

Politransfüzyonlu Hastalarda Hepatit C Virusu İnfeksiyonu

HEPATİTİS C VIRUS İNFEKSİYONU İN PATİENTLER İLE POLİTRANSFÜZYON

Dr.Kürşad TÜRKDOĞAN*, Dr. Yılmaz ÇAKALOĞLU", Dr. Melih AKTAN", Dr. Celal ULAŞOĞLU", Dr.A.Faruk AĞAN", Dr. Levent K. ERDEM", Dr. Sabahattin KAYMAKOĞLU", Dr.Şakir ERDEM", Dr.Süleyman YALÇIN"

*100. Yıl ÜTF. İç Hast. ABD, VAN. "İstanbul Üniv. İ.Ü.T.F. İç Hast. ABD, Gastroenterohepatoloji ve Hematoloji BD, İstanbul

ÖZET

Hepatit C virusu (HCV) enfeksiyonu, transfüzyon sonrası gelişen hepatitlerin en sık sebebi olup, yol açtığı akut ve kronik hepatit, karaciğer sirozu ve hepatoselüler karsinoma nedeniyle önemli bir sağlık problemidir. Bu araştırmada, politransfüzyon yapılmış olan 114 hematoloji hastasında HCV'na karşı oluşan antikor "anti-HCV"2. kuşak EUSA ile tayin edilerek, HCV enfeksiyonunun sıklığı, bunu etkileyen faktörler ve HCV enfeksiyonunun klinik sonuçları belirlenmeye çalışılmıştır. Her hastada serum transaminazları ile HBsAg ve anti-HBc test edilmiş, uygun vakalarda karaciğer biyopsisi yapılmıştır. Hastalamı % 17.5'unda (20/114) anti-HCV pozitif bulunmuş olup, bu oran kan donörlerinde %0.3'tür. Bu politransfüzyonlu hastaların 60 kat daha fazla bir HCV enfeksiyonu riski altında olduğunu gösterir. Transfüzyon sayısının fazlalığı ve transfüzyon yaşının uzunluğu anti-HCV pozitifliğini etkileyen en önemli faktörlerdir. Serum ALT düzeyi yüksek ve/veya izole antiHBc pozitifliği olan hastalarda, diğer hastalara oranla anti-HCV sıklığı anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. ALT ve anti HBc'nin birlikte test edilmesi HCV enfeksiyonunun yarıya yakınının tesbitini sağlayabilir. Anti-HCV pozitif 20 hastanın 12'sinde kronik ALT yüksekliği vardı ve bunlardan biyopsi yapılan 6 hastanın 5'inde kronik ALT yüksekliği vardı ve bunlardan biyopsi yapılan 6 hastanın 5'inde kronik hepatit veya siroz tesbit edildi. Bu anti-HCV pozitif politransfüzyonlu hastaların yaklaşık % 50'sinde kronik karaciğer hastalığı geliştiğini gösterir. Sonuçlar, politransfüzyonlu hastalarda HCV enfeksiyonunun sık olduğunu ve anti-HCV pozitif hastaların yaklaşık yarısında ciddi karaciğer patolojilerinin geliştiğini göstermektedir. Bu önemli problemin önüne geçilebilmesi için, kari donörlerinin anti-HCV tarama testine tabi tutulması ve infekte kan veya kan ürünlerinin kullanılmaması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Politransfüzyon, Hepatit C Virusu

