

GÜVENLİ KAN İÇİN KİME GÜVENELİM? TEKİRDAĞ İLİNDE KIZILAY KAN BAĞIŞ MERKEZİ ÇALIŞMALARININ MİKROBİYOLOJİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Who Should We Trust for Safe Blood? Microbiological Evaluation of Kızılay Blood Donation Center Studies in Tekirdag

Gamze VAROL SARAÇOĞLU¹, A. Demet KAYA², Mine AYDIN KURÇ³, Atilla SARAÇOĞLU⁴

ÖZET

Amaç: Bu araştırmanın amacı, Tekirdağ İlinde Kızılay Kan Bağışı Merkezi'ne (KKBM) yapılan gönüllü kan bağışı başvurularını ve mikrobiyolojik test sonuçlarını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel tipte olan araştırma KKBM' nin 2010 yılı kayıtlarının incelenmesini kapsamaktadır. Veriler rutin kayıt sistemindeki bilgilerden düzenlenerek elde edildi. Çalışmanın evrenini 2010 yılında KKBM'ne gönüllü kan bağışçısı olmak için başvuran 8451 kişi oluşturdu. Çalışmada tanımlayıcı istatistik yöntemleri kullanıldı. Karşılaştırmalı analizlerde Tek yönlü varyans analizi, Student t ve Chi-square testi uygulandı. Sonuçlar, %95 güven aralığında ve iki yönlü olarak değerlendirildi.

Bulgular: 2010'da KKBM'ne 8451 gönüllü kan bağışı başvurusu yapıldı. Gönüllü kan bağışçısı olarak başvuran 8451 kişinin %82.3'ünün başvurusu kabul edildi (n=6952). Kabul edilmeyen kanların %17.6'sı (n=1489) geçici, %0.1'i (n=10) kesin ret tanısı aldı; alınan kanların % 0.3'ü (n=23) reaktif sonuç nedeniyle imha edildi. Kanların %1.11'inde (n=77) mikrobiyolojik tarama testleri pozitif bulundu. HBsAg pozitifliği %0.98, Anti-HCV pozitifliği %0.10 ve VDRL serolojik pozitifliği %0.03 bulundu. Anti-HIV pozitif kan saptanmadı.

Sonuç: Çalışmamızda VDRL/RPR pozitifliği ülkemiz verileriyle benzer bulunurken, HBsAg ve Anti-HCV pozitifliğinin Türkiye geneline göre daha düşük olduğu belirlendi.

Anahtar Sözcükler: Türk Kızılayı; Kan bağışı; Hepatit B; Hepatit C; HIV; Sifilis

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to evaluate the applications for voluntary blood donation and microbiological test results in Kızılay Blood Donation Center, Tekirdağ.

Material and Methods: This cross-sectional study involves the recordings of Kızılay Blood Donation Center, Tekirdağ in 2010. Data were obtained from the routine registration system by editing the information. The study population included 8451 people who applied for voluntary blood donation to Kızılay Blood Donation Center, Tekirdağ in 2010.

The data were analyzed using descriptive analysis, One-Way Analyses of Variance, Student t and the Pearson chi-square significance test. All the statistical analyses were evaluated within a 95% two-sided confidence interval (CI).

Results: 8451 voluntary blood donors applied for donation to Kızılay Blood Donation Center, Tekirdağ in 2010 and 82.3% of them were accepted (n=6952). Of the unacceptable blood 17.6% (n=1489) got temporary and 0.1% definitive diagnosis of rejection; 0.3% (n=23) of the blood were destroyed due to the reactive results. Microbiological screening tests were positive in 1.11% (n=77) of the blood samples. HBsAg, Anti-HCV and VDRL seropositivities were, 0.98%, 0.10% and 0.03% respectively. None of the samples were positive for HIV antibodies.

Conclusion: In our study, VDRL / RPR positivity was found to be similar to that of our country, while the HBsAg and Anti-HCV positivity was found to be lower than in Turkey.

Keywords: Turkish red crescent; Blood donation; Hepatitis B; Hepatitis C; HIV; Syphilis

¹Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Tekirdağ

²Okan Üniversitesi, Tıp Fakültesi Tıbbi
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tuzla
Kampüsü 34959 Akfırat-Tuzla / İstanbul

³Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi
Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,
Tekirdağ

⁴Çorlu Kızılay Kan Bağış Merkezi,
Tekirdağ

Gamze VAROL SARAÇOĞLU, Yrd. Doç. Dr.
A. Demet KAYA, Prof. Dr.
Mine AYDIN KURÇ, Arş. Gör.
Atilla SARAÇOĞLU, Dr.

İletişim:

Yrd. Doç. Dr. Gamze VAROL SARAÇOĞLU
Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı AD. Merkez/Tekirdağ
Tel: (+90) 533 720 30 08
e-mail:
gsaracoglu@nku.edu.tr,
varolgamze@hotmail.com

Geliş tarihi/Received: 28.07.2017
Kabul tarihi/Accepted: 21.11.2017

Bozok Tıp Derg 2017;7(4):46-53
Bozok Med J 2017;7(4):46-53

GİRİŞ

Kan, kaynağı insan olan ve elde edilmesi için başka alternatifi olmayan bir tedavi aracıdır. Kan hizmetleri hem acil, hem tıbbi hem de sosyal boyutuyla toplumda her zaman gündemde olan önemli bir sağlık sorunudur.

