



RED CELL GENOTYPING OF RARE BLOOD DONORS: DONATION BEHAVIOUR AND DATA VISUALIZATION

NADİR KAN BAĞIŞÇILARININ ERİTROSİT GENOTİPLENDİRMESİ: BAĞIŞ DAVRANIŞI VE VERİ GÖRÜNTÜLEMESİ

ALINTI: DOI: 10.1111/vox.13047

YAZARLAR: Waseem Q Anani, Jerome Gottschall ,€t Gregory A. Denomme

ÖZETLEYEN: Dr. Selvi YÜKSEL

GİRİŞ:

Bağışçılar arasında nadir kanların sürekli olarak tanımlanması Amerikan Nadir Bağışçı Programı (ARDP) gibi ulusal programları desteklemek için önemlidir. Nadir kan grupları için grup antijen uyumlu kan ihtiyacı, sürekli bir ihtiyaç olarak devam etmektedir ve antijen negatif kanlar için karşılanamayan istemler nadir kan grupları için endişe uyandırmaktadır. Bu nedenle aktif nadir kan bağışçılarının taranması, kazanılması ve korunması, bağışçı veritabanı ve nadir kan grubu istemleri arasındaki eşitsizliğin düzeltilmesi için özellikle önemlidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada internal bir veritabanından (LifeTrak,Mediware Bilgi Sistemleri,Oak Brook,IL) elde dilmiş nadir bağışçılar retrospektif olarak gözden geçirilmiştir. Tüm nadir bağışçılar eritrosit genotiplendirme ile tanımlanmıştır. Bağışçı alt grupları; Beyaz olanlar ve Beyaz olmayanlar olarak sınırlandırılmış ve tüm azınlık bağışçılar beyaz olmayan gruba eklenmiştir. Bağışçılara ARDP programına katılmaları istenen bir mektup gönderilmiş ve sonrasında mektup cevabından bağımsız olarak en az 2 telefon araması yapılmıştır. Her bağışçı için onay mektubunu almadan önce ve aldıktan sonraki yıllık ortalama bağış sayıları karşılaştırılmıştır. Bağışçılar isteği kabul eden ve reddeden olarak sınıflandırılmıştır. Kategoriler içi ve kategoriler arası istatistiksel anlamlılık non-parametrik T testi ile karşılaştırılmıştır.

SONUÇ-TARTIŞMA

4 yıl boyunca toplam 270 adet moleküler olarak tiplendirilmiş nadir bağışçıya mektup gönderilmiştir. Bağışçıların yarısı (132, %49) ARDP ye katılmayı kabul etmiştir. Tümünde katılım sonrasında bağış sıklığının arttığı görülmüştür. Tüm beyaz ve beyaz olmayan bağışçılar katılım



sonrasında bağışlarını arttırarak 3 yıl içinde ek 159 ünite eritrosit süspansiyonu bağışlamışlardır. Katılımı reddetme durumu bağış sıklığını değiştirmemiştir. Gruplar arasındaki davranış trendi benzer olsa da beyazların çoğu ARDP' ye katılırken beyaz olmayanlarda tersi söz konusu olmuştur. Veri görüntülemesi ARDP' ye katılan bağişçilerin daha varlıklı, yüksekokul veya lisans mezunu ve uzun zamandır kendi evlerinde yaşayan kişiler olduğunu göstermiştir. Nadir bağişçilerin ortalama yaşı 41 ve beyaz olmayan bağişçiler beyaz olanlara göre daha genç bulunmuştur. Afro-Amerikanlar (%53, 142/270) ve beyazlar (%37, 100/270) nadir bağişçiler arasındaki en yaygın etnik gruplardır. İki grup arasında yaş ve cinsiyet farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Etnik kökeni ne olursa olsun ARDP' ye katılan bağişçiler ortalama bağişı 0,4 oranında artırmıştır. Nadir bağişçiler için yüksek verimli genotipleme ve genişletilmiş antijen eşleştirmeden fayda gören hastalıkların sayısı arttıka nadir bağişçilerin bulunması ve yönetimi gerekli hale gelmektedir. Nadir bir bağişçiyile ilk iletişimin iyileştirilmesi yaşam boyu bağiş teşviki için çok önemlidir. Nadir bağişçilerdeki en büyük kazanç ARDP' ye katılmayan beyaz olmayan bağişçilerin kazanımıyla sağlanabilir. Mektup ve telefonla karşılaştırıldığında kişiselleştirilmiş bir metot daha uygun bir yanıtla sonuçlanabilir. Nadir gruplarda arttırılan bağişler eritrosit kazanımı için gerekli organizasyonel kaynakların da azaltılmasına katkı sağlayabilir ve aynı zamanda gelecekte kullanım için dondurulabilecek nadir kanlar elde edilebilir. Başarılı bir nadir bağişçi kazanım programı için bağişçi katılımı anahtar noktadır. Daha genç bağişçiler için telefon uygulamalarıyla katılımın sağlanması ve geliştirilmiş pazarlama stratejileri ile ilk temasların tekrarlayan bağişlere dönüştürülmesi gereklidir. Her Őeye rağmen kan endüstrisi mevcut kaynakların daha etkili kullanılmasını ve kan toplama stratejilerinin optimizasyonunu gerektirmektedir.