T Klin Gastroenterohepatoloji 1994; 5:100-104

Geliş Tarihi: 4.4.1993

Kabul Tarihi: 12.2.1994

Yazışma Adresi: Dr. Yılmaz ÇAKALOĞLU

ÜTF. İç Hast. ABD, Gastroenterohepatoloji
BD, Çapa, 34390 İstanbul

100

SUMMARY

Hepatitis C virus (HCV) infection is the most frequent cause posttransfusion hepatitis and is one of the major health problems because it frequently causes acute and chronic hepatitis, cirrhosis and hepatocellular carcinoma. In this study, the frequency and clinical results of HCV infection developed in hematology patients with polytransfusion was investigated by testing anti-HCV (second generation ELISA), HBsAg, anti-HBc and serum transaminases. Liver biopsy was performed in patients with anti-HCV and elevated ALT level if coagulation profile is suitable. Anti-HCV was detected in 17.5% (20/114) of polytransfused patients while the prevalence of anti-HCV was 0.3% in blood donors. It means that polytransfused hematology patients have 60 times more risk of exposure to HCV than blood donors. The number of transfusion and the duration of transfusion history are the most important factors associated with increased risk of HCV infection. Anti-HCV positivity was more frequent in patients with high level of serum ALT and/or isolated anti-HBc positivity than without. The determination of ALT and anti-HBc may allow the detection of 50% of persons infected with HCV. Of 20 patients with anti-HCV, 12 (60%) had elevated levels of serum ALT > 6 months. Liver biopsy performed in 6 of these 12 patients revealed histological findings of chronic hepatitis or cirrhosis in 5 suggesting that 50% (10/20) of polytransfused patients with anti-HCV had severe liver disease. With these results, we conclude that HCV infection is a frequent and serious problem in patients with polytransfusion. Testing anti-HCV before transfusion appears to be most important measure to prevent the development of HCV infection.

Key Words: Polytransfusion, Hepatitis C Virus

Turk J Gastroenterohepatol 1994, 5:100-104

Posttransfüzyon (PT) hepatit kavramı ilk defa 2. Dünya savaşı sonlarında ortaya atılmış (1) ve 1965 yılında hepatit B virüsü (HBV) yüzey ("surface") antijeninin (HBsAg) bulunması ve daha sonra HBV'nun tanın-

T Klin Gastroenterohepatoloji 1994, 5

ması ile bu virüsün PT hepatitlerdeki rolü üzerinde durulmuştur. Günümüzde duyarlı testlerle yapılan taramalara rağmen HBV'nun PT hepatitlerin %5-10'undan sorumlu olduğu belirtilmektedir (2). HBV bulaşmasına karşı alınan etkili tedbirlere rağmen PT hepatitlerinin tamamen önlenememesi, başka virüs ve virusların, non-A, non-B (NANB) hepatit virusları, etken olabileceğini göstermiştir. Araştırmalarda PT hepatitlerin %80-90'ının NANB hepatiti olduğu belirtilmiştir (3,4). Choo ve ark. nın (5,6) 1989 yılında moleküler yapısını tanımladıkları hepatit C virüsünün (HCV), nükleotid dizininin değişik bölgelerine karşı geişen antikoları (Anti-HCV) tesbite dayanan serolojik testlerin geliştirilmesi ile bu virüsün, NANB hepatitlerinin büyük çoğunluğundan (%80-90) sorumlu olduğu anlaşılmıştır (6). HCV enfeksiyonunun yüksek oranda kronikleşmesi sonucu kronik hepatit, siroz ve hepatoselüler karsinoma gibi ciddi patolojilerin geliştiğinin gösterilmesi, bu virüsün kan veya kan ürünleri transfüzyonu ile bulaşmasının engellenmesini çok önemli bir konu haline getirmiştir.

HCV enfeksiyonu için risk gruplarının başında politransfüzyon (5 ünitenin üzerinde kan veya kan ürünlerinin verilmesi) yapılan hematoloji hastaları gelmektedir. Ülkemizdeki kan merkezlerinde henüz HCV taraması yapılmadığından, politransfüzyonlu hastaların HCV enfeksiyonu ve neden olabileceği karaciğer hastalıkları açısından ciddi bir risk altında olduğu söylenebilir. Bu araştırma, politransfüzyon yapılan hematolojide HCV enfeksiyonu ve buna bağlı patolojilerin ve bu bulaşmada rol oynayan faktörlerin tesbit edilmesi amacıyla yapılmıştır.

MATERYEL VE METOD

Araştırmanın materyelini İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı- Hematoloji Bilim Dalında değişik hematolojik hastalıkları için izlenmekte olan, politransfüzyonlu (toplam 5 ünite veya daha çok kan ve kan ürünleri verilmiş) 114 hasta (64 erkek ve 50 kadın) oluşturmaktadır. Hastaların demografik özellikleri ve tanıları Tablo-1'de verilmiştir. Daha önce İstanbul Tıp Fakültesince amatör kan donörlerinde yapılan anti-HCV taramasının sonuçları, bu araştırmanın sonuçlarının değerlendirilmesinde kontrol grubu olarak ele alınmıştır (7).