Kan bağışı, yaşam kurtarıcı özelliği yanında kan yolu ile bulaşan hastalıkların/enfeksiyonların geçişi açısından bir o kadar da risklidir. Kan bağışçısı seçim ölçütleri uygulamaları, tarama testlerindeki gelişmeler, antijen, antikör ve viral genom tespitine yönelik duyarlı ve gelişmiş yöntemlerin kullanılmasıyla teorik olarak transfüzyonla bulaşan enfeksiyonlarla ilgili risk en aza indirilmiştir (1). Ülkemizde kan ve kan ürünleri ile ilgili uygulamalar “Kan ve Kan Ürünleri Yönetmeliği”ne göre gerçekleştirilmektedir. Yaşanan teknolojik gelişmeler ardından ülkemizde verici kanlarında 1983’ten beri HBsAg, 1987’den beri anti-HIV, 1996’dan beri anti-HCV testleri zorunlu olarak yapılmaktadır. Ancak, düşük olasılıkla da olsa hastalığa göre süresi değişen pencere döneminde alınan kanlar ile enfekte kan transfüzyon riski bulunmaktadır. Pencere döneminde, hastalığın klinik belirti ve laboratuvar bulgusu olmadığı için en hassas yöntemler ile kan tetkiki yapılmış olsa bile transfüzyon ile sifilis, hepatit B, hepatit C ve HIV/AIDS geçişi olanaklıdır (3). Bu olasılığı en aza indirmek için birkaç yöntem vardır. Bunlardan biri kişinin kendi kanını almak ve operasyon sırasında ihtiyaç duyulduğunda kendi kanını kullanmaktır. Bu durum ancak sağlıklı kişilerin elektif şartlarda yapılacak olan operasyonlarında uygulanabilmektedir ve her zaman olanaklı değildir. Bu nedenlerle güvenli kan temininde donör seçimi yaşamsal önemdedir. Dünya Sağlık Örgütü’ne (DSÖ) göre güvenli kan; “verildiği kişide herhangi bir tehlike ya da hastalık oluşturmayan, enfeksiyon etkenlerini veya zararlı yabancı maddeleri içermeyen kan” olarak tanımlanmaktadır (4). “Güvenli Kan” kaynağının esas kısmını gönüllü ve sürekli kan bağışçıları oluşturmaktadırlar. Gönüllü kan bağışçısı kazanmak ve bunun sürekliliğini sağlamak kan merkezlerinin en büyük sorunudur. En ideal olan kan bağışı; ‘gönüllü ve sürekli’ olmalıdır. Çünkü gönüllü ve sürekli kan bağışının daha “güvenli” olduğu kabul edilmektedir. Bilimsel veriler dikkate alındığında, gönüllü ve sürekli kan veren bağışçıların HIV, Hepatit

gibi kanla bulaşan enfeksiyonlar daha az sıklıkta görülmektedir.

Dünyada 500 milyondan fazla kişinin Hepatit B virüsü (HBV) ile 170 milyondan fazla insan Hepatit C virüsü (HCV) ile enfekte olduğu bildirilmektedir. HBV ve HCV kronik karaciğer hastalığı, siroz ve hepatosellüler kansere neden olabilmektedir. Daha sık görülen kronik HBV enfeksiyonu bu sekeller ile yılda 1 milyondan fazla insanın ölümüne sebep olmaktadır (3). HBV taşıyıcılığının dağılımı bölgesel farklılık göstermektedir. Ülkemizin HBV taşıyıcılığı açısından orta endemisite gösteren bölgeler arasında yer aldığı bilinmektedir (3-4).

Kan ve Kan Ürünleri Kanunu ile kan temini ve kullanımıyla ilgili hizmet birimlerini açmaya yetkili kuruluşlar içinde Türkiye Kızılay Derneği önemli yer tutmaktadır. Halen ülkemizde kan ihtiyacının yaklaşık %80’ini Kızılay karşılamaktadır. Kızılay Kan Bağış Merkezleri’nin kan hizmetlerine yönelik çalışmalarının kayıt altına alması ve ülke genelinde paylaşması, güvenilir kayıt elde edilmesi ve hizmetin daha iyiye yöneltilmesi açısından önemlidir. Süreçte yaşanan herhangi bir sorun yalnızca bireyi değil toplumu yakından ilgilendirir, bu yaklaşımla önemli bir halk sağlığı konusudur. Bu yaklaşımla Kızılay kan hizmetlerinin kalitesinin ve güvenli kan alımının artırılması için aralıklı bilimsel değerlendirmeler yapılmaktadır. Bilimsel çalışmalar ihtiyaç duyulan kan ve kan ürünlerinin karşılanabilmesinin yanı sıra kan yoluyla bulaşan hastalıkların geçişini de engelleyebileceğinden, yaşamsal önemdedir. Bu çalışmanın amacı da Tekirdağ İlinde Kızılay Kan Bağış Merkezi (KKBM) 2010 yılı çalışmalarının mikrobiyolojik açıdan değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmanın Tipi: Kesitsel tipte olan araştırma KKBM’nin 2010 yılı kayıtlarının incelenmesini kapsamaktadır. Veriler rutin kayıt sistemindeki bilgilerden düzenlenerek elde edildi.