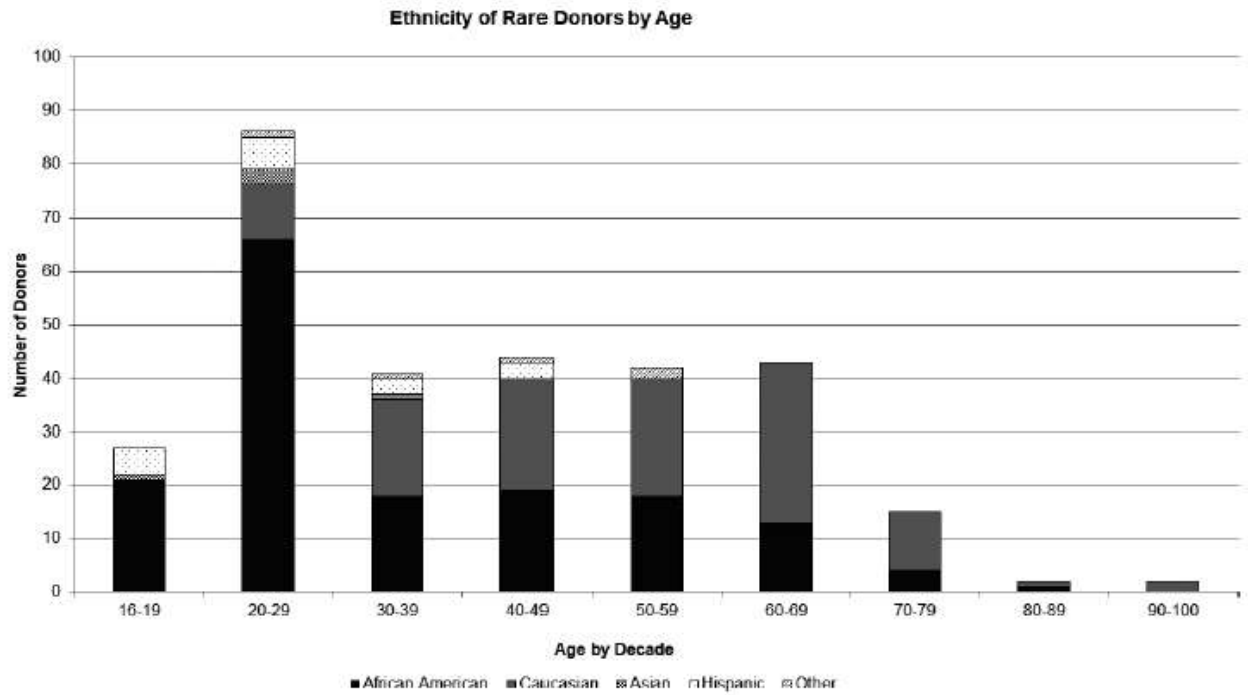


Fig. 1 Rare donors displayed a variety of desirable antigen-negative genotypes sorted by prevalence.