Hastalarda geçirilmiş ikter veya ameliyat öyküsü, transfüzyon sayısı ve transfüzyon yaşı (ilk transfüzyondan sonra "ay" olarak geçen süre) ile transfüzyon ürününün tipi sorgulanarak kaydedilmiştir. Diğer taraftan fizik muayene ek olarak, serum transaminazları (ALT: alanin aminotransferaz, AST: aspartat aminotransferaz) ve protein elektroforezi ile karaciğer patolojisinin tesbitine çalışılmıştır. HBV için HBsAg, anti-HBc (total) ve HCV için anti-HCV serolojik testleri uygulanarak, anti-HCV pozitif ve transaminazları yüksek olan hastalarda kanama diyatezi testleri uygun ise karaciğer iğne biyopsisi yapılmıştır.

Politransfüzyonlu hastalarda bakılan anti-HBc (total) pozitifliği ve ALT yüksekliği, ayrı ayrı ve birlikte ele alınarak, bu testlerin HCV enfeksiyonlu hastaları tanımadaki değerleri anti-HCV sonuçları ile karşılaştırmak suretiyle araştırılmıştır.

Biyoşimik testler İstanbul Tıp Fakültesi Merkez Biyokimya laboratuvarında standart yöntemlerle çalışıldı. HBV ve HCV serolojik testleri İstanbul Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Seroloji laboratuvarında ELISA ("enzyme-linked immunosorbent assay") yöntemi ile yapılmıştır. HCV enfeksiyonunun serolojik tanısı için, duyarlılığı ve spesifikliğı yüksek (>90) 2. kuşak ELISA anti-HCV testi kullanılmıştır (8).

İstatistiki değerlendirmede "Student t testi" ve "kikare testi" kullanılmış ve anlamlılık sınırı olarak $p=0.05$ kabul edilmiştir.

BULGULAR

Toplam 114 politransfüzyonlu hastanın 20'sinde (%17.5) anti-HCV pozitif bulunmuştur. Amatör kan vericilerinde bu oranın % 0.3 olduğu göz önüne alınırsa, politransfüzyon yapılan hastaların yaklaşık 60 kat yüksek bir HCV enfeksiyonu riskine sahip oldukları görülmür. Anti-HCV pozitifliği, 50 kadın hastanın 10'unda (%20) ve 64 erkek hastanın 10'unda (%15.6) tesbit edilmiş olup aradaki fark anlamlı değildir. Tablo 2'de araştırmada ele alınan parametrelere ait sonuçlar topluca verilmiştir.

Anti-HCV pozitifliği ile geçirilmiş sarılık-ikter ve ameliyat hikâyesi arasında ilişki araştırıldı. Anti-HCV pozitif 20 hastanın 7'sinde (%35) geçirilmiş ikter (muhtemelen akut hepatit) anamnezi var iken, anti-HCV negatif 94 hastanın 13'ünde (%14) ikter anamnezi tesbit edilmiştir. Aradaki fark anlamlıdır ($p<0.05$). Bu bilgiler anti-HCV pozitif hastaların %65'inin subklinik-latent bir akut HCV enfeksiyonu geçirdiğini gösterir. Anti-HCV pozitif veya negatif olan hastalarda ameliyat hikayesinin sıklığı açısından anlamlı fark tesbit edilmedi.

Tablo 1. Politransfüzyonlu hastaların demografik ve klinik özellikleri

	Kadın	Erkek	Toplam
-Hasta sayısı	64(%56)	50(%44)	114
-Ortalama yaş			37.5+3.0
Hematolojik tanıları			
-Akut veya kronik loköz			57
-Miyelodisplastiksendrom			12
-Aplastik anemi			10
-Lenfoma			8
-Hemofili			8
Talassemi			5
-Miyelofibroz			5
-Diğerleri*			9

*multipl miyelom 4, orak hücreli anem 3, idyopatik trombositopenik purpura 2 hasta

