

Yaşlı Bireylerde Kan Transfüzyonu: Hemşirelik Yönetimi Nasıl Olmalı? Blood Transfusion in Elderly Individuals: How Should Nursing Management Be?

N. Hazal Döner¹, Asiye Akyol²

Öz

Yaşam süresinin uzaması ile birlikte yaşlı nüfus oranı da son yıllarda artış göstermiştir. Yaşlanma ile meydana gelen fizyolojik değişiklikler çeşitli hastalıklar için risk faktörü olmaktadır. Tüm sistemlerde olduğu gibi yaşlanma ile birlikte hematolojik sistemde de değişiklikler meydana gelmektedir. Hematolojik sistemde meydana gelen değişiklikler ve kan hücrelerinin üretiminin azalması kan transfüzyonu uygulamalarının da artmasına sebep olmuştur. Transfüzyon oranının artması transfüzyona bağlı reaksiyonların görülme sıklığını arttırmış ve etkili hemşirelik bakımını da zorunlu kılmıştır. Bu derlemede, yaşlı bireylerde transfüzyon nedenleri, endikasyonları ve komplikasyonlarına yönelik hemşirelik bakımının açıklanması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik yönetimi, kan transfüzyonu, yaşlı birey

Abstract

Along with the prolongation of life expectancy, the proportion of the elderly population has also increased in recent years. Physiological changes that occur with aging are risk factors for various diseases. As in all systems, changes occur in the hematological system with aging. Changes in the hematological system and the decrease in the production of blood cells have led to an increase in blood transfusion applications. The increase in transfusion rate has increased the incidence of transfusion-related reactions and made effective nursing care mandatory. In this review, it is aimed to explain nursing care regarding the causes, indications and complications of transfusion in elderly individuals.

Key Words: Blood transfusion, elderly individual, nursing management

¹**Sorumlu Yazar**, Öğretim Görevlisi, İzmir Ekonomi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, E-mail: hazal.doner@ieu.edu.tr, ORCID NO: 0000-0002-8221-6539

²Profesör Doktor, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, ORCID NO: 0000-0003-1018-4715

Geliş Tarihi: 26 Temmuz 2023, Kabul Tarihi: 29 Kasım 2023, Yayınlanma Tarihi: 25 Aralık 2023

Giriş

Yaşlanma, intrauterin hayatta başlayıp ölüme kadar devam eden organ ve sistemlerde fizyolojik değişikliklere sebep olan birçok faktörün eşlik ettiği komplike ve dinamik bir süreçtir.¹ Son yıllarda yaşam süresinin uzaması ile yaşlı nüfus oranı da artış göstermiştir. Ülkemizde yaşlı nüfus oranı son beş yılda %21.9 artarak 2019 yılında yaklaşık 7.5 milyona ulaşmıştır. Ayrıca yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranının 2019 yılında %9.1'e yükseldiği belirtilmiştir. Yapılan çalışmalar bu oranın 2080 yılında %25.6 olacağını öngörmektedir.² Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre ise 2015'te %12 olan 60 yaş ve üzerindeki kişilerin dünya nüfusu içindeki oranının 2050 yılında %22 olması beklenmektedir.³ Yaşlanma ile meydana gelen fizyolojik değişiklikler çeşitli hastalıklar için risk faktörü olmaktadır.⁴ Biyolojik yaşlanma organizmadaki tüm hücreleri, organ ve dokuları etkilemektedir. Tüm sistemlerde olduğu gibi yaşla beraber hematolojik sistemde de değişiklikler görülmektedir. Kemik iliğindeki hematopoetik doku 30 yaşına kadar progresif olarak azalır.⁵ Azalan hematopoetik doku 70 yaşına dek stabil kalırken 70 yaşından sonra hematopoetik doku tekrar azalmaya başlar ve iliak kristalardaki kemik iliğinin hematopoetik özelliği genç erişkinlere oranla %30 oranında azalır. Periferik kanda ortalama hemoglobin (Hb) ve hematokrit değerleri yaşla beraber azalırken eritrositlerin morfolojik özellikleri ise çok az oranda değişmektedir.^{4,5} Yaşla birlikte kan hücrelerinin de üretimi azalmaktadır. Ancak anemi, enfeksiyon gibi herhangi klinik bir sorun ortaya çıkmadıkça veya kan hücrelerine olan ihtiyaç artmadıkça herhangi bir sorun görülmemektedir.¹

Yaşlı nüfusun artması ile kan transfüzyonu uygulamaları ve bu uygulamalara olan talep de artmıştır.⁶ Rogers ve ark.'nın (2011) yapmış oldukları çalışmada Amerika nüfusunun %40,9 ile %71'inin yaşamları boyunca en az bir defa transfüzyon deneyimi olduğu belirtilmiştir.⁷ Yaşlı popülasyonun artması yaşlı bireylere uygulanan kan transfüzyonu sıklığının da artmasına sebep olmuştur. Bu derlemede, yaşlı bireylerde transfüzyon endikasyonları, transfüzyona bağlı gelişen reaksiyonlar, bu reaksiyonlarda hemşirelik bakımı ve kan transfüzyonuna yönelik hemşirelik yönetiminin açıklanması amaçlanmıştır.