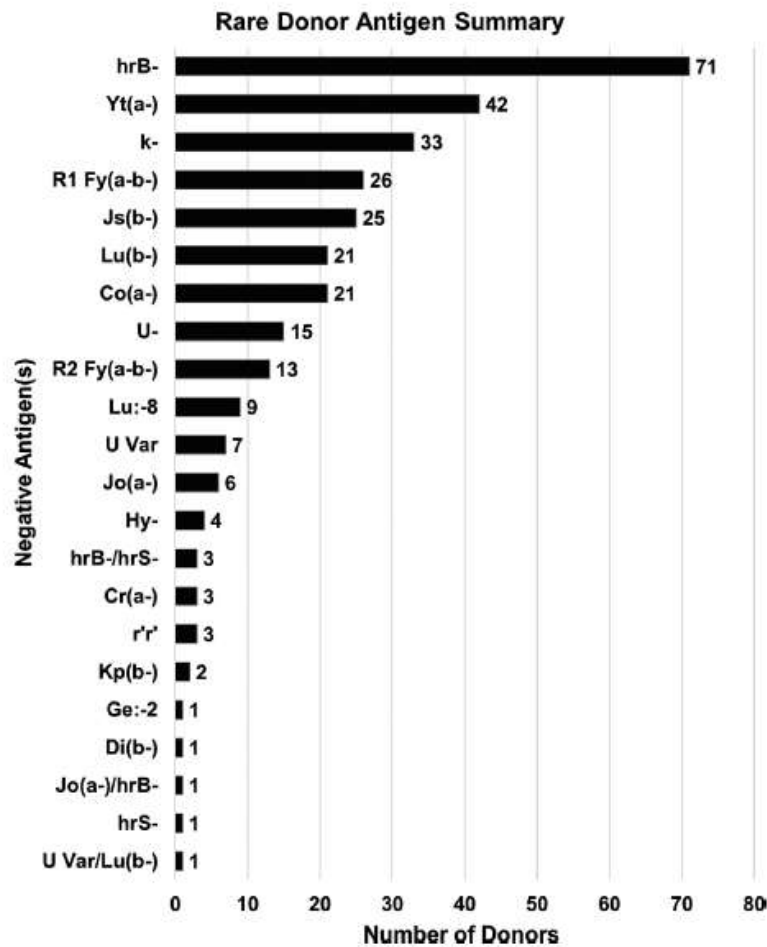


Fig. 2 Rare donors were found in all donor age groups by decade. The largest single group of donors were ages 20–29 with a predominance of African-American donors. Overall, rare donors were most likely African American.

Table 1 Rare donor demographics categorized by response to the ARDP letter

Rare donor demographics	ARDP letter response	
	Yes	No
Mean Age (range)	41 (18–92)	41 (16–92)
Sex		
Male	56	70
Female	76	68
Ethnicity		
African American	39	104
Asian	2	2
Caucasian	83	17
Hispanic	6	8
Other	2	7
Blood Group		
O	64	66
A	49	45
B	16	23
AB	3	4
Total	132	138