Tablo 2. Anti-HCV pozitif ve negatif hastalarda klinik ve laboratuvar özellikler

	anti-HCV (+)	%	anti-HCV (-)	%
Hasta sayısı	20	17.5	94	82.5
İkter öyküsü*	7	35.0	13	14.0
Ameliyat öyküsü	3	15.0	10	11.0
Transfüzyon sayısı (ünite)**	31.3±21.5		21.9±3.0	
Transfüzyon yaşı (ay)**	104.7±27.0		24.0±4.6	
Serum ALT düzeyi (IU/L)**	84.8±30.0		32.4±3.3	
Serum AST düzeyi (IU/L)**	63.7±14.3		29.7±2.2	
İzole anti-HBc pozitifliği***	13	65.0	41	44.0
HBsAg pozitifliği	2	10.0	8	9.0

*p<0.05,

**p<0.001,

***p<0.01

Transfüzyonda kullanılan kan ürününün tipi ile anti-HCV ilişkisi: Hastaların büyük çoğunluğunda (%94) kullanılan ürün tek başına veya trombosit süspansiyonu ile birlikte verilen eritrosit süspansiyonudur. Saf trombosit süspansiyonu, taze dondurulmuş plazma, faktör VIII gibi ürünlerin verildiği hastalar ancak %6 oranındadır. Bu nedenle sağlıklı bir değerlendirme yapılamamıştır.

Transfüzyon sayısı ve anti-HCV pozitifliği arasındaki ilişki:

Ortalama transfüzyon sayısı, anti-HCV pozitif hastalarda (81±22), negatif olanlardan (22±3) yüksek olup, aradaki fark ileri derecede anlamlıdır (p<0.001). Hastalarda anti-HCV pozitifliği transfüzyon sayısına göre değerlendirildiğinde; transfüzyon sayısı 5-49 ünite olanlarda %10 (9/90), 50-99 ünite olanlarda %23 (3/13) ve 100 ünite ve üzeri olanlarda %73 (8/11) oranında anti-HCV pozitif bulunmuştur. Görüldüğü gibi anti-HCV sıklığı transfüzyon sayısının artmasına paralel olarak artmaktadır ve yukarıda belirtilen gruplar arasındaki fark anlamlıdır (p<0.05). Transfüzyon sayısı 50 ünite ve üzeri olanlarda bu oran %46 (11/24) olup ilk grupla (trans-

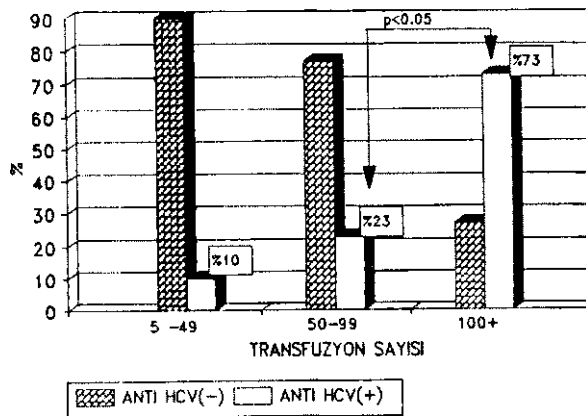
füzyon sayısı 5-49 ünite arası olan) olan fark daha belirgin hale gelmektedir (p<0.01). Transfüzyon sayısı ile anti-HCV pozitifliği arasındaki ilişki Şekil 1'de gösterilmiştir.

Transfüzyon yaşı ile anti-HCV pozitifliği arasındaki ilişki:

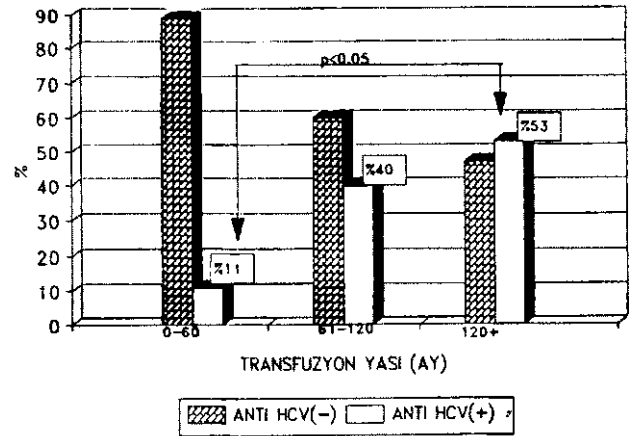
Transfüzyon yaşı anti-HCV pozitif vakalarda (104.7±27.0 ay), negatif olanlardan (24.0±4.6 ay) büyük olup aradaki fark ileri derecede anlamlıdır (p<0.001). Transfüzyon yaşı 60 ay veya uzun olan hastalarda anti-HCV pozitifliği %50'yi bulmaktadır. Anti-HCV pozitifliği transfüzyon yaşına göre 3 ayrı grupta değerlendirildiği zaman; transfüzyon yaşı 60 ay olanlarda %11 (10/94), 60-120 ay olanlarda %40 (2/5) ve > 120 ay olanlarda %53 (8/15) oranlarında anti-HCV pozitifliği tesbit edilmiştir. Bu ilişki Şekil 2'de gösterilmiştir.