Yaşlılarda Kan Transfüzyonu Endikasyonları

Yaşlı bireylerde transfüzyon nedenleri araştırıldığında ilk sırada aneminin geldiği belirtilmiştir. Anemi; yaş, cinsiyet, gebelik ve rakım gibi belirli çevresel faktörler dikkate alındığında, kanda beklenen değer altındaki kalan hemoglobin konsantrasyonu olarak tanımlanır.⁸ DSÖ'ye göre anemi; erkeklerde Hb değerinin 13g/dl, kadınlarda 12g/dl ve altında olması, olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlamadan yola çıkarak yaşlı popülasyondaki aneminin yeterince bilinmediği ve tanımlamalarda spesifik bir başlık olarak ele alınmadığı söylenebilir.^{9,10} DSÖ

kriterlerine göre, anemi prevalansı 65 yaş ve üstü hastalarda %10, 85 yaş üstü hastalarda %25 ve hastanede yatan yaşlı bireylerde %50 olarak saptanmıştır.¹¹ Geriatri kliniklerinde yatan 65 yaş üstü hastalar ile yapılan araştırmada ise %61’inde anemi geliştiği bildirilmiştir.¹² Loftus ve ark.’nın (2018) çalışmasında ise 85 yaşında, genel anemi prevalansının % 20’ye yükseldiği ve tüm nedenlere bağlı ölüm oranının iki kat artmasıyla ilişkili olduğu belirtilmiştir.¹³

Yaşlı bireylerde kronik hastalık anemisi çok sık görülmekle birlikte, artmış morbidite ve mortalite ile ilişkili bulunmuştur. Yapılan çalışmalar incelendiğinde kronik hastalık anemisinin 85 yaş ve üzeri bireylerin %20’sinden fazlasını etkilediği saptanmıştır. Toplum içinde yaşayan yaşlı bireylerin %7 ile %11’inde, hastaneye başvuran yaşlıların %40’ında, huzurevinde yaşayan yaşlıların ise yaklaşık %47’sinde anemi görüldüğü bildirilmiştir. Literatür incelendiğinde 65 yaş ve üzerindeki bireylerin tahminen %17’sinde anemi saptanmıştır.^{14,15,16} Yaşlı bireylerde anemi vakalarının üçte birinin kronik hastalık (inflamatuar hastalıklar ve miyelodisplazi dahil kronik hastalık anemisi) ve böbrek yetmezliği, üçte birinin beslenme yetersizliği (esas olarak demir) ve üçte birinin ise açıklanamayan sebeplerden dolayı meydana geldiği bildirilmiştir.^{11,15}

Yaşlanma ile kan transfüzyonu ihtiyacı artmaktadır.⁶ Yaş (85 yaş ve üstü), cinsiyet (erkek), ırk (Afro Amerikan, Meksika kökenli Amerikalılar) ve sigara kullanımının transfüzyon alma olasılığını etkilediği ve bu özelliklere sahip bireylerde transfüzyon oranının yüksek olduğu saptanmıştır.⁷ Kanseri, diabetes mellitus, son dönem böbrek yetersizliği, kalp hastalığı veya akciğer hastalığı öyküsü olan yaşlı yetişkinlerin, bu tür koşullara sahip olmayan bireylere göre transfüzyon oranı daha yüksek bulunmuştur.⁷

Yaşlı Bireylerde Kan Transfüzyonu ve Hemşirelik Yönetimi

Kan transfüzyonu modern tıbbın temel taşlarından biridir. Yapılan çalışmalar kan nakli alan hastaların yarısının yaşlı olduğunu bildirmektedir.^{15,17} Kan transfüzyonunun amacı, etkili kırmızı hücre hacmini geri kazandırarak hastanın işlevselliğini ve yaşam kalitesini eski haline getirmektir.⁶

Hb konsantrasyonu, ileri yaştaki insanlarda ortalama olarak daha düşüktür. Normal yetişkinlerde ilerleyen yaşla birlikte, Hb yılda ortalama 0,03 ile 0,06 g/dL düşer.¹⁸ Hb seviyesinin 6 g/dl’nin altına düştüğü semptomatik anemi ve şiddetli anemilerde, telafi edici mekanizmalar baskılanmış olduğundan transfüzyon ihtiyacı gelişmektedir. Hb düzeyinin 10g/dl’nin üzerinde olduğu hafif anemi durumunda, nadiren semptomlar ortaya çıktığından transfüzyon gerekmemektedir. Bu değerler arasında risk/fayda oranı değerlendirilmeli ve transfüzyon kararı bireyin sağlık durumuna ve anemi toleransına göre yapılmalıdır.¹¹ Bu nedenle transfüzyon kararı, Hb düzeylerine dayalı olmamalı, ancak hastaların anemiye bağlı

semptomları, yarar ve beklenen etkililik ve bu komorbid popülasyonda transfüzyon riski dikkate alınarak fayda/risk dengesine dayanmalıdır.¹⁹ Hb konsantrasyonuna dayalı transfüzyon endikasyonları Tablo 1' de verilmiştir.²⁰

Tablo 1. Hemogloblin Konsantrasyonuna Dayalı Öneriler

Hemogloblin Değeri	Transfüzyon Endikasyonu
Hemogloblin > 10 g/dL	Transfüzyon ednikasyonu yoktur (Kanit Düzeyi IA).
Hemogloblin > 8-10 g/dL	Anemiye ikincil hipoksi bulguları (taşikardi, hipotansiyon, EKG'de iskemi bulguları, laktik asidoz) varsa transfüzyon düşünülebilir (Kanit Düzeyi IIC).
Hemogloblin >6 - 8 g/dL	Risk faktörlerine göre karar verilmelidir (devam eden kanama, yetersiz oksijenlenme vb) (Kanit Düzeyi IC).
Hemogloblin ≤ 6 g/dL	Transfüzyon hemen hemen her zaman endikedir (Kanit Düzeyi IC).

