

## The Risk of Hepatitis B, Hepatitis C and Human Immunodeficiency Virus in Multitransfused Children with Hematological Diseases

### Çok Sayıda Transfüzyon Alan Hematolojik Hastalıklı Çocuklarda Hepatit B, Hepatit C ve İnsan İmmün Yetmezlik Virus Riski

Sayın Editör,

Saç ve arkadaşlarının *Journal of Pediatric Infection (Çocuk Enfeksiyon Dergisi)* 2013 Mart sayısında yer alan "Çok Sayıda Transfüzyon Alan Hematolojik Hastalıklı Çocuklarda Hepatit B, Hepatit C ve İnsan İmmün Yetmezlik Virus Riski" isimli çalışmayı ilgi ile okudum. Saç ve arkadaşları (1) bu çalışmada Ankara'da bir Çocuk Hematoloji Kliniği'nde hematolojik malignitesi olan ve en az üç defa transfüzyon yapılmış çocuklarda, kan transfüzyonu ile hepatit B (HBV), hepatit C (HCV) ve insan immün yetmezlik virusu (HIV) enfeksiyonlarının bulaşma riskini araştırmışlar, toplamda 9402 ünite kan ürünü transfüzyonu sonrası serokonversiyon oranlarını HBsAg pozitifliği için %5,9 ve anti-HCV pozitifliğini için ise %1,4 olarak saptamışlardır. Aynı çalışmada hiçbir hastada anti-HIV pozitifliği tespit edilmemiş olup, yazarlar lösemi ve aplastik anemisi olan çocuklarda çoklu transfüzyona bağlı HBV riskini (%11,6 vs %6,1) diğer grup hematolojik malignitelerden yüksek bulmuşlardır.

Transfüzyonla ilgili hepatit ilk kez 1943 yılında hemofili bir hastada tespit edilmiş olup, günümüzde halen en önemli transfüzyon komplikasyonlarından biri olarak varlığını sürdürmeye devam etmektedir (2). Son yıllarda kan ürünlerinin güvenilirliği konusunda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. Vericilerin ayrıntılı irdelenmesi, alışkanlıkları ve hastalıkları açısından sorgulanması ve kan ürünlerinin çeşitli patojenler açısından rutin taranması, kan ve kan ürünlerini oldukça güvenilir ürünler haline getirmiştir. Ancak hepatit B, hepatit C ve HIV gibi enfeksiyon etkenlerinin alınması ile antikor titrelerinin ölçülebilir seviyelere ulaşması arasında "pencere dönemi" olarak nitelendirilen periyotta bulaş halen mümkün olduğundan rutin tarama testleri ile bu virüslerle enfekte kişilerin tespiti mümkün olamamaktadır. Bu anlamda Saç ve arkadaşlarının (1) çalışması ülkemizdeki durum ve konunun önemini bir kez daha vurgulaması açısından oldukça değerli veriler içermektedir. Yine ülkemizden çocuk hastaları içeren Sarper ve arkadaşlarının (3) yaptıkları bir çalışmada 6 yıllık süre içinde çok sayıda transfüzyon almış 66 lösemi ve kronik anemi tanısı alan hastalar değerlendirilmiş; hastalarda tanı anında ve son takipte HBsAg, anti-HBs, anti-HBc, anti-HCV ve anti-HIV