İzole anti-HBc pozitifliği ve/veya ALT yüksekliği ile anti-HCV pozitifliği arasındaki ilişki:

Hastaların %30.7'sinde (35/114) serum ALT düzeyi normalden yüksek (>40 IU/L) idi. Bu ALT yüksek hastaların yaklaşık 1/3'ünde (%34.3) anti-HCV pozitifliği tesbit edilmiştir. ALT normal bulunan 79 hastada ise



Şekil 1. Politransfüzyonlu hastalarda, transfüzyon sayısı-anti-HCV pozitifliği arasındaki ilişki



Şekil 2. Politransfüzyonlu hastalarda transfüzyon yaşı ile anti-HCV pozitifliği arasındaki ilişki.

Tablo 3. Serum ALT düzeyi ve izole anti-HBc pozitifliğinin anti-HCV ile ilişkisi.

	sayı	anti-HCV pozitif	%
1. a)Serum ALT yüksek	35	12	34*
b)Serum ALT-normal	79	8	10
2. a)izole anti-HBc pozitif	54	13	24**
b)izole anti-HBc negatif	60	7	12
3. 1 a ve 2a	19	10	53*
1 b ve 2b	95	10	11
4. 1 a ve/veya 2a	70	15	21"

*p<0.05 1 ve 3 için, **p<0.01 2 için.

***Anti-HCV pozitif 20 hastanın 15'inde (%75) ALT yüksekliği ve/veya izole anti-HBc pozitifliği tesbit edilmiştir.

anti-HCV pozitifliğinin sıklığı %10 olup aradaki fark istatistik olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). izole anti-HBc pozitifliği Anti-HBV pozitif vakaların yaklaşık 1/4'ünde söz konusudur. ALT yüksekliği ve izole anti-HBc pozitifliği birlikte ele alındığında; anti-HCV, her iki testin pozitif olduğu 19 hastanın 10'unda (%53), her iki testin negatif olduğu 95 hastanın ise 10'unda (%10.5) tesbit edilmiştir ve aradaki fark anlamlıdır (p<0.01). Buna göre ALT yüksekliği ve anti-HBc pozitifliğinin birlikte değerlendirilmesi anti-HCV pozitif hastaların yarısını (%53) tanımlamasını sağlayabilir (Tablo 3).

Diğer taraftan anti-HBc pozitifliği ve/veya ALT yüksekliği parametre olarak alınırsa, 20 anti-HCV pozitif hastaların 15'inde (%75) ya anti-HBc pozitif, ya serum ALT düzeyi yüksek ya da her ikisinin birlikte bulunduğu görülmüştür. Tersinden bakılırsa, bu iki parametreden biri veya her ikisinin bulunduğu 70 hastanın sadece 15'inde (%21.4) anti-HCV pozitif bulunmuştur.

Anti-HCV pozitifliği-karaciğer hastalığı ilişkisi:

Anti-HCV pozitif hastalardaki ortalama ALT ve AST düzeyleri, anti-HCV negatiflere göre anlamlı derecede yüksektir (Tablo 2, p<0.001). Anti-HCV pozitif 20 hastanın 12'sinde (>6 ay) ALT yüksekliği tesbit edilmiş, klinik olarak kronik C hepatit kabul edilen bu hastalardan, kanama testleri uygun olan 6'sında yapılan karaciğer iğne biyopsisi 5 vakada kronik karaciğer hastalığının histolojik bulgularını (kronik hepati 3, siroz 2), birinde ise nonspesifik değişiklikleri ortaya koymuştur. Buna göre anti-HCV pozitif politransfüzyonlu hastaların %83'ünde (10/12) kronik hepatit veya siroz gelişmektedir. ALT ve AST yüksekliğinin anti-HCV pozitif erkeklerde daha sık ve belirgin olduğu tesbit edilmiştir. Anti-HCV pozitif ve ALT yüksek 12 hastanın 8'i (%67) erkek ve 4'ü (%33) kadındır.