Kan transfüzyonu, başta kanser hastaları olmak üzere çoğu anemik hastada önemli bir destekleyici tedavi olmasına rağmen kalp yetmezliği ve kronik böbrek hastalığı gibi kronik hastalıkları olan hastalar için kritik bir konudur.⁶ Hekimlerin transfüzyona ilişkin görüşlerinin değerlendirildiği bir çalışmada hastanın yaşı ve klinik durumunun transfüzyona karar vermede önemli olduğu belirtilmiştir. Hastanın genel durumunun kötü olması durumunda transfüzyon için eşik değeri dikkate almadan; özellikle yaşlı hastalarda klinik tablonun hızla kötüleşmesi durumunda kısa süre içerisinde transfüzyon kararı verilebileceği ifade edilmiştir. Yapılan bu çalışmada kan transfüzyonunda karar verme sürecine ailenin de dahil edildiği bildirilmiştir.¹⁵

Kritik hastalar dahil olmak üzere hemodinamik olarak stabil olan ve hastanede yatan yetişkin hastalar için, Hb konsantrasyonu 7 g/dL olana kadar transfüzyon önerilmemektedir.¹⁷ Ancak transfüzyon endike ise geriatrik hastalara genç erişkinlere göre daha yavaş transfüzyon uygulanmakta ve kalp yetersizliği ve volüm yüklenmesi olan bireylerde diüretik tedavisi önerilmektedir. Yaşlı hastalarda, transfüzyonun hızlı olması durumunda aşırı kan hacmi nedeniyle kalp yetmezliği gelişebilmektedir. Bu nedenle hastalara ünite bazında transfüzyon yapılmalı ve her üniteden sonra yeniden değerlendirilmelidir.^{11,21} Tam kan ürünleri yaşlı bireylerde volüm yüklenmesine neden olduğu için tercih edilmemekle birlikte eritrosit süspanسیونları en çok kullanılan kan ürünleri arasında yer almaktadır.⁸ Yavaş infüzyon, bir yetişkin için 2 ml/dakika ve pediatrik bir hasta için yaklaşık 2 ml/kg/saatlik bir hız anlamına gelmektedir. Transfüzyonun yavaş uygulanması reaksiyonların tanımlanması ve müdahale edilmesi açısından da oldukça önemlidir. Bu nedenle; transfüzyona başladıktan sonra, transfüzyonun ilk 15 dakikasında kanın yavaş verilmesi gerekmektedir. Şiddetli reaksiyonların çoğunun transfüzyonun ilk 15 dakikasında meydana gelmesi ve bir reaksiyonun ciddiyetinin, infüze edilen kan miktarıyla orantılı olması nedeniyle kanın çok yavaş verilmesi

gerekmektedir.²² Yaşlı bireylerde kan transfüzyonuna ilişkin hemşirelik bakımı transfüzyon öncesi, sırası ve sonrası olmak üzere üç ayrı başlıkta ele alınmıştır.

Yaşlı Bireylerde Transfüzyon Öncesi Hemşirelik Bakımı

Sağlık hizmetlerinin akreditasyonunda uluslararası bir kuruluş olan JCI (Joint Commission International) tarafından 2017 yılında yayımlanmış Hastane Akreditasyonu Standartları raporunda kan transfüzyonunda hasta güvenliğine yönelik önlemler yer almaktadır. Bu önlemlerin başında “hasta kimliğinin doğru belirlenmesi” maddesi bulunmaktadır. Kimlik belirleme sürecinde, hastanın kimliğinin doğrulanması için adı/soyadı, kimlik numarası, doğum tarihi, barkodlu bir bileklik veya diğer yöntemlerin en az ikisinin kullanımını zorunlu kılmaktadır.²³ Yaşlı bireylerde alta yatan komorbid durumlar bilişsel işlevlerde bozulmaya neden olabileceğinden bu doğrulama yöntemi ile doğru hastaya doğru kan transfüzyonunun uygulanması ve doğru numune örneklerinin alınmasına yönelik kontroller yapılmalıdır.^{23,24}

İnfüzyon için hazırlık aşamasında kan torbası üzerindeki bilgilerin (hastanın adı, kan grubu, kan torbasında pıhtı varlığı vb) doğruluğu kontrol edilmelidir. Aynı zamanda kan torbasında hasar, sızıntı varlığı kontrol edilmeli ve son kullanma tarihi sorgulanmalıdır. ABO ve RhD açısından kan torbası, etiketi ve cross match uyumluluk testleri değerlendirilmelidir. Hastanın vital bulguları alındıktan sonra transfüzyon işlemine başlanmalıdır. Kan ürününün doğru bir şekilde uygulanması ve akım hızının yeterli olabilmesi açısından venöz girişim yollarının transfüzyon öncesi kontrolü sağlanmalıdır. Transfüzyon öncesi hasta veya ailesine transfüzyon ile ilgili bilgi verilmeli ve onam alındıktan sonra transfüzyon işlemi başlatılmalıdır.²⁴

