünler (F VIII, dondurulmuş eritrosit süspansiyonu vb.) uygulanmadan önce ısıtılmalıdır.
- Kan ve kan ürünlerini ısıtmak için; sıcak su içinde, radyatör üzerinde, soba yanında, battaniye altında, hasta/yakını bedeninde bekletme gibi ısının kontrol edilemediği yöntemler kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Kan ve kan ürünlerinin aşırı ısınmasını önlemek için görsel veya işitsel alarm sistemi olan (kuru ısıtıcı, radyo frekanslı ısıtıcı vs.) ısıtma araçları kullanılmalı,
- Eğer bu cihazlar yoksa oda ısısında 30 dakika bekletme dışında ısıtma yöntemi kullanılmamalıdır.
- Transfüzyona 30 dk içinde başlanmadıysa, ürün kan bankasına geri gönderilmelidir (Gürkan 1998, Atterbury 2000).

Hastaya Doğru Kan ve Kan Ürünü Verilmesine Yönelik Kontroller: Hemşire tarafından;

- Hekimin yazılı istemi,
- Transfüzyon tarihi,
- Transfüzyon yapılacak ürünün adı,
- Verilecek ünite sayısı,
- İnfüzyon hızı,
- Transfüzyonla ilgili testler,
- Transfüzyon yapılacak hastanın adı, dosya numarası,
- Kan ve kan ürünlerinin son kullanma tarihleri; renk değişimi (kahverengi) ve pıhtı yönünden gözlenmeli,
- Alıcı ve vericinin kan grupları,
- Hepatit, AIDS gibi hastalık testlerinin sonuçları,
- Cross-match yapılma durumuyla sonucu ve
- Hastanın yazılı onayı tamamlanmalıdır. İnançları nedeniyle transfüzyonu kabul etmeyen hastalarda olası riskler ve transfüzyonun gerekliliğinin açıklanması önemlidir (Atterbury 2000).

Belirtilen kontrollerin mümkünse iki hemşire ile yapılması ve şüpheli bir durum söz konusu olduğunda transfüzyona başlanmaması gerekir.

Transfüzyon Sırasında:

Kan ve kan ürünlerinin transfüzyonunun başlatılması aşamasında;

- Transfüzyona başlamadan önce, uygulanacak kan ve kan ürünlerinin pıhtı oluşumu, anormal görünüm yönünden incelenmesi,
- Transfüzyon öncesi, torba içindeki kan ve ürünlerinin yavaşça çevrilip karıştırılması,
- Çocuklar için 21–25, yetişkinler için 18–19 no'lu ya da daha kalın iğnenin kullanılması,
- Kan ve kan ürünlerinin filtreli bir set aracılığı ile uygulanması,
- Filtrenin etkinliği ve hemoliz gelişimini önlemek için, setin tamamen doldurulması
- Kan ve kan ürünlerinin diğer sıvıların verildiği yoldan verilmemesi, transfüzyon için ikinci bir damar yolu (IV yol) açılması,
- IV yolun açılmadığı durumlarda, iğne büyüklüğü kontrol edilerek ve filtreli set takarak, daha önceki IV yolun kullanılması,
- Transfüzyon için en uygun ven olarak ön kol ve el sırtının tercih edilmesi,
- Zorunlu olmadıkça santral venöz yolun transfüzyon için kullanılmaması,
- Transfüzyon sırasında aseptik kurallara uyulması, İnfeksiyon hastalıklarından korunmak için işlem sırasında eldiven giyilmesi, bulaşmış vücut yüzeylerinin yıkanması ve
- Transfüzyon sona erdiğinde kan ve kan ürünleri ile bulaşan patojenlerin yayılımını önlemek için torba ve setin uygun bir şekilde yok edilmesi gerekir.

Kan ve kan ürünlerinin veriliş hızının düzenlenmesi;

- Transfüzyonun ilk 15 dk'da kan ve kan ürünlerinin yavaş uygulanması,
- İlk 15 dakikada reaksiyon gelişmezse hekim istemine göre belirtilen hızda uygulanması (80-100 damla/dk) önerilir.
- Kanın veriliş hızının hastanın klinik durumuna göre değişebileceğinin unutulmaması; ciddi hipoperfüzyon tedavisinde ilk 500 ml kan 10 dk içinde verilebilir, hızlı perfüzyonlar CVP (santral venöz basınç) kontrolü altında yapılmalıdır (Bulut 1998).
- Transfüzyon için infüzyon pompası kullanılıyorsa, kılavuzun okunması uygun olur.