Politransfüzyonlu hastalarda HBsAg pozitifliği ve anti-HCV ile ilişkisi:

Toplam 10 hastada (%8.8) HBsAg pozitif olup, bu hastaların 2'sinde (%20) HBsAg ve anti-HCV birlikte pozitif bulunmuştur. Diğer taraftan anti-HCV pozitif 20 hastanın sadece 2'sinde (%10) HBsAg pozitifdir. HBsAg pozitif ve

negatif hastalar arasında anti-HCV sıklığı açısından anlamlı bir fark yoktur (sırasıyla %20 ve %17, p>0.05).

TARTIŞMA

Politransfüzyonlu 114 hematoloji hastasını içeren bu çalışmada, ELISA-2 ile araştırılan anti-HCV testi %17,5 oranında pozitif bulunmuştur. Bu sonuç, diğer ülkelerle yapılan benzer çalışmalarda bildirilen oranlardan (<%16) daha yüksektir (9-11). Diğer taraftan HBsAg negatif kan veya kan ürünlerinin kullanılmasına rağmen, hastaların %9'unda HBsAg pozitif bulunmuş olup, literatürde bildirilen %5-10 sıklık ile uyumludur (12). Dünyadaki rakamlara paralel olarak ülkemizde de donör popülasyonunda anti-HCV seroprevalansının %1'in altında olduğu göz önünde tutulursa (7,13,14), politransfüzyonlu bu hasta grubunun yaklaşık 50 kat daha fazla HCV enfeksiyonuna yakalanma riski altında olduğu anlaşılır.

Politransfüzyonlu hastalarda HCV enfeksiyonu riskini arttıran faktörler değerlendirildiğinde, transfüzyon sayısı ve transfüzyon yaşının en önemli parametreler olduğu görülmektedir (Şekil 1 ve 2). Anti-HCV pozitifliği, transfüzyon sayısı 50 ünitenin altındaki hastalarda %10 iken, 50 ünitenin üzerinde olanlarda %46'ya çıkmaktadır (p<0.01). Buna paralel olarak transfüzyon yaşının artışı, anti-HCV pozitifliğinin artışı ile birlikte. Anti-HCV seroprevalansı, transfüzyon yaşı <60 ay olanlarda %11 iken, >60 ay olanlarda %45'i bulmaktadır (PO.001) Japon Kızılhaçı tarafından yapılan bir araştırmada (15), anti-HCV pozitifliği 1-10 ünite transfüzyon yapılanlarda %4.9, 11-20 ünite transfüzyon yapılanlarda ise %16.3 bulunmuştur. Bunlar anti-HCV taramasının yapılmadığı döneme ait verilerdir. Esteban ve ark. (9) ise 5 üniteden az veya fazla transfüzyon yapılan hastaları karşılaştırmışlar ve sırasıyla %7 ve %20 oranında anti-HCV pozitifliği tesbit etmişlerdir. Bu bulguların daha kuvvetli olarak sergilendiği çalışmamız, transfüzyon sayısı buna paralel olarak transfüzyon yaşındaki artışın HCV enfeksiyon riskini arttıran en önemli faktörler olduğunu göstermektedir.