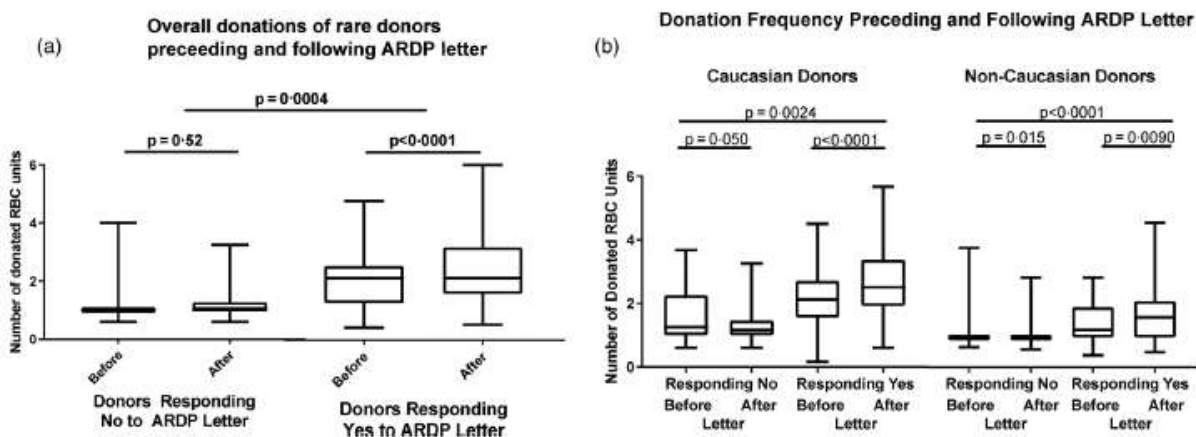


Fig. 3 (a) Overall donation patterns in response to a rare donor letter. Donors not registering to be a rare donor did not change their frequency significantly. In contrast, donors that responded favourably increased the number of donations per year significantly. (b) When the donation patterns were separated, Caucasian that declined participation ($n = 17$) in the rare donor program was not significant in comparison with non-Caucasian donors ($n = 121$) that decreased their donation frequency. Both groups had statistically significant increases in donations following enrolment in the rare donor program (Caucasian $n = 83$ and non-Caucasian $n = 49$).

Visualization of rare donors compared with census data

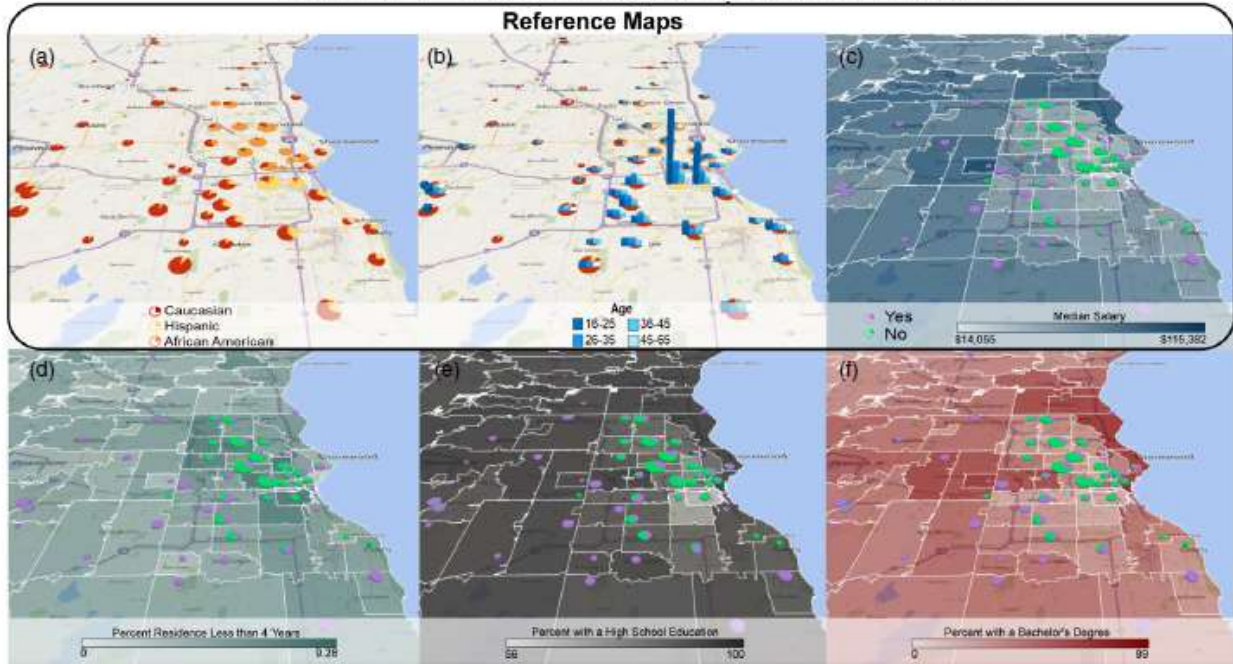


Fig. 4 Rare donors were mapped by zip code with and overlaid with census data to look for commonalities among donors. Reference maps (a, b, c) display donors by ethnicity in pie charts, age in bar charts and census data in colour gradients. Greater than 98% of the donor data were captured in the map screenshots. Non-Caucasian donors lived in defined zip codes and were younger on average than Caucasian donors. Non-Caucasian donors had lower incomes, lived in their homes for less time and were less likely to hold a high school education or Bachelor's degree (d, e, f). The size of the pie chart represents the total number of donors in the zip code.