Evren: Çalışmanın evrenini 2010 yılında KKBM'ne gönüllü kan bağışçısı olmak için başvuran 8451 kişi oluşturdu.

Yöntem: Gönüllü kan bağışçısı, kan vermek için başvurduğunda 4 soruluk cinsiyet, yaş, eğitim, meslek gibi bilgileri sorgulayan "kişisel bilgi formu" ve 33 soruluk "kan bağışçısı sorgulama formu"nu doldurması istenmektedir. Formda kan vermeye engel teşkil edecek herhangi bir hastalık, ilaç kullanımı, operasyon, organ-kan nakli, şüpheli cinsel ilişki hikâyesi gibi sağlık ile ilgili bilgiler sorgulanmaktadır.

Form doldurulduktan sonra hekim tarafından kişinin kan vermeye uygun olup olmadığı değerlendirilir, sınırlı bir fizik muayene yapılır. Bu süreçte kişi kan vermeye uygun bulunmazsa geçici ret olarak değerlendirilerek, kan bağışı kabul edilmez. Kişinin kan vermesi uygun bulunur ise parmak ucundan hemoglobin tayini yapılır, kadınlarda 12.5 mg/dl ve üstü, erkeklerde 13.5 mg/dl ve üstü değerler kan vermeye uygun olarak kabul edilen sınır değerlerdir. Kişinin Hb düzeyleri sınır değerlerin altında ise kan bağışı yine kabul edilmez ve geçici ret olarak adlandırılır. Ayrıca 50 kg.'ın altında ağırlığı olan kişilerden, 18 yaş altı ve 65 üstü kişilerden de kan alınmamaktadır. Buraya kadar kan vermesi uygun olarak değerlendirilenlerin kan grubu tayini yapılır ve yaklaşık 450 ml. kan alınır.

Alınan kanların mikrobiyolojik değerlendirmesinde (antikor veya antijen tarama); HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV testleri mikropartikül enzim immünoessey (EIA) yöntemiyle, RPR (Sifilis) ise Rapid Plasma Reagin yöntemiyle çalışılmaktadır. Mikrobiyolojik testleri negatif çıkan kanlar ihtiyaç sahiplerine gönderilir; reaktif kanlar ise kesin ret tanısı ile imha edilir.

İstatistik: Veriler kurumsal veri tabanından, SPSS18.0 istatistik paket programı veri tabanına geçirilerek istatistiksel analizleri yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler (demografik özellikler) ve karşılaştırmalı (Tek yönlü varyans analizi, Student t ve Chi-square) analizler %95 güven aralığında ve iki yönlü olarak değerlendirildi. Karşılaştırmalar, kan bağışının kabul edildiği yerler açısından kan merkezi bağışları ve sivil ekip bağışları

birlikte sivil grup ve askeri ekipler de askeri grup olarak 2'ye ayrılarak yapıldı.

İzin: Bu çalışmanın izinleri Tekirdağ İli Çorlu Kan Bağış Merkezi Müdürlüğü ve Bölge Kızılay Kan Hizmetleri Merkezi'nden alındı. Veriler bilgisayar destekli rutin kayıt sistemi üzerinden (hemasoft) kimlik bilgilerini içermeyecek şekilde toplandı.

BULGULAR

2010'da KKBM'ne 8451 kişi gönüllü kan bağışçısı olarak başvurdu. Gönüllü kan bağışçılarının %10.8'i kadın (n=915), %89.2'si (n=7536) erkekti (p<0.001). Kadınların yaş ortalaması 31.7±10.7, erkeklerinki ise 32.1±10.6 olarak hesaplandı (p=0.21) (Tablo 1). Eğitim düzeylerine göre incelendiğinde %28.5'i lise, %23.3'ü lisans eğitimi, %19.1'i ilköğretim mezunuydu, %29.1'i okur-yazardı.

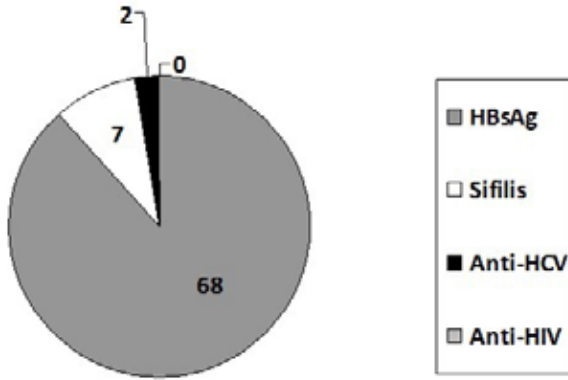
Başvuruların %35.5'inin ilk kez, %64.5'inin önceden en az bir kez kan bağışında bulunduğu; %82.3'ünün kabul edildiği belirlendi (n=6952). Kabul edilmeyenlerin kanların %17.6'sını (n=1489) geçici ret alanlar, %0.1'ini de (n=10) önceden kesin ret tanısı almış olanlar oluşturdu. Ret tanısı alma durumu cinsiyete göre farklılık göstermekteydi (p<0.001). (Tablo 1).