Yaşlı Bireylerde Transfüzyon Sırasında Hemşirelik Bakımı

Kan ürünü transfüzyon için hazırlandıktan sonra bireyin damar yolu açıklığı kontrol edilir, vital bulguları tekrar değerlendirilir ve herhangi bir problem gelişmemişse transfüzyon uygulamasına başlanır. Komplikasyon oluşumunu engellemek amacıyla transfüzyonun ilk 15 dakikasında kanın veriliş hızı 20 damla/dakika olacak şekilde ayarlanmalıdır.²⁴ Yaşlı bireylerde transfüzyon hızı ve uygulama süresi bireyin komorbid durumu göz önüne alınarak değerlendirilmelidir. Hastanın yaşam bulguları transfüzyon öncesi ve transfüzyon başlangıcında kontrol edilmelidir. Kan transfüzyonu sırasında ilk 15 dakika oldukça önemlidir. Bu nedenle transfüzyonun 15. dakikasında yaşamsal bulgular tekrar kontrol edilmeli normalden sapma durumunun olup olmadığı değerlendirilmelidir.²⁵ Bu süre içinde yaşlı bireyin klinik durumu ve yaşamsal bulgularında bir değişiklik yoksa transfüzyon süresince her 30 dakikada bir yaşamsal bulguların değerlendirilmesi önerilmektedir.^{22,24,25}

Yaşlı Bireylerde Transfüzyon Sonrası Bakım

Transfüzyon sonrasında yaşamsal bulgular tekrar değerlendirilmeli ve transfüzyon öncesi ölçümlerle karşılaştırılmalıdır. Transfüzyon sonrasında dört saate kadar en az yarım saatte bir ya da saatlik yaşamsal bulgular değerlendirilmelidir.^{22,24,25} Yaşlı bireylerde vücut sıcaklığının 1°C'lik artışı bile reaksiyonların erken habercisi olabileceğinden dikkate alınmalıdır. Transfüzyon sonrası yapılan tüm işlemler kayıt altına alınmalıdır. Transfüze edilen her kan ünitesinde transfüzyon başlama ve bitiş saati, hastanın transfüzyon süresince ölçülen yaşamsal bulguları hemşire tarafından hastane protokolüne uygun bir şekilde kaydedilmelidir.²⁵

Yaşlı Bireylerde Transfüzyona Bağlı Gelişen Reaksiyonlar

Yaşlı bireylerde transfüzyona bağlı en sık transfüzyonla ilişkili aşırı dolaşım yüküne bağlı reaksiyonların; en az ise akut akciğer hasarı ve ABO uyumsuzluğunun ortaya çıktığı saptanmıştır.^{11,26} Lubart ve ark.'nın (2014) geriatrik hastalarda yapmış oldukları çalışmada en sık gözlenen reaksiyonun ateş olduğu bildirilmiştir.⁶ Beyler ve ark.'nın (2010) yapmış oldukları çalışmada ise hemolitik olmayan ateşli transfüzyon reaksiyonlarının çok yaygın görüldüğü transfüzyon yapılan beş hastadan birinde bu reaksiyonun ortaya çıktığı saptanmıştır.¹¹

Transfüzyona Bağlı Volüm Yüklenmesi

Kılavuzlarda, 80 yaş ve üzerindeki bireylerin anemiye genç yetişkinlere göre daha az tolere ettiği, ileri yaşta transfüzyona bağlı volüm yüklenmesinin ise daha sık görüldüğü bildirilmektedir.¹⁵ Transfüzyona bağlı volüm yüklenmesi kan transfüzyonunun hızlı yapılmasına ya da kan transfüzyonu ile fazla miktarda sıvı verilmesine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Yaşlı bireyde kalp ve böbrek yetersizliği gibi kronik hastalıkların tabloyu ağırlaştırdığı saptanmıştır.^{11,15,27}

Volüm yüklenmesi, dolaşan kan hacminin artması sonucu artan hidrostatik basıncın etkisi ile alveollerde sıvı birikimine neden olmaktadır. Buna bağlı olarak dispne, siyanoz, hipertansiyon, taşikardi gibi klinik semptomlar ortaya çıkmaktadır. Volüm yüklenmesi saptanan hastada transfüzyon durdurulur ve hastaya yüksek Fowler pozisyonu verilir. Özellikle yaşlı bireylerde ve pulmoner ya da kardiyak fonksiyonel durumu iyi olmayan hastalarda transfüzyon yavaş uygulanmalı, transfüzyon öncesi ve sonrası volüm yüklenmesi açısından değerlendirme tekrarlanmalıdır.²³

Dolaşım yüklenmesini önlemek için kardiyak ve renal fonksiyonlar transfüzyon öncesi değerlendirilmeli ve tedavi edilmelidir. Yaşlı bireylerde transfüzyon ünite bazında yapılmalı transfüzyon öncesi ve sonrası endike ise diüretik tedavisi (1mg/kg olacak şekilde) uygulanmalıdır. Aldığı çıkardığı sıvı takibi ve volüm yüklenmesi bulgularının erken dönemde

belirlenmesi için izlem yapılmalı ve gerektiğinde doktor isteminde yer alan diğer tedaviler uygulanmalıdır.^{24,28}