Kan ve kan ürünleri ile birlikte diğer sıvıların verilmesi;

- Kan ve kan ürünleri ile birlikte hastaya verilebilecek sıvı serum fizyolojiktir. Bu sıvı dışındaki sıvı ve ilaçlar için ikinci bir IV yol açılması gerekir.
- İkinci IV yol açılmıyorsa, daha önce vermeye başlanan sıvılara ara verilerek, kan ve ürünlerinin tek başına uygulanması,
- Transfüzyon sırasında IV yolla ilaç verilmesi gerektiğinde, ikinci bir IV yol açılması, açılmıyorsa; transfüzyona ara verilerek, ilacın tek başına uygulanması gerekir.
- Kan ve kan ürünleri transfüzyonunda aynı yoldan sıvı veya ilaç verilmesi gerektiğinde, işlemden önce ve sonra IV yol 10cc Serum fizyolojikle yıkanır, transfüzyon bittikten sonra aynı setten serum verilmesi gerekirse bu serumun içinde kalsiyum iyonu bulunmamalıdır (Bulut 1998, Atterbury 2000).

Hastanın transfüzyon reaksiyonları yönünden gözlenmesi;

- Kan ve kan ürünleri transfüzyonu öncesi hastanın yaşam bulgularının kontrolü,
- Transfüzyon öncesinde, transfüzyon reaksiyonları ile karıştırmamak için hastaya baş dönmesi, kaşıntı, solunum güçlüğü gibi bir şikayeti olup olmadığının sorulması,
- Şiddetli reaksiyon belirtileri çoğunlukla transfüzyonun ilk 15 dakikasında ortaya çıktığından, bu süre içinde hastanın yanında bulunma, izleme ve yaşam bulgularının kontrolü,
- Transfüzyon süresince hasta bireyin 30 dk'da bir izlenmesi, transfüzyon tamamlanınca ve bitiminden birkaç saat sonra da hastanın yaşam bulgularının kontrol ve kayıt edilmesi gerekmektedir (DeWit 1999, Short 2006).

Kan Transfüzyonunda Kayıt İşlemleri;

Gözlem kağıdına;

- Hekim istemi,
- Hastanın yazılı onayı,
- Kan ürününün tipi,
- Transfüzyon başlama ve bitiş saati,
- Ürünün seri numarası ve grubu,
- Ürünün veriliş hızı,
- Hastanın yaşam bulguları,
- Transfüzyon girişiminde bulunan hemşirenin imzası,

- Hastanın şikayetleri, reaksiyon belirtileri,
- Hastada reaksiyon gelişti ise uygulanan girişimler,
- Verilen miktar,
- Transfüzyona son verilmişse nedeni ve
- Önemli bulunan diğer bilgiler kaydedilmelidir.

KANIN TEKRAR DEĞERLENDİRİLMESİ

Klinikte kullanımı ertelenmiş olan kanın yeniden değerlendirilmesi için;

- Kan torbasının kapağının açılmamış olması,
- Kan bankası dışına çıkmış kan ve kan ürününün uygun ısıda saklanması,
- Eğer klinikte kan bankası tipi soğutucu yoksa kullanılmayan ürünün en geç 30 dk içinde kan bankasına geri gönderilmiş olması gerekir.
- Belirtilen koşullar sağlanmadığı sürece kan ve kan ürünleri kullanılmamalıdır (Gürkan 1998).

KAN TRANSFÜZYONUNUN KOMPLİKASYONLARI

Kan ve kan ürünleri önemli tedavi edici yararlarının yanında, çeşitli komplikasyonlara neden olabilmektedir. Transfüzyon komplikasyonunun yaklaşık olarak %2-5 ve bu komplikasyonlara bağlı ölüm oranının da 1/2000-2500 olduğu ifade edilmektedir.

AKUT TRANSFÜZYON KOMPLİKASYONLARI

Hemolitik transfüzyon reaksiyonu: Akut ya da gecikmiş olabilir. Akut reaksiyonda, dolaşımdaki kırmızı kan hücrelerinin zarar görmesi ve serbest hemoglobinin açığa çıkması söz konusudur. Genellikle neden, yanlış kan grubu, hatalı grup tayini ve çapraz karşılaştırma gibi nedenlerle hastaya doğru kan verilmemesine bağlı ABO grup uyumsuzluğudur. Diğer nedenler ise; kanın mikroorganizmalarla bulaşmış olması, hipotonik ve hipertonic sıvılarla ya da ilaçlarla birlikte verilmesi, uygun koşullarda korunmaması ve mekanik travmaya uğraması şeklindeki hatalardır.