1960'lı yıllarda ve daha sonra, politransfüzyonlu açık kalb cerrahisi hastalarında serum ALT düzeylerindeki artışlara dayanılarak %33 oranında PT hepatit vakasının geliştiği bildirilmiştir (12). Bu hastaların önemli bir kısmında İzole anti-HBc pozitifliğinin! de saptanması üzerine, 1980'li yıllarda ABD'de Kızılhaç ve kan bankalarında, HCV enfeksiyonu bulaşmasını önlemek için donörlerde ALT ve anti-HBc kontrolüne başlanmıştır. Donörlerde tek başına ALT düzeyi tayinin (yüksek bulunan donör kanlarının kullanılmaması ile) %30, ALT ile birlikte anti-HBc tayininin (anti-HBc pozitif kanların kullanılmaması ile) ise %45 oranında HCV enfeksiyonunu önlediği bildirilmiştir (12). Ülkemizde kan bankalarında böyle bir tarama, maalesef yapılmamaktadır. Çalışmamızda politransfüzyonlu hastalarda anti-HSC pozitifliği ve/veya ALT yüksekliği oranları tespit edilerek bunların anti-HCV pozitifliği ile ilişkisi araştırılmıştır. Sonuçların, dolaylı olarak anti-HBc ve/veya ALT testlerinin anti-

HCV pozitif kişilerin tesbitindeki önemini göstereceği düşünülmüştür (Tablo 3).

Serum ALT düzeyi yüksek olan politransfüzyonlu hastaların %34.3'ünde anti-HCV pozitifdir. Literatür bilgilerine uygun olarak bu sonuç, ALT tayini ile HCV enfeksiyonlu her 3 kişiden 1'inin tesbit edilebileceğini gösterir. Diğer taraftan izole anti-HBc pozitifliği olan hastaların %24.1'inde anti-HCV pozitif olup, anti-HBc tayininin HCV enfeksiyonu her 4 hastadan 1'inin tesbitini sağlayacağı söylenebilir. Hem ALT yüksek hem izole anti-HBc pozitif olan politransfüzyonlu hastaların %53'ünde anti-HCV pozitif bulunmuştur. Her iki testin kullanılması halinde HCV enfeksiyonlu hastaların yaklaşık yarısının tesbiti mümkün olabilir. Asıl yapılması gereken anti-HCV'nin tarama testi olarak kullanılmasıdır. Kan bankalarında anti-HCV'nin tarama testi olarak kullanıldığı ülkelerde, HCV enfeksiyonu bulaşmasının %60-85 oranında önlenildiği gösterilmiştir (9,12,16). Donörlerde HCV enfeksiyonuna rağmen, "pencere dönemi" veya anti-HCV fitresinin düşüklüğü gibi sebeplerle %15 oranında seronegatiflik söz konusu olabilir (16). Bu durumda ALT ve anti-HBc testlerine başvurulması, HCV enfeksiyonlu fakat séronégatif donörlerin yaklaşık yarısının eliminasyonunu sağlayabilir.

Bu araştırmada anti-HCV yanısıra bütün hastalarda HBsAg bakılmış ve %8.8 oranında pozitif bulunmuştur, iki hastada hem anti-HCV hem HBsAg pozitifliği söz konusudur. HBsAg negatif ve pozitif hastalardaki anti-HCV sıklığı sırasıyla %17 ve %20 olup aradaki fark anlamlı değildir. Literatürde kronik HBV enfeksiyonlu hastalarda anti-HCV sıklığı benzer şekilde %7-18 arasında değişen oranlarda belirtilmiştir (7,12,17).

Anti-HCV pozitif 20 hastanın 12'sinde kronik (<6 ay) ALT ve AST yüksekliği söz konusudur. Dekompansasyon bulguları olmayan bu hastalar, klinik olarak kronik C tipi hepatiti kabul edilmiş ve 6'sında karaciğer biyopsisi yapılarak (3 kronik hepatit, 2 siroz) tanıları teyid edilmiştir. Bu rakamlara göre, politransfüzyonlu hastaların yaklaşık %9'unda (10/110) HCV enfeksiyonuna bağlı kronik hepatit veya siroz gibi ciddi patolojilerin geliştiği söylenebilir. Diğer hastalarda ise anti-HCV geçirilmiş bir HCV enfeksiyonunun bulgusu olabilir veya asemptomatik taşıyıcılığın işaretidir. Diğer taraftan anti-HCV pozitif ve ALT düzeyi yüksek (kronik hepatit C) hastaların %67'sinin erkek olması, HCV enfeksiyonunun erkeklerde daha sık kronikleştiği ve karaciğer hastalığı oluşturduğu şeklindeki literatür bilgilerine paralellik göstermektedir (18).