Transfüzyonla İlişkili Akut Akciğer Hasarı

Yaşlı bireylerde görülen transfüzyonla ilişkili akut akciğer hasarı nadir görülen fakat önemli reaksiyonlar arasında yer almaktadır. Akut akciğer hasarı, kan transfüzyonu sırasında veya transfüzyondan sonra 6 saat içinde ortaya çıkan, yeni başlangıçlı, kardiyojenik olmayan pulmoner ödem ile birlikte akut hipoksi gibi semptomlarla seyreden bir transfüzyon reaksiyonudur.²⁹ Menis ve ark.'nın (2014) yapmış olduğu çalışmada akut akciğer hasarının yaşlı bireylerde yüksek oranda görüldüğü ve transfüze edilen ünite sayısı arttıkça insidansının arttığı saptanmıştır.³⁰

Akut akciğer hasarından şüphelenildiğinde transfüzyon derhal durdurulmalı, hastanın hekimi ve kan merkezi durumdan haberdar edilmelidir.³⁰ Spesifik bir tedavisi olmamakla birlikte destekleyici bakım tedavinin temelini oluşturmaktadır. Hipoksemi varlığında oksijen desteği sağlanmalıdır. Oksijen desteği ile dispnenin rahatlatılmadığı olgularda mekanik ventilasyon uygulamasına geçilmektedir.^{24,30}

Febril Hemolitik Olmayan Transfüzyon Reaksiyonları

Yaşlı bireylerde görülen bir diğer reaksiyon ise febril hemolitik olmayan transfüzyon reaksiyonlarıdır. Febril hemolitik olmayan transfüzyon reaksiyonu transfüzyonu takiben 4 saat içinde vücut sıcaklığının transfüzyon öncesine kıyasla 1.8°C veya 1°C artması olarak tanımlanmaktadır.³¹ Bu reaksiyonların diğer reaksiyonlara oranla daha az bildirildiği insidansının ise yüksek olduğu düşünülmektedir.^{11,15} Yaşla birlikte insidansının arttığı ve 24 saatten daha kısa sürede ortaya çıktığı bildirilmektedir.^{6,15}

Reaksiyon fark edilir edilmez transfüzyon durdurulmalı ve antipiretikler ile bireyin ateşi düşürülmelidir. Vital bulgu takibi yapılmalı, ateşe eşlik eden diğer semptomlar tanılanmalıdır. Bireyin vücut sıcaklığı sürekli izlenerek, transfüzyonun devam kararı hekim ve hemşire tarafından yeniden değerlendirilmelidir.^{31,32}

ABO Uyumsuzluğu

ABO ile uyumsuz kanın yanlış transfüzyonu, 15.000'de bir tahmini insidansı ile ölümcül transfüzyon reaksiyonlarının ana nedeni olmaya devam etmektedir.¹¹ Bu nedenle bu türde transfüzyon reaksiyonunun gelişme riskini en aza indirmek için transfüzyon öncesi hemşire, doğru yöntem ile doğru hastadan uygun tüpe kan örneğini almalı ve kan merkezine ulaştırılmasını sağlamalıdır. Kan transfüzyonu yapılmadan önce mutlaka kan merkezinden gelen kan torbası üzerindeki bilgiler, en az iki hemşire tarafından kontrol edilmeli ve yukarıda da belirtildiği gibi ABO, RhD ve kişisel verici numarası açısından kan torbası ve uyumluluk

etiketi farklı olup olmadığı yönünden değerlendirilmelidir. Yaşlı bireylerde eşlik eden komorbid hastalıkların varlığı göz önüne alınarak, sadece hasta beyanına dayalı olarak değil hemşire tarafından da kan grubunun uyumlu olup olmadığı kontrol edilmelidir.^{24,25,32}

Yaşlı Bireylerde Transfüzyona Bağlı Gelişen Reaksiyonlarda Hemşirelik Bakımı

Transfüzyona bağlı reaksiyonlarda ilk adım infüzyonu durdurmak olmalıdır. Tüm şüpheli reaksiyonlarda hastadan sorumlu hekim ve kan merkezi bilgilendirilmelidir. Akut reaksiyonlar, transfüzyon yapılan hastaların %1-2' sinde ortaya çıkabilmektedir.²⁷ Akut şekilde ortaya çıkan transfüzyon reaksiyonlarının büyük bir kısmı ölümcül olabildiğinden acil müdahale gerekebilmektedir.^{27,33} Yaşlı bireylerde transfüzyona bağlı gelişen reaksiyonlarda yapılacak hemşirelik uygulamaları Şekil 1'de açıklanmıştır.^{20,27,33,34}

Hafif Şiddetli Reaksiyonlarda Hemşirelik Bakımı

Reaksiyonun hızlı bir şekilde tanınması ve yönetilmesi oldukça önemlidir. Bu nedenle reaksiyondan şüpheleniliyorsa transfüzyon hemen durdurulmalı, kan torbası ve hasta kimlik bilgileri yeniden kontrol edilmelidir. Hafif reaksiyon söz konusu ise transfüzyon yavaşlatılmalı ve gerekirse antihistaminik ajanlar uygulanmalıdır. Otuz dakika içinde klinik iyileşme sağlanırsa transfüzyon yavaş bir şekilde devam ettirilmelidir.³³

