

MANAGING THE RISK OF TRANSFUSION-TRANSMITTED MALARIA FROM AUSTRALIAN BLOOD DONATIONS: RECOMMENDATION OF A NEW SCREENING STRATEGY

AVUSTRALYALI KAN BAĞIŞLARINDAN KAYNAKLANAN TRANSFÜZYON YOLUYLA BULAŞAN SİTMA RİSKİNİN YÖNETİMİ: YENİ BİR TARAMA STRATEJİSİNİN ÖNERİLMESİ

ALINTI: doi: <https://doi.org/10.1111/vox.13706>

YAZARLAR: KatiaSchenberg, Veronica C. Hoad, Robert Harley, Peter Bentley

ÖZETLEYEN: Dr. Senem Yaman Karadam

GİRİŞ

Sıtma, Plasmodium adlı bir protozoon parazitinin neden olduğu kan yoluyla bulaşabilen bir hastalıktır ve 2020 yılında dünya çapında yaklaşık 241 milyon enfeksiyona ve 627.000 ölüme neden olmuştur ve dünyanın neredeyse yarısı risk altındadır. Avustralya'da her yıl yaklaşık 300 importe (ülke dışarından gelen) sıtma vakası görülmekte olup, bunların başında Papua Yeni Gine ve Hindistan'dan gelen vakalar bulunmaktadır.

Avustralya gibi hastalığın endemik olmadığı ülkelerde, kan nakliyle bulaşan sıtma (TTM), bireylerin önemli bir kısmının bağışık olmaması nedeniyle, kan naklinin nadir ancak ciddi bir komplikasyondur. TTM riskinin bu ülkede yaklaşık 20 milyonda 1 olduğu hesaplanmıştır. TTM önemli oranda morbidite ve mortaliteye neden olabilir. Bu nedenle özellikle de salgın olmayan ülkelerde, etkili risk yönetimi önlemleri geliştirmelidir. Bu önlemlere karar verirken, bulaşma riski oranını ve maliyet etkinliği temel olarak göz önüne alınır.

Avustralya, sıtmanın yaygın olduğu bölgelerden dönen gezginlerde ve bu bölgelerde yaşayan eski sakinlerde sıtma antikoru için test yapmaktadır. Test, son olası maruziyetten en az