Tablo 1. Gönüllü donörlerin kimi özelliklerinin cinsiyete göre kıyaslanması

Özellikler	Cinsiyet (Sayı)		p
	Kadın (n=915)	Erkek (n=7536)	
Yaş	31.7±10.7	32.2±10.6	0.21
Hemoglobin	14.6±1.9	14.9±2.6	0.001
Kanın alındığı kişi (grup)			
Sivil (n=6435)	915	5520	<0.001
Asker (n=2016)	-	2016	
Bağış yapma durumu			
Bağış yapabilir (n=6952)	446	6505	<0.001
Geçici ret (n=1489)	469	1020	
Kesin ret (n=10)	0	10	

Kabul edilen kanların (n=6952) %1.1'inde (n=77) mikrobiyolojik tarama testleri (HBsAg, Anti-HCV, Sifilis) pozitif bulundu. En sık HBsAg pozitifliği belirlendi (%0.98). Anti-HCV pozitifliği %0.10, VDRL pozitifliği %0.03 olarak bulunurken, Anti-HIV pozitifliği saptanmadı (Şekil 1).

Şekil 1. Mikrobiyolojik inceleme sonrası reaktif pozitif sonuçların sayısal (n=77) dağılımı, 2010



Kan bağışının yapıldığı yere göre reaktif sonuçların dağılımı değerlendirildi, fark bulunmadı (p=0.70). Askeri ekiplerde HBsAg pozitifliği %0.29, VDRL serolojik pozitifliği %0.12 olarak hesaplandı. Askeri ekipte Anti-HCV pozitifliği belirlenmedi (Tablo 2).

Tablo 2. Reaktif sonuçların kan bağışının yapıldığı yer ve cinsiyete göre dağılımı

Özellikler N	Reaktif sonuç*			p
	HbsAg (n=68)	Anti-HCV (n=2)	Sifilis (n=7)	
Kan bağışının alındığı kişi (grup)				
Sivil ekip (n=5267)	51 (0.97)	2 (0.03)	17 (0.3)	0.70
Askeri ekip (n=1685)	5 (0.29)	-	2 (0.12)	
Cinsiyet				
Kadın (n=705)	6 (0.85)	-	1(0.14)	0.80
Erkek (n=6247)	62 (0.99)	2 (0.03)	6 (0.01)	

TARTIŞMA

Türkiye Kızılay Derneği Kan Hizmetleri Birimi ülkenin en önemli kan temin eden kurumudur ve ülkenin kan ihtiyacının yarısını tek elden sağlıyor olması nedeniyle de sürekli göz önündedir. Temel amacı gönüllü ve sürekli kan veren bağışçıların sayısını arttırarak ihtiyaç sahiplerine güvenli kan sağlayabilmektir. "Güvenli Kan" gönüllü kan bağışçısı kazanmadan, uluslararası standartlarda kan alım ve saklama tekniklerinde nitelik ve niceliğe sahip olmaya, transfüzyon sırasında bakılan mikrobiyolojik ajanlardan (HIV, Hepatit B ve C, Sifilis gibi) kaynaklı kanla bulaşan enfeksiyonların bulunmadığı kan anlamına gelir. Bu çalışmada da KKBM'nin 2010 yılında kabul ettiği kanların mikrobiyolojik açıdan değerlendirilmesi amaçlandı.

Çalışmada kan verenlerin temel demografik özellikler değerlendirildi. Cinsiyete göre yapılan incelemelerde cinsiyete göre fark bulundu. Kadınların kan bağışında bulunma sıklığı anlamlı düzeyde düşüktü. Literatüre bakıldığında kan bağışında bulunan kadın sayısı çalışma bulgularımızla benzerlik göstermekteydi (5-7). Kimi çalışmalarda ise gönüllü kan bağışçısı kadınların sıklığı araştırma bulgularımızdan (%10.8) daha da düşük belirlenmişti (%5.4-8.0) (8-10). Yaş ve cinsiyet bir arada değerlendirildiğinde, çalışmamızda gönüllü kan bağışında bulunma yaşı cinsiyete göre değişmemekteydi (kadınlarda 31.7±10.7 yıl, erkeklerde 32.1±10.6yıl) (Tablo 1). Kader ve ark.'nın çalışması bizim bulgularımızla benzer (31.6±8.9 yıl) (11), Öztürk'ün çalışmasında ise düşük (27.5±3.9 yıl) bulunmuştu (12). Çalışmada en fazla kan bağışında bulunan grup, lise düzeyinde eğitilmiş gruptu. Ulusal literatürde donörlerin eğitim düzeyi dağılımına ilişkin bilgi yoktu. Bu nedenle herhangi bir karşılaştırma yapılamadı. Yabancı literatüre bakabildik mi