taraması yapılmış ve hiçbirinde HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV seropozitifliğine rastlanmamıştır. Bu durum donörlerin serolojik taramalarındaki iyileşmeye, kliniklerde tek kullanımlık malzemelerin tüketimine ve hepatit B aşılmasının rutin yapılmasına bağlanmış ve yazarlar çok sayıda transfüzyon alan immunsupresif hastalarda dahi transfüzyonla bulaşın artık önemli bir problem olmadığını belirtmişlerdir. Türkiye'de 1983 yılında ELISA yöntemiyle donör kanlarının HBsAg açısından rutin taranmaya başlanması, 1987 yılında tarama programına anti-HIV'in eklenmesi ve 1996 yılında rutin anti-HCV taramasının uygulanması transfüzyona maruz kalan hastalarda bu hastalıkların önlenmesi açısından önemli aşamalardır. Yine ülkemizde 1998 yılında hepatit B aşısının rutin aşılama programına alınması transfüzyonla ilişkili hepatit B hastalığının insidansının belirgin olarak gerilemesine neden olmuştur. Bütün teknolojik gelişmelere rağmen hastalıkların pence-re dönemi ve özellikle immunsuprese hasta gruplarında hepatit B aşısına karşı yetersiz yanıt oluşması veya yoğun kemoterapi sonrası mevcut korumanın azalması gibi problemler kan transfüzyonu ile bulaşan enfeksiyon hastalıklarının halen önemli bir sorun olarak güncelliğini korumasına neden olmaktadır. Saç ve arkadaşlarının (1) çalışmasında da lösemi olan hastalarda çok sayıda transfüzyon sonrası HBV riskinin yüksek bulunması özellikle lösemi gibi özellikli hasta gruplarında bu konunun halen problem olarak devam ettiğini göstermektedir. Bu amaçla lösemi hastalarında tanıdan önce hepatit B aşılama programının tamamlanması en etkili profilaksi metodu olarak gözükmektedir. İtalya'da 2005 yılında yapılan bir çalışmada kemoterapiden ortalama 10 ay sonra yapılan taramalarda hepatit B'ye karşı humoral immunitenin %81 oranında muhafaza edilmesi de aşılamanın şuan için en etkili metod olduğunu göstermektedir (4). HIV antikor testlerinin sensitivitesindeki gelişmeler pencere döneminin 45 günden 22-25 güne kısalmasını sağlamış ve günümüzde transfüzyona bağlı HIV bulaş riskini 1,8 milyon üniteye 1'e kadar düşürmüştür. HCV için pencere dönemi yaklaşık 10 gündür ve taze kan ürünleri ile bulaş riski 1.6 milyon üniteye 1 olarak tahmin edilmektedir (5).

Sonuç olarak; teknoloji ve bilimdeki ilerlemelere paralel kan transfüzyonu ile bulaşan enfeksiyon hastalıklarının sıklığında azalma olmakla beraber yakın gelecekte enfeksiyon bulaş riski sıfır olan bir transfüzyon uygulaması mümkün gibi gözükmemektedir. Bu nedenle en iyi transfüzyonun yapılmamış transfüzyon olduğu ve mutlak endikasyon olmadığı sürece hastalara transfüzyon yapılması daha uzun bir süre bu enfeksiyon hastalıklarından tam anlamıyla korunmanın en etkin yolu gibi gözükmektedir. Hematolojik malignite gibi immün sistem bozukluğu olan ve sık kan transfüzyon ihtiyacı bulunan hastalarda ise transfüzyona bağlı enfeksiyon hastalıklarının engellenmesi için kan donörlerinin daha hassas yöntemlerle

taranması, tek kullanımlık ekipman kullanılması ve özellikle risk grubundaki kanserli hastaların aşılınması en güvenilir ve etkin yöntemler olarak değerlerini korumaktadır.

Saygılarımızla,

**Dr. Nazan Dalgıç**

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi,  
Çocuk Enfeksiyon Kliniği, Şişli, İstanbul, Türkiye  
Tel: +90 212 373 50 00  
E-posta: nazandalgic@ttmail.com  
doi:10.5152/ced.2013.24



**Kaynaklar**

1. Saç RÜ, Yaralı N, Güngör S, et al. The risk of hepatitis B, hepatitis C and human immunodeficiency virus in multitransfused children with hematological diseases. J Pediatr Inf 2013; 7: 21-4. [\[CrossRef\]](#)
2. Lee CA. Transfusion transmitted diseases. Baillieres Clin Haematol 1996; 9: 369-94. [\[CrossRef\]](#)
3. Sarper N, Zengin E, Mutlu B, Kılıç SÇ. Seroprevalence of hepatitis and human immunodeficiency virus in multitransfused patients from a pediatric hematology clinic. Turk J Hematol 2008; 25: 176-80.
4. Fioredda F, Plebani A, Hanau G, et al. Re-immunisation Schedule in leukemic children after intensive chemotherapy: a possible strategy. Eur J H aematol 2005; 74: 20-3. [\[CrossRef\]](#)
5. Galel SA, Malone JM, Viele MK. Transfusion medicine. In: Greer JP, Foerster J, Lukens JN (eds). Wintrobe's Clinical Hematology. Vol 1. 11th ed. Lippincott Williams and Wilkins, 2003: 831-82.