Belirtileri, infüzyon yerinde yanma, ateş, titreme, anksiyete, bulantı, kusma, göğüs ağrısı, sırt ağrısı, taşikardi, yüzde kızarıklık, hipotansiyon, dispne, hemoglobinüri, şok, böbrek yetmezliği ve DIC (Diffüz Intravasküler Koagülopati) sonucu kanamadır.

Görülme sıklığının 1/600 olduğu saptanmıştır.

Hemolizli kan transfüzyonuna bağlı reaksiyon: Kanın hızlı ve aşırı bir şekilde ısıtılması, gereğinden daha uzun süre saklanması, kanın ev tipi buzdolabında saklanması sonucu eritrositlerin hemolize olmaları, kanın %5 dekstroz solüsyonu ile karıştırılması sonucu osmotik hemoliz ve kanın infekte olması nedenlerindedir. Normalde torbadaki kanın plazması berrak görünmelidir. Eğer plazma koyu renkli ise bu kan kullanılmamalıdır. Hemolize kanın transfüzyonu; şok, böbrek yetmezliği ve DIC ile birlikte ağır reaksiyonlara neden olabilir.

Febril reaksiyon: Birden fazla transfüzyon yapılmış kadınlarda daha sık görülür. Reaksiyondan, donör lökositlerine karşı alıcının serumunda oluşan anti-lökosit antikorlar sorumludur ve vericinin lökositleri ile alıcının antikorlarının etkileşmesi ateşin yükselmesine yol açar. 1/2-2saat içinde ateş titremeye yükselir ve 39 °C'yi aşabilir. Hastada taşikardi, halsizlik, hipotansiyon gibi bulgular olabilir. Bu reaksiyonu önlemek için, lökositten fakir eritrosit süspansiyon ve küçük mikronlu filtrelerin kullanımı yararlıdır.

Allerjik reaksiyon: En sık rastlanan reaksiyondur. Donör plazmasındaki antijenler sorumludur. En yaygın belirtileri ürtiker, astım ve anafilaksidir. Bu durumlarda transfüzyon yavaşlatılır ve antihistaminikler uygulanır.

Anafilaktik reaksiyon: Nadir görülen bu reaksiyon, daha önceki transfüzyonlarda anti-Ig A oluşmuş kişilerde görülür. Kısa sürede solunum güçlüğü ve şok tablosu gelişir. Transfüzyon hemen durdurulmalıdır. Bu reaksiyon gelişen kişilere eritrosit süspansiyonları verilmelidir.

Dolaşım yüklenmesi: Çocuk ve yaşlı hastalar, böbrek ve kalp yetmezliğine yatkın kişilere yapılan hızlı transfüzyonlar, ciddi sorunlara yol açabilir. Akciğer ödemi gelişirse ölüm gelişebilir. Anksiyete, takipne, dispne, öksürük, taşikardi, siyanoz ve hepatomegali önemli bulgularındandır. Önlem için transfüzyon durdurularak hastaya semi Fowler pozisyon verilir ve oksijen uygulanmasına başlanır.

İnfekte kana bağlı reaksiyon: Donörden kan alınırken, kanın infekte olması deriden ya da havadan gram-negatif bakterilerin bulaşmasına bağlıdır. Kanın uzun süre oda ısısında bırakılması bakterilerin çoğalmasını kolaylaştırır. Titreme, ateş, kusma, ishal, karında kramplar, şok, yaygın kanamalar ile karakterize 1 saat içinde ortaya çıkar. Tedavide transfüzyon sonlandırılır, şoku önlemek için hidrasyon, kortizon ve geniş spektrumlu antibiyotikler uygulanır.

Masif transfüzyonlara bağlı komplikasyonlar: Hemorajik ya da metabolik bazı bozukluklara bağlıdır, karaciğer fonksiyonları bozuk ve yaşlı hastalarda daha kolay ortaya çıkabilir. Kanamaya eğilim, sitrat ve potasyum toksisitesi, asidoz, hipotermi ortaya çıkabilir. Riskli hastalarda; transfüzyonun yavaş bir şekilde verilmesi, iki haftadan fazla beklemiş

kanın kullanılmaması, gerekirse transfüzyonun sonlandırılması ve hastanın ısıtılması gereklidir.