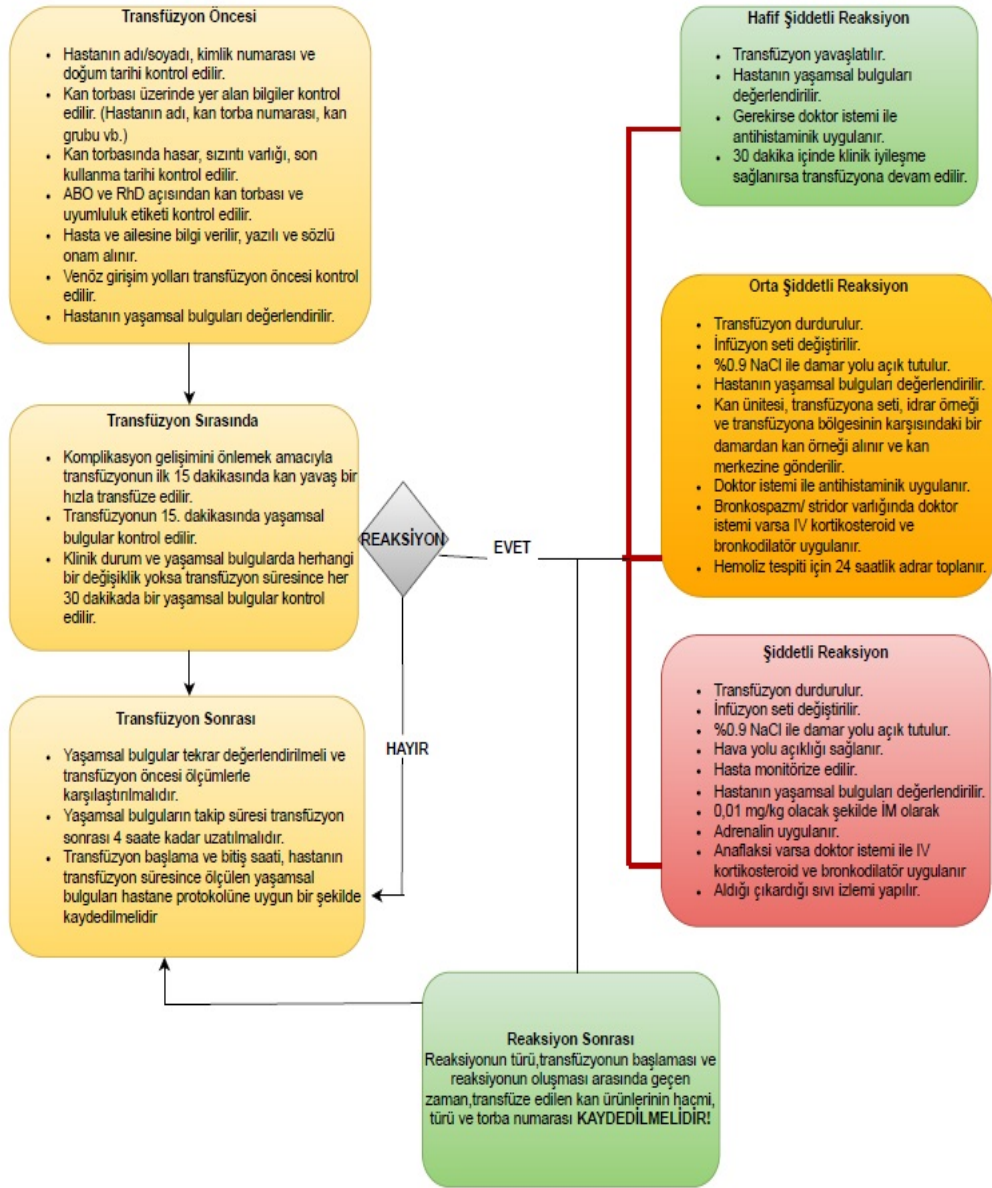
Orta Şiddetli Reaksiyonlarda Hemşirelik Bakımı

Orta şiddetli reaksiyon varlığında, diğer reaksiyonlarda olduğu gibi infüzyon durdurulmalı, infüzyon seti değiştirilmeli ve %0.9 NaCl ile damar yolu açık tutulmalıdır.³³ Kan ünitesi, transfüzyon seti, idrar örneği, transfüzyon bölgesinin karşısındaki bir damardan alınan yeni kan örnekleri kan merkezine araştırılmak üzere gönderilmelidir. Bu aşamada antihistaminik ajanlar verilebilmektedir. Bireyde bronkospazm, stridor gelişmesi durumunda IV kortikosteroidler ve bronkodilatörler uygulanabilir.^{27,34} Hemoliz tespiti için 24 saatlik idrar toplanıp araştırılmak üzere laboratuvara gönderilmelidir. Klinik düzelme varlığında yeni bir kan ünitesi ile transfüzyona yavaş bir şekilde başlanmalı, yaşlı birey dikkatle gözlenmelidir.²⁰

Şiddetli Reaksiyonlarda Hemşirelik Bakımı

Şiddetli reaksiyon varlığında transfüzyon durdurulmalı, infüzyon seti değiştirilmeli ve damar yolu açık tutulmalıdır. Hava yolu açıklığı sağlanmalı, maske ile yüksek akımlı oksijen verilmelidir.²⁰ Adrenalin 0.01 mg/kg olacak şekilde intramüsküler olarak uygulanmalıdır. Anafilaksi semptomları varsa IV kortikosteroidler ve bronkodilatörler verilmelidir. Aldığı çıkardığı sıvı izlemi yapılmalı, yüklenme bulguları söz konusu ise diüretikler (1mg/kg) verilmelidir. Hasta monitörize takip edilmeli, gerekirse inotrop desteğinde izlenmelidir. Reaksiyon gelişmesi durumunda kan merkezine bilgi verilmeli, hastane protokolüne uygun bildirim yapılmalıdır.²⁷ Gerçekleşen reaksiyon sonrası; reaksiyonun türü, transfüzyonun

başlaması ve reaksiyonun oluşması arasında geçen zaman ve transfüze edilen kan ürünlerinin hacmi, türü ve torba numarası mutlaka kaydedilmelidir ³²