**The Risk of Hepatitis B, Hepatitis C and Human Immunodeficiency Virus in Multitransfused Children with Hematological Diseases**

**Çok Sayıda Transfüzyon Alan Hematolojik Hastalıklı Çocuklarda Hepatit B, Hepatit C ve İnsan İmmün Yetmezlik Virus Riski**

Sayın Editör,

Derginizin 2013 yılı 7. sayısında yayınlanan, Ünsal Saç ve arkadaşlarının (1) yazdıkları "The Risk of Hepatitis B, Hepatitis C and Human Immunodeficiency Virus in Multitransfused Children with Hematological Diseases" başlıklı makaleyi ilgi ve beğeniyle okuduk. Çoklu sayıda transfüzyon alan hematolojik hastalarda gelişen viral enfeksiyonlar halen önemli bir sorun teşkil etmektedir. Ünsal Saç ve arkadaşlarının (1) çalışmalarında belirttikleri yüksek oranlar da, bu sorunun bir kere daha altını çizmektedir.

Hindistan'dan bildirilen bir çalışmada, talasemi hastalarında çoklu transfüzyon sonrasında HIV, HCV ve HBV enfeksiyonu gelişme yüzdesi sırasıyla %3,97, %43,65 ve %2,38 bulunmuştur (2). Mısır'daki bir çalışmada ise tekrarlayan transfüzyon alan hastaların %5'inin akut hepatit B enfeksiyonu olduğu tespit edilmiştir (3). Türkiye'deki "Ulusal kan ve kan ürünleri rehberine" göre HBV, HCV ve HIV enfeksiyonu sıklığının sırasıyla ünite transfüzyon başına 1/30000-150000, 1/30000-150000, 1/200000-200000 olması beklenmektedir (4). Transfüzyon ilişkili enfeksiyonların beklenenden daha sık görülmesinin nedeni; bağışçıkların transfüzyon döneminde pencere döneminde olabilmesi, tarama testlerin duyarlılığının çok yüksek olmayışı, mutant suşların enfeksiyona neden olabilmesi, testin yakalayamadığı serotiplerin bulunabilmesi, bağışçıda immün supresyon olasılığı ve laboratuvar hataları olabilmektedir. Bazı viral antijen testleri ve nükleik ampifikasyon testleri taramada kullanılmakla birlikte alanin aminotranferaz, anti-HBc, neopterin, HCV kor antijeni gibi testlerin uygun durumda kullanılması bu tarama testlerinin duyarlılığını arttırmaktadır (5). Kan transfüzyonu hayat kurtarıcı bir tedavidir, ancak enfeksiyonlara yönelik daha duyarlı tarama yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir. Bu konudaki algoritmaların yeniden şekillendirilmesine yönelik daha geniş kapsamlı çalışmaların yapılmasıyla transfüzyon ilişkili enfeksiyon sıklığının daha düşük oranlarda tutulmaya çalışılması hedeflenmelidir.

Saygılarımla.

**Dr. Aslınur Özkaya Parlakay**

**Dr. Hasan Tezer**

S.B. Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Hematoloji Onkoloji Eğitim Araştırma Hastanesi,  
Çocuk Enfeksiyon Ünitesi, Dışkapı, Ankara, Türkiye  
Tel: +90 312 596 99 37  
E-posta: aslinur.o@gmail.com  
doi:10.5152/ced.2013.25



**Kaynaklar**

1. Ünsal Saç R, Yaralı N, Güngör S, Kara A, Işık P, Özkasap S, et al. The Risk of Hepatitis B, Hepatitis C and Human Immunodeficiency Virus in Multitransfused Children with Hematological Diseases. J Pediatr Inf 2013; 7: 21-4.
2. Mathur M, Wanjari K, Turbadkar D. Seroprevalence of HIV, hepatitis C and hepatitis B in multitransfused thalassemics. Indian J Med Microbiol 2008; 26: 205-6. [\[CrossRef\]](#)
3. El-Faramawy AA, El-Rashidy OF, Tawfik PH, Hussein GH. Transfusion transmitted hepatitis: where do we stand now? A one center study in upper Egypt. Hepat Mon 2012; 12: 286-91. [\[CrossRef\]](#)
4. Türkiye Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği Ulusal kan ve kan ürünleri rehberi, İstanbul; 2011. s.308.
5. Uluhan R, Heper Y, Pelit NB. Kan ile bulaşan enfeksiyonlarda tarama testlerinde NAT mı, ELISA mı? NAT ve ELISA mı? www.kmtd.org.tr/haber/07.ppt (Ulaşılma: 11.04.2013).