Çalışma grubunun %89.2'sini sivil ekiplerden alınan bağışlar oluşturmaktaydı. Isparta Kızılay Kan Merkezi verilerinin sunulduğu Kaya ve ark.'nın çalışmasında askeri ekip oranı daha yüksekti (13). Ülke genelinde KKBM'lerinin hizmet sunumunda etkili olabilen çok sayıda faktör bulunmaktadır. Bu kurumlar, coğrafi konum ve kültürel özellikler, çalışma ortam ve koşullarına göre değişen sayı ve niteliklerde hizmet sunabilmekte

ya da hizmeti sundukları kitle değişebilmektedir. Bu nedenle çalışma bulgularımızdan elde edilen temel veriler bölgesel değişim gösterebilmektedir. Ek olarak ülkemizde KKBM dışında, hastane kan bağışı merkezleri de bulunmaktadır. Kan ve Kan Ürünleri Kanunu ve Kan ve Kan Ürünleri Yönetmeliği uyarınca tüm merkezlerin kurulma ve çalışma esasları düzenlenmiştir. Sunulan literatürde kan alabilmek için karşılığında kan verme usulüne göre çalışan bu merkezlerin verileri de sunulmuştur. Bulgularımız bu gerekçelerle farklılık gösterebilmektedir.

Ülkemizin farklı bölgelerinde kan donörlerinde yapılan çalışmalarda HBsAg seropozitifliği %0.52-%10.75 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir (5-28). Türk Kızılay' ı verilerine göre ülkemizde kan donörlerinde HBsAg pozitifliği 2004 yılında ortalama %2.12 olarak tespit edilmiş iken, 2009 yılında kan donörlerinde HBsAg pozitifliği %1.21'e gerilemiştir (29). Son yıllarda yapılan çalışmalarda kan donörlerinde HBsAg pozitiflik oranında azalma olduğu bildirilmiştir (7, 9-11). Çalışmamızda HBsAg pozitifliği (%0.98) ülke düzeyinin altında bulunmuştur. Benzer olarak Asker donörlerdeki HBsAg pozitifliği de (%0.29) ülkemizde asker

donörlerde yapılan çalışmalardan (%0.5-%8.7) daha düşük bulunmuştur (5-6, 9, 13, 15-16, 20, 31) (Tablo 3). Literatürde HBsAg pozitifliği bölgeden bölgeye değiştiği ancak batıya gidildikçe azaldığı bildirilmektedir (6, 9-12, 15).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda donörlerde anti-HCV pozitifliği %0.1-1 arasında bildirilmiştir (5-6, 8-13, 16, 21-28). Asker donörlerde yapılan bir çalışmada anti-HCV pozitiflik oranı %0.66 iken (20); bir çalışmada da anti-HCV pozitifliğine rastlanmamıştır (31). Ancak genel olarak asker donörlerde anti-HCV pozitifliğinin normal nüfusa göre daha fazla olduğu yönünde çalışmalar bulunmaktadır (13). Çalışmamızda anti-HCV pozitiflik oranı %0.10 olup (sivillerde %0.03, askerlerde rastlanmamıştır), HBsAg pozitifliğine benzer olarak Türkiye geneline göre düşük bulunmuştur (Tablo 3).

Transfüzyon yolu ile bulaşabilen diğer bir enfeksiyon hastalığı sifilis olup, ülkemizde sıklığı %0.001-%0.47 arasında değişmektedir (2, 5-30). Çalışmamızda bulunan VDRL/RPR serolojik pozitifliği (%0.03) ülke verileriyle uyumludur (Tablo 3).

Tablo 3. Farklı kan merkezlerinde yapılan çalışmalardan elde edilen HbsAg, anti-HCV, anti HIV ve VDRL/RPR seropozitiflik sonuçları.

Yıl	İl (kaynak no)	Donör (n)	HbsAg		Anti- HCV		Anti-HIV		VDRL/RPR	
			n	%	n	%	n	%	n	%
1997-2002	Diyarbakır (8)	137934	4034	4.00	424	0.40	-	-	-	-
1990-2000	Erzurum (6)	6680	124	1.80	17	0.02	0	0	0	0
1998-2001	Isparta (27)	26335	999	3.79	166	0.63	-	-	-	-
2002-2003	Ankara (5)	5028	130	2.60	22	0.40	0	0	-	-
2001-2010	Afyon (7)	37343	517	1.38	131	0.35	10	0.02	17	0.04
2003-2009	Konya (10)	17071	262	1.5	84	0.5	-	-	-	-
2003-2010	Tokat (29)	15696	203	1.29	25	0.16	0	0	3	0.02
2005-2009	Kastamonu (11)	16362	85	0.52	59	0.36	16	0.10	12	0.08
2006-2008	Mersin (12)	30716	691	2.20	125	0.40	54	0.20	46	0.10
2007-2008	İstanbul (33)	23048	469	2.03	63	0.27	17	0.07	-	-
2007-2010	Kırşehir (30)	3475	34	0.97	8	0.23	1	0.03	5	0.14
2008-2010	Batman (18)	3316	64	1.90	3	0.10	0	0	-	-
2009-2011	İstanbul (28)	10568	144	1.40	17	0.20	3	0.03	71	0.70
2005-2012	Konya (34)	165006	2138	1.30	594	0.40	-	-	-	-
2005-2015	Malatya (35)	159230	1336	0.84	419	0.26	22	0.01	316	0.20