Şekil 1.Yaşlı bireylerde transfüzyona bağlı gelişen reaksiyonlarda yapılacak hemşirelik uygulamaları

Sonuç

Yaşlanma ile birlikte meydana gelen fizyolojik değişiklikler tüm organ ve sistemlerde olduğu gibi hematopoetik sistemde de değişikliklere sebep olmaktadır. Yaş ile kan üreten hücrelerin azalması, beslenme bozuklukları ve hematolojik malignitelerin görülme sıklığının artması yaşlı bireylerde transfüzyon oranının da artmasına sebep olmuştur. Transfüzyon oranının artması reaksiyonların görülme sıklığını arttırmış ve bu bireylerde uygun ve etkili hemşirelik bakımını da zorunlu kılmıştır. Yaşlı bireyin komorbid özellikleri de göz önünde bulundurularak

gerçekleştirilen etkili transfüzyon yönetiminin her aşamasında hemşireler yer almakta ve önemli bir rol üstlenmektedirler. Transfüzyon öncesi, sırası ve sonrasında sunulan etkili hemşirelik bakımı yaşlı bireylerde görülen reaksiyon oranını ve buna bağlı mortaliteyi azaltacaktır. Bu nedenle transfüzyon aşamaları kılavuzlara ve güncel bilgilere dayalı olarak yapılmalı, normalden sapmaların erken dönemde belirlenebilmesi amacıyla da birey her aşamada değerlendirilmelidir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansman: Yazarlar çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Düzgün G, Durmaz Akyol A. Yoğun Bakımda Yaşlı Hastanın Hemşirelik Yönetimi. Durmaz Akyol, A. (Editör). Yoğun Bakım Hemşireliği. 2. Baskı, İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevleri, 2023. ss.976-994.
2. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) İstatistiklerle Yaşlılar,2019 [Internet]. [Erişim Tarihi: 29.11.2023]. Erişim Adresi:<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2019-33712#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=Ya%C5%9F%C4%B1%20n%C3%BCfus%20olarak%20kabul%20edilen,9%2C1'e%20y%C3%BCkseldi>
3. World Health Organization, Ageing and health, Key facts, 2021 [Internet]. [Erişim Tarihi: 20.11.2023]. Erişim Adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
4. Açar, A. Yaşlılarda ortaya çıkan fizyolojik değişiklikler. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi.2020; 3(3):347-354. DOI: 10.38108/ouhcd.752133
5. Akdeniz M, Kavukçu E, Teksan A. Yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler ve kliniğe yansımaları. İzbrak G. (Ed.) Birinci basamakta yaşlı sağlığı. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri;2019.s1-15.
6. Lubart E, Segal R, Tryhub N, Sigler E, Leibovitz A. Blood transfusion reactions in elderly patients hospitalized in a multilevel geriatric hospital. J Aging Res. 2014;178298. doi: 10.1155/2014/178298. Epub 2014 Apr 3. PMID: 24804100; PMCID: PMC3997128.
7. Rogers MA, Blumberg N, Heal JM, Langa K.M. Utilization of blood transfusion among older adults in the United States. Transfusion.2011;51(4):710–718. <https://doi.org/10.1111/j.1537-2995.2010.02937.x>
8. Mofteh F. Blood transfusion and alternatives in elderly, malignancy and chronic disease. Hematology.2005;10(1): 82–85. <https://doi.org/10.1080/10245330512331389917>
9. Toygar I. , Eskiizmirli Aygör H. , Akyol A. Yaşlı Bireylerde Anemi Prevalansının Retrospektif Olarak İncelenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2018; 7(1): 17-22.
10. Cappellini MD, Motta I. Anemia in clinical practice-definition and classification: does hemoglobin change with aging?. Seminars in hematology.2015; 52(4):261–269. <https://doi.org/10.1053/j.seminhematol.2015.07.006>
11. Beyer I, Compté N, Busuioc A, Cappelle S, Lanoy C, Cytryn E. Anemia and transfusions in geriatric patients: a time for evaluation. Hematology. 2010;15(2):116–121. <https://doi.org/10.1179/102453310X12583347010052>
12. Toygar İ, Aygör H, Durmaz Akyol A. Yaşlılıkta Anemi. Durmaz Akyol, A. (Editör). Geriatrik Hematoloji Hastalarında Hemşirelik Yaklaşımı. İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları, 2022, 49-64.