Hava embolisi: Transfüzyona başlarken verme setinin transfüzyon sıvısı ile tam doldurulmaması, plastik torbaya dışarıdan baskı yapılması gibi nedenlere bağlıdır. Genellikle ani dispne ve siyanozla başlayan ağır bir tabloya neden olur. Böyle bir durumda transfüzyon sonlandırılmalıdır. Sağ ventrikül veya atriumdaki lokalize emboli ve pulmoner infarküsü önlemek için hasta derhal sol yana yatırılıp, ayakları yükseltilmeli, yaşam bulguları, EKG izlenerek, oksijen tedavisine başlanmalıdır (Potter ve Perry 1997, DeWit 1999, Smeltzer ve Bare 2000, Perrota ve Synder 2001).

GEÇİKMİŞ KOMPLİKASYONLAR

Enfeksiyon hastalıklarının bulaşması: Kan transfüzyonuna bağlı virüsler (hepatit A,B, C, HIV, Herpes virüsü vs.), parazitler (plasmodia, toksoplasma gondii vs.), bakteriler (treponema pallidum, borrelia burgdorferi) bulaşabilir.

Kan üzerinde yapılan hastalık testlerinin %100 hassas olmaması, hastalığın latent döneminde test sonuçlarının negatif olabilmesi, hastalık bulaşmasının önlenmesini zorlaştırmaktadır. Bunu önlemenin en uygun yolu sağlık personelinin eğitimidir.

Alloimmünizasyon: Kırmızı kan hücresi, trombosit ve lökositlerin yüzeyindeki antijenlere karşı alıcıda duyarlılık gelişmesidir. Bu antikörlerin bir defada tespit edilmiş olması, sonraki transfüzyonların riskli olacağını işaretidir.

Graft versus host disease: İmmun yetersizliği olan dokuların donör lenfositleri tarafından reddi söz konusudur. Nadir komplikasyondur, daha çok immün yetersizliği olan ya da kemik iliği nakli yapılan hastaların ciddi sorunu olmaktadır. Korunma amacıyla; riskli hastalara kan transfüzyonu yapılacaksa kan, granülosit veya trombosit süspansiyonları 1500–3000 rad ışınlanmalıdır.

Akut Akciğer Yaralanması: Sık görülmeyen ama ciddi bir komplikasyondur. Transfüzyonu izleyen 6 saatte ortaya çıkar. Klinik olarak solunum zorluğu sendromuna benzer; hızlı gelişen dispne, taşipne, siyanoz, ateş ve hipotansiyon görülür. Görülme sıklığı kan ve kan ürünleri transfüzyonunda 1/5000, taze donmuş plasma transfüzyonunda 1/7900'dür.

Transfüzyon hemosiderozu: Her ünite kanın 225–230 mg arası demir içermesi, özellikle kronik transfüzyonlar sonrasında bu elementin kalp kası, pankreas, karaciğer ve endokrin organlarda birikmesine bağlı birçok hastalık tablosunu ortaya çıkarmaktadır.

Tromboflebit: Transfüzyon uzun sürdüğünde (48 saat ve üzeri), plastik kateterler ve alt ekstremitte venleri kullanıldığında, iritan IV solüsyonlar infüze edildiğinde sık görülen ve bazen septik olabilen bir reaksiyondur. Hafif vakalarda analjezik ve sıcak kompres uygulaması yapılır. Gerekirse antibiotik tedavisine başlanır (Perrota ve Synder 2001, Ezidiegwu ve ark. 2004, Stainsby ve ark. 2005, Goodnough 2005, Baret ve Kam 2006, Newman ve ark. 2006).

Kan Transfüzyonu Reaksiyonu Belirtileri:

- Titreme
- Ateş
- Ürtiker
- Taşikardi
- Dispne
- Hipotansiyon
- Göğüs ağrısı
- Sırt ağrısı
- Bel ağrısı
- Bulantı
- Kusma
- Kanın verildiği ven boyunca kızarma, yanma
- Baş ağrısı
- Baş dönmesidir.