Literatürde donörlerde HIV pozitifliğini belirleyen çalışmalar daha az sayıdadır. Bu çalışmalarda donörlerin %0.02-0.13'ünde anti-HIV1/2 pozitifliği bulunmuştur (5, 7, 11-12, 14-15, 18, 20-25, 28, 30, 32). Sağlık Bakanlığı verilerine göre 1985 yılından 30 Kasım 2016'ya kadar doğrulama testi pozitif tespit edilerek bildirilen 12 bin 281 HIV ve 1.485 AIDS vakası mevcuttur. Bakanlık 2013 verilerine göre HIV antikor pozitifliği sıklığı $6802/75627384^* = \%0.009$ iken bu oran 2016 için $12281/79814871^* = \%0.015$ 'a yükselmiştir (TUİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Veri Tabanı). 2016 yılı içinde ise Kasım ayının sonuna dek; 1.661 HIV, 73 AIDS vakası olmak üzere toplam 1.734 vaka doğrulama testi pozitif tespit edilerek bildirilmiştir (33). Çalışma grubumuzda HIV antikor pozitifliği saptanmamıştır (Tablo 3).

Özet olarak ülke genelinde yapılan çalışmalarda en sık HBsAg pozitifliği belirlenmiştir. Bunu VDRL/RPR ve Anti-HCV pozitifliği izlemektedir. Bulgularımız ülkedeki düşüş trendine uygun olmakla beraber (5-6, 9, 12, 15, 34, 35); taşıyıcılık oranları ülkemiz verilerinden daha düşüktür. Bunun nedeni, halk sağlığı uygulamalarının zaman içinde gelişmesi ve bağışıklamanın yaygınlaşması olabilir. Özellikle Hepatit B taşıyıcılığı oranlarındaki düşüklük, Hepatit B aşısının 1998 yılından itibaren Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP) kapsamına alınması ve bahsedilen dönemde Hepatit B ile ilgili toplumsal duyarlılık oluşturmak ve farkındalık yaratmak amacıyla medyanın da aktif kullanıldığı eğitim, seminer, toplantı gibi çok sayıda etkinlik sonucunda farkındalığın gelişmesi ve bağışıklamanın yaygınlaşması ile ilişkili olabilir. Aşının taşıyıcılığın azalması üzerindeki olumlu etkileri çalışmamızda da görülüyor olabilir. Öte yandan araştırmanın yapıldığı bölgenin ülkenin batısında görece sosyokültürel gelişmiş bir coğrafyada yer alması da bu sonuca katkıda bulunmuş olabilir. Ek olarak KÇKKM'nde donasyon öncesi sorgulamanın daha özenli yapılması olasılığı da süreci olumlu yönde etkileyen bir başka neden olarak akla gelmelidir. Literatür'de Kızılay'da yapılan çalışmalarda reaktif kan sıklığı askeri ekiplerde daha fazla gibi görünmektedir. Çalışmamızda ekip yerine göre reaktif kan alma sıklığının değişmediği belirlenmiştir. Bu durum, donasyon öncesi

sorgulamanın önemini bir kez daha vurgulamaktadır. Ülke genelinde KKBM'lerinin hizmet sunumunda etkili olabilen coğrafi konum ve kültürel özellikler, çalışma ortam ve koşullarına gibi çok sayıda faktör bulunmaktadır. Bu kurumlar buldukları bölgeye göre değişen sayı ve niteliklerde hizmet sunabilmekte ya da hizmeti sundukları kitle değişiklik gösterebilmektedir. Bu nedenle çalışma bulgularımızdan elde edilen temel demografik bulgular bölgesel değişim gösterebilir; sosyoekonomik ve kültürel değişimlerin sağlık davranışı üzerine olası etkileri de reaktif kan sıklığını etkileyebilir. Ek olarak çalışma bulguları yorumlanırken bu çalışmanın KKBM çalışmaları kapsamında olduğu, bir hastanenin genellikle kan karşılığı kan çalışan kan merkezi kayıt ve verilerinden farklılık içerdiği akılda tutulmalıdır.

SONUÇ

Sonuç olarak kan bağıışı, kan yolu ile bulaşan enfeksiyon hastalıklarının geçişinde önemli bir giriş kapısıdır. Yaşam kurtarmaya çalışırken verilen enfekte kan ile hastalık yayma olasılığı bulunmaktadır. Bu gerekçeyle "Güvenli kan" temini yaşamsal önemdedir. Kanın güvenli olabilmesi için kan bağıışı kabulü sürecinde çoklu eleme basamakları (anket, mikrobiyolojik ve serolojik analizler vb.) kullanılmaktadır. Ülkenin kan gereksiniminin yarısını karşılayan Türk Kızılay' ı da özellikle son 10 yılda güvenli kan temini konusunda yoğun olarak çalışmaktadır. Ülkenin Batı'sında tarım, sanayi ve turizm kenti olarak anılan ve Trakya geneline kıyasla yoğun göç alan Tekirdağ ilindeki tek kan merkezi olan KKBM 2010 yılı kan bağıışçılarının temel demografik özellikleri ve alınan kanların mikrobiyolojik açıdan değerlendirilmesinin amaçlandığı bu çalışmadan elde edilen çıkarımlar aşağıda maddeler halinde sunulmuştur.