13. Loftus TJ, Brakenridge SC, Murphy TW, Nguyen LL, Moore FA, Efron PA, Mohr AM. Anemia and blood transfusion in elderly trauma patients. *J Surg Res.* 2018 Sep;229:288-293. doi: 10.1016/j.jss.2018.04.021. PMID: 29937004; PMCID: PMC6029697.
14. Stauder R, Valent P, Theurl I. Anemia at older age: etiologies, clinical implications and management *Blood.* 2018;131(5):505-14.
15. Le Calvé S, Somme D, Prud'homme J, Corvol A. Blood transfusion in elderly patients with chronic anemia: a qualitative analysis of the general practitioners' attitudes. *BMC Fam Pract.* 2017 Jul 11;18(1):76. doi: 10.1186/s12875-017-0647-8. PMID: 28697791; PMCID: PMC5504771
16. Lanier JB, Park JJ, Callahan RC. Anemia in older adults. *Am Fam Physician.* 2018 Oct 1;98(7):437-442. PMID: 30252420.
17. The Lancet Haematology. Updates on blood transfusion guidelines. *Lancet Haematol.* 2016 Dec;3(12):e547. doi: 10.1016/S2352-3026(16)30172-7. PMID: 27890071.
18. Gregersen M. Postoperative red blood cell transfusion strategy in frail anemic elderly with hip fracture. A randomized controlled trial. *Dan Med J.* 2016 Apr;63(4):B5221. PMID: 27034188.
19. Putot A, Zeller M, Perrin S, Beer JC, Ravisy J, Guenancia C, Robert R, Manckoundia P, Cottin Y. Blood transfusion in elderly patients with acute myocardial infarction: data from the RICO survey. *Am J Med.* 2018 Apr;131(4):422-429.e4. doi: 10.1016/j.amjmed.2017.09.027. Epub 2017 Oct 10. PMID: 29030059.
20. T.C. Sağlık Bakanlığı, Kanım Uygun Klinik Kullanımı Rehberi, 2020. [Internet]. [Erişim Tarihi: 17.10.2023]. Erişim Adresi: <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/37459/0/kanin-uygun-klinik-kullanimi-rehberi-kukk--23-mayis-2020pdf.pdf>
21. Auezova Svetlana Satniyazovna, . "ANEMIA IS A CHRONIC DISEASE". *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, vol. 4, no. 09, Sept. 2022, pp. 12-19, doi:10.37547/TAJMSPR/Volume04Issue09-03.
22. Usta Yeşilbalkan Ö, Akyol A, Ozel F, Kankaya H, Vural Doğru B, Argon G. Assessing Knowledge of Nurses on Blood Transfusion in Turkey. *International Journal of Caring Sciences.* 2019; 12(1): 521-528.
23. Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals,2017. [Internet]. [Erişim Tarihi: 18.02.2021]. Erişim Adresi: https://www.jointcommissioninternational.org/-/media/jci/jci-documents/accreditation/hospital-and-amc/jci-standards-only_6th-ed-hospital.pdf
24. Akyol A. *Kan Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı.* İzmir: Meta Basım Yayın; 2013. ss.198-209. ISBN: 9786056351204
25. *Ulusal Kan Ve Kan Bileşenleri Hazırlama, Kullanım Ve Kalite Güvencesi Rehberi,* 2015. [Internet]. [Erişim Tarihi: 20.07.2023] Erişim Adresi: <http://www.kan.org.tr/images/pdf/KAN-VE-KAN-BILESEN-ulusal-kan.pdf>
26. Polat Ü, Sözeri Öztürk E. Yaşlı bireylerde anemi ve hemşirelik yaklaşımı. *Bakırköy Tıp Dergisi.* 2015;11(4):137 – 142.
27. World Health Organization, *Clinical Transfusion Practice Guidelines For Medical Interns Bangladesh,*2016. [Internet]. [Erişim Tarihi:18.05.2023.]. Erişim Adresi: https://www.who.int/bloodsafety/transfusion_services/ClinicalTransfusionPracticeGuidelinesforMedicalInternsBangladesh.pdf

28. Delaney M, Wendel S, Bercovitz RS, Cid J, Cohn C, Dunbar NM.et.al. Transfusion reactions: prevention, diagnosis, and treatment. *Lancet*. 2016 Dec 3;388(10061):2825-2836. doi: 10.1016/S0140-6736(15)01313-6. Epub 2016 Apr 12. PMID: 27083327.
29. Kim J, Na S. Transfusion-related acute lung injury; clinical perspectives. *Korean journal of anesthesiology*. 2015; 68(2):101–105. <https://doi.org/10.4097/kjae.2015.68.2.101>
30. Menis M, Anderson SA, Forshee RA, McKean S, Johnson C, Warnock R, et.al. Transfusion-related acute lung injury and potential risk factors among the inpatient US elderly as recorded in Medicare claims data, during 2007 through 2011. *Transfusion*, 2014;54(9):2182–2193. <https://doi.org/10.1111/trf.12626>
31. Frazier SK, Higgins J, Bugajski A, Jones AR, Brown MR. Adverse reactions to transfusion of blood products and best practices for prevention. *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2017 Sep;29(3):271-290. doi: 10.1016/j.cnc.2017.04.002. Epub 2017 Jun 26. PMID: 28778288
32. Transfusion of Blood and Blood Products, 2012. [Internet]. [Erişim Tarihi: 29.08.2023] Erişim Adresi: <https://opentextbc.ca/clinicalskills/chapter/blood-and-blood-product-administration/>
33. Soutar R, McSparran W, Tomlinson T, Booth C, Grey S. Guideline on the investigation and management of acute transfusion reactions. *Br J Haematol*. 2023;201(5):832-844. doi: 10.1111/bjh.18789. Epub 2023 Apr 26. PMID: 37211954.
34. Chakravarty-Vartak U, Shewale R, Vartak S, Faizal F, Majethia NK. Adverse Reactions of Blood Transfusion: A Study in a Tertiary Care Hospital. *Int J Sci Stud*. 2016; 4(2):90-94.