Bu Belirtiler Görüldüğünde Yapılması Gerekenler;

- İşlemin derhal durdurulması ve reaksiyon belirtilerinin hekime bildirilmesi,
- Ürünün verildiği iğnenin çıkarılmaması, IV yolun % 09'luk NaCl ile açık tutulması ve şiddetli reaksiyon durumunda sette kalan kanın verilmemesi, setin değiştirilmesi,
- Daha önce yapılan kontrollerin gözden geçirilmesi,
- Hastanın yaşam bulguları, pulmoner arter basıncı, idrar miktarı ve EKG'sinin kontrolü,
- Kan bankası ile iletişim kurularak, incelenmesi için kanın tekrar geri gönderilmesi,
- Hastadan kan ve idrar örneği alınarak, laboratuara gönderilmesi,
- Hekim istemine göre gerekli acil tedavinin uygulanması (Potter ve Perry 1997, DeWit 1999, Smeltzer ve Bare 2000) .

SONUÇ

Kan transfüzyonu bir yandan hayat kurtarıırken, dikkat ve kontrol edilmeden uygulandığında kişinin yaşamını tehdit edebilecek sonuçlar doğuran önemli bir sağlık uygulamasıdır. Kan ve kan ürünlerinin Hepatit C ve HIV virüsü gibi bilinen virüsler açısından kontrol edilmiş olması transfüzyonun güvenli olacağı anlamına gelmemektedir. Bu nedenle, kanın donörden alınmasından alıcıya nakline kadar tüm aşamalarda kontrolün elden bırakılmaması gerekir. Ekip çalışması gerektiren bu

konuda hemşirenin etkin rol üstlendiği bölüm, kan transfüzyonunun uygulanma aşamasıdır. Bu konuda görev yapan hemşirelerin transfüzyonun tüm basamaklarıyla ilgili bilgi sahibi olmalarının, uygulama sırasındaki olumsuzlukları erken fark etmeleri ve yasal açıdan kendilerini korumaları açısından önemli olduğu unutulmamalıdır. Bu doğrultuda kan transfüzyonu ile ilgili hizmet içi eğitim programları geliştirilmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Atterbury C, Wilkinson J (2000). Blood transfusion. Nursing Standard, 14; 34, 47-52.
2. Baret NA., Kam PCA (2006). Transfusion-related acute lung injury: a literature review. Anesthesia, 61, 777-785.
3. Bulut T (1998). Cerrahi Kanama ve Transfüzyon. (içinde) Değerli Ü (ed). Genel Cerrahi. İstanbul, Nobel Tıp Basımevi, 77-91.
4. Celkan T (2007). Kan ve kan ürünlerinin kullanımı ve sorunlar. XIII. TPOG Ulusal Pediatrik Kanser Kongresi, Hemşire Programı.. 20 Haziran 2007'de http://www.tpog.org.tr/pdf/hem_15.pdf adresinden indirildi.
5. DeWit, S.C. (1999). Essentials of Medical-Surgical Nursing, Fourth Edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 127-129.
6. Ezidiegwu CN, Lauenstein KJ, Rosales LG. ve ark. (2004). Febrile nonhemolytic transfusion reactions. Arch Pathol Lab Med,128, 991-995.
7. Goodnough LT. (2005). Risks of blood transfusion. Anesthesiol Clin North America, 23:2, 241-252. [Medline].
8. Gürkan A (1998). İstanbul ili genel cerrahi kliniklerinde kan ve kan ürünlerinin kan bankasından alınması, saklanması, kullanılması ve yeniden değerlendirilmesi ile ilgili uygulamaların saptanması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, M.Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
9. Newman BH, Satz SL, Janowicz NM ve ark. (2006). Donor reactions in high-school donors: the effects of sex, weight, and collection volume. Transfusion, 46, 284-288.
10. Perrota PL., Synder EL (2001). Non-infectious complications of transfusion therapy. Blood Reviews, 15, 69-83.
11. Potter PA, Perry AG. (1997). Fundamentals of Nursing. Fourth Edition, Mosby, St. Louis, 1283-1290.
12. Short R. (2006). Poor cecks for bedside lood transfusion put patients at risk. British Medical Journal, 332; 7551, 1171.
13. Smeltzer CS, Bare GB. (2000). Brunner & Sudarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing, Lippincott, Baltimore,778-787.
14. Stainsby D, Russell J, Cohen H ve ark.(2005). Reducing adverse events in blood transfusion. British Journal of Haematology,131, 8-12.
15. Torpy JM (2004). Blood transfusion.JAMA patient page. JAMA, 292; 13, 1646.
16. Zou S, Musavi F, Notari EP ve ark. (2005). Prevalence of selected viral infections among temporarily deferred donors who returned to donate blood: American Red Cross blood donor study. Transfusion, 45, 1593-1600.