- Kan bağıışında bulunanlar daha çok genç erişkin yaş grubunda; lise ve üstü eğitimlidirler. Bu gruba hitabeden organizasyonlar kan bağıışı hızını artırabilir.
- Kadınlar düşük oranda kan bağıışında bulunmaktadırlar. Kadınların kan bağıışına özendirilmesi yönünde kampanyalar başlatılabilir.
- Askeri ekiplerdeki kan bağıışlarında test pozitifliği

oranı daha düşüktür. Askeri ekiplerden alınan kanların güvensiz olduğu yönündeki görüş tartışılmalıdır. Sivil ekiplerde bağışçı ile iyi iletişim, güvenli donasyonu arttırabilir.

- Verilerin tam ve doğru kaydedilmesi önemlidir, hizmet içi eğitimler verilmelidir.
- Benzer çalışmalar yapılması özendirilmelidir. Ancak o zaman elde edilen veriler karşılaştırılarak hizmeti geliştirmek amacıyla kullanılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Töre O, Uluhan R, Karakoç E, Altunay H, Kılıç NB. Türkiye’de transfüzyonla bulaşan enfeksiyon sorunu. *Klimik Derg.* 2005; 18: 109-20.
2. Gül M, Çıragil P, Aral M, Doğramacı N. Gönüllü ve gönüllü olmayan kan donörlerinde HBV, HCV, HIV ve sifilis tarama test sonuçlarının değerlendirilmesi. *Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Derg.* 2006; 36(1): 35-39.
3. World Health Organization. Blood Transfusion Safety Team of the Department of Blood Safety and Clinical Technology 1-6, WHO, Geneva. 2001. WHO/BTS/01.1. Erişim Şubat 2, 2013. (www.who.int/bct)
4. WHO/CDS/CSR/LYO/2002.2. Hepatitis B. Erişim Şubat 2, 2013. (URL:http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/HepatitisB_whocdscsrlyo2002_2.pdf.)
5. Uyanık MH, Kuzucu Malçok H, Aktaş O. Kan donörlerinde hepatit B, hepatit C ve HIV1/2 Seroprevalansı. *AÜTD.* 2004; 36: 35-38.
6. Keskinler DÜ. Erzurum ızlay kan merkezine başvuran kan donörlerinin HBV ve HCV yönünden serolojik değerlendirilmesi. *İnönü Üniv Tıp Fak Derg.* 2003; 10(4): 195-198.
7. Altındiş M, Aslan S, Kalaycı R. Kan vericilerinde HB-sAg, anti-HCV, anti-HIV ve sifilis seroprevalansı. *Sakarya Med J.* 2011; 1(1): 22-26.
8. Dursun M, Gül K, Yılmaz Ş, Canoruç F, Ayyıldız O, Değertekin H. Diyarbakır’da kan merkezlerine başvuran gönüllü kan vericilerinin HbsAg ve anti-HCV pozitiflik oranları. *Akad Gastroenterol Derg.* 2003; 2 (3): 130-3.
9. Deveci Ö, Tekin A, Günbay SS, Kılış D, Kaygusuz S, Ağalar C, et al. Kan bağışçılarında HbsAg, anti-HCV, anti HIV ve VDRL testi sonuçlarının değerlendirilmesi. *J Clin Exp Invest.* 2011; 2(4):416-9.
10. Turan H, Şerefhanoğlu K, Kanat-Ünler G, Aslan H. Konya ilinde kan donörlerinde HbsAg ve anti-HCV seroprevalansı ve yaş ve cinsiyetle ilişkisi. *Klimik Derg.* 2011; 24(1): 36-39.
11. Kader Ç, Erbay A, Birengel S, Gürbüz M. Kan Donörlerinde hepatit B virüsü, hepatit C virüsü, insan immun yetmezlik virüsü enfeksiyonu ve sifilis seroprevalansı. *Klimik Derg.* 2010; 23(3): 95-99.
12. Öner S, Yapıcı G, Şaşmaz CT, Kurt AÖ, Buğdaycı R. Hepatitis B, hepatitis C, HIV, and VDRL seroprevalance of blood donors in Mer-sin, Turkey. *Turk J Med Sci.* 2011; 41(2):335-41.
13. Kaya B, Arıdoğan BC, Adilođlu AK, Demirci M. Isparta bölgesi kan donörlerinde HbsAg ve anti-HCV seroprevalansı. *Süleyman Demirel Üniv Tıp Fak Derg.* 2005; 12(1): 36-38.
14. Emekdaş G, Çavuşlu S, Öncül O, Artuk Ç, Aksoy A. Trends in hepatitis B and hepatitis C virus among blood donors over 16 years in Turkey. *Eur J Epidemiol.* 2006; 21(4): 299-305.
15. Mistık R, Balık İ. Türkiye’de viral hepatitlerin epidemiyolojisi. Yayınların irdelenmesi. İçinde: Balık İ, Tabak F, Tekeli E (Eds.) *Viral Hepatit 2007.* İstanbul: Viral Hepatitle Savaşım Derneği. 2007. P.10-50.
16. Aydın AÖ, Karaosmanoğlu HK, Kökrek A, Işık ME, Nazlıcan Ö. İstanbul bölgesi kan donörlerinde HbsAg, anti-HCV ve anti-HIV seroprevalansı. *Viral Hepat Derg.* 2009; 14(2): 69-73.
17. Kocak N, Hepgöl S, Özbayburtlu S, Altunay H, Özsoy MF, Kosan E, et al. Trends in major transfusion-transmissible infections among blood donors over 17 years in Istanbul, Turkey. *J Int Med Res.* 2004; 32(6): 671-5.
18. Türk Dağı H. Batman bölge devlet hastanesi transfüzyon merkezine başvuran kan vericilerinin HbsAg, anti HCV ve anti HIV sonuçlarının değerlendirilmesi. *Klimik Derg.* 2011; 24(3): 173-5.
19. Altutaş Aydı Ö, Kumbasar KH, Kökrek A, Işık ME, Nazlıcan Ö. İstanbul bölgesi kan donörlerinde HbsAg, anti HCV ve anti HIV seroprevalansı. *Viral Hepat Derg.* 2009; 14(2): 69-73.
20. Altındiş M, Yılmaz S, Dikengil T. Kuzey Kıbrıs bölgesi kan donörlerinde, askerlerde ve normal popülasyonda hepatit B, C ve HIV enfeksiyon sıklığı. *Viral Hepat Derg.* 2001; 3:411-5.
21. Özdemir M, Baykan M. Kan merkezimize başvuran gönüllü donörlerde hepatit B, hepatit C ve HIV seroprevalansı. *Selçuk Tıp Derg.* 2005; 21(1): 1-44.
22. Ağuş N, Özkalay Yılmaz N, Cengiz A, Şanal E, Sert H. Kan donörlerinde HbsAg, anti-HCV, anti-HIV seroprevalansı. *Ankem Derg.* 2008; 22(1): 7-9.
23. Aydın F, Çubukçu K, Yetişkul S, Yazıcı Y, Kaklıkkaya N. Trabzon Farabi Hastanesi kan donörlerinde HbsAg, anti-HCV, anti-HIV ve sifilis reagenik antikor seropozitifliğinin retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Mikrobiyol Bül.* 2002; 36(1): 85-90.
24. Tekay F. Hakkari ilinde HBV, HCV ve HIV seroprevalansı. *Dicle Tıp Derg.* 2006; 33(3): 170-3.
25. Dilek İ, Demir C, Bay A, Akdeniz H, Öner AF. Seropositivity rates of HbsAg, anti-HCV, anti-HIV and VDRL in blood donors in eastern Turkey. *Turk J Hematol* 2007; 24(1): 4-7.
26. Akalın Ş, Başkan B, Saçar S, Kutlu SS, Turgut H. Denizli’de kan donörlerinde HbsAg, anti-HCV ve RPR seroprevalansı. *Klimik Derg.* 2011; 24(2): 101-4.
27. Kaya S, Alanođlu G, Polat M, Sipahi T. Süleyman Demirel Üniversitesi kan merkezinin 2000-2007 yılları tarama test sonuçları. *Süleyman Demirel Üniv Tıp Fak Derg.* 2009; 16(2): 13-5.
28. Karagöz G, Kadanalı A, Bektaşoğlu MF, Dede B, Babacan Altuđ S. Kan donörlerinde hepatit B, hepatit C, insan immun yetmezlik virüsü ve sifilis enfeksiyonları seroprevalansı. *Viral Hepat Derg.* 2012; 18(1): 26-8.
29. Bulut N, Yenişehirli G, Bulut Y. Tokat ili kan donörlerinde Hepatit B, Hepatit C, HIV ve Sifilis seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg.* 2012; 18(1):11-4.

30. Demir T. Kırşehir Bölgesindeki kan donörlerinin HbsAg, anti-HCV, anti-HIV ½ ve sfilis seroprevalansı yönünden değerlendirilmesi. *Viral Hepatit Dergisi*. 2010; 16(3): 111-6.
31. Ardıç N, Özyurt M, Kurukuyu T, Şen Mİ. Diyarbakır asker hastanesi, kan merkezine başvuran kan donörlerinde HBV, HCV, HIV ve sfilis taraması. *Türk Hij Den Biyol Derg*. 2004; 61:1-4.
32. Altuntaş AA, Karaosmanoğlu HK, Kökrek A, Işık ME, Nazlıcan Ö. İstanbul bölgesi kan donörlerinde HbsAg, anti-HCV ve anti HIV seroprevalansı. *Viral Hepatit*. 2009; 14(2):69-73.
33. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı 1 Aralık 2016 Dünya AIDS Günü konulu yazısı. Erişim Temmuz 20, 2017. (<http://www.thsk.gov.tr/guncel/haberler/198-bulasici-hastaliklar-daire-baskanligi-haberler/dunya-aids-gunu.html>)
34. Feyzioğlu B, Gündem S, Özdemir M, Kocabaş R, Baykan M. Konya bölgesinde kan donörlerinde Hepatit B ve Hepatit C seroprevalansı. *European Journal of Basic Medical Science*. 2012; 2(3): 74-78.
35. İçel O, Köroğlu M, Demiray T, Özbayraktar S, Akel N, Gün R, İnci F, Özgül M, Saraç M, Kuku İ. Kan bağışçılarında tarama test sonuçlarının yıllara göre değişimi; on yıllık değerlendirme, Malatya. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2016; 1(3): 1-7.