Sonuç olarak, politransfüzyonlu hematoloji hastalarının yüksek HCV enfeksiyonu riski altında oldukları, transfüzyon sayısı ve yaşının artışı ile de riskin daha belirginleştiği görülmektedir. Bu seride de olduğu gibi, kronik hepatit ve siroz gibi ciddi patolojilere yol açan HCV enfeksiyonu bulaşmasının önlenmesi ciddi bir çaba gerektirir. Bunun için anti-HCV testinin tarama amacı ile kullanılmasının gerekliliği aşıkardır. Anti-HCV testinin yapılamadığı durumlarda ALT ve anti-HBc tayininin yararlanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Season PB. Jaundice occurring one to four months after transfusion of blood or plasma: Report of seven cases. *JA-MA* 1943; 121: 1332-4.
2. Robinson WS. infectious agents and liver disease. In "Hepatology (Atextbook of Liver Disease)" D Zakim, TD Boyer (Eds), WB Saunders Co, Philadelphia, 1990; 928-9.
3. Feinstone SM, Katrikion AZ, Purcell RH, et al. Transfusion associated hepatitis not due to viral hepatitis type A or B. *N Eng J Med* 1975; 292: 760-77.
4. After HJ, Purcell RH, Holland PV, et al. Clinical and serological analysis of transfusion associated hepatitis. *Lancet* 1975; 2: 838-41.
5. Choo QL, Kuo G, Qeiner AJ, et al. Isoylation of cDNA clone derived from a bloom-borne non, A non B hepatitis genome. *Science* 1989; 244: 362-4.
6. Kuo G, Choo QL, After HJ, et al. An assay for circulating antibodies to a major etiological agent of human non-A, non-B hepatitis. *Science* 1989; 244: 362-4.
7. Çakaloğlu Y, Ökten A, Kaymakoğlu S, et al. Prevalence of antibody to hepatitis C virus in cryptogenic, heppatitis B related and alcoholic chronic liver disease and in blood donors in Türkiye. *Turk J Med Biol Res*, 1992; 3: 53-7.
8. After HJ (Editorial). New kit on the block. Evaluation of second-generation assays for detection of antibody to hepatitis C virus infection. *Hepatology* 1992; 15: 350-3.
9. Esteban J, Gonzales A, Hernandez J, et al.. Evaluation of antibodies to hepatitis C virus in a study of transfusion associated hepatitis. *N Eng J Med* 1990; 323: 1107-12.
10. Aach R, Stevens C, Hollinger FB, et al. Hepatitis C virus infection in posttmsfusion hepatitis. *N Eng J Med* 1991; 325: 1325-9.
11. Esteban JI, Esteban R, Vimadomia L, et al. Hepatitis C virus antibodies among risk groups in Spain. *Lancet* 1989; 2:294-6.
12. Genesca J, Esteban J, Alter H. Blood-borne non-A, non-B hepatitis C. *Semin Liver Dis* 1991; 11: 147-58.
13. Yenen OŞ, Badur S. Pravelence of antibodies to hepatitis C virus in blood donors and risk groups in istanbul, turkey. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1991; 10: 93-4.
14. Balık i, Onuk M, Kandilci S ve ark. Çeşitli gruplarda hepatit C virüsü antikörlerinin prevalansı. *Türk Klin Gastroenterohepatol* 1990; 1: 55-8.
15. Japanese Red Cross non-A, non-B hpatitis research group. Effect of screening for hepatitis C virus antibody on incidence of posttransfusion hepatitis. *Lancet* 1991; 338: 1040-41.
16. Alter H, PPurcell R, Shih J, et al. Detection of antibody to hepatitis C virus in prospectively followed transfusion recipients wwith acute and chronic non-A, non-B hepatitis. *N Eng J Med* 1989; 321: 1494-500.
17. Fong TL, DiBisceglie Am, Wagonner JG, et al. The significance of concomittant chronic hepatitis B and hepatitis C virus infection. In "Viral Hepatitis and Liver Disease", FB Hollinger (Ed), 1991; 447.
18. Koretz RL, Brezina M, Polito AJ, et al. non-A, non-B posttransfusion hepatitis: Comparing C and non-C hepatitis. *Hepatology* 1993; 17: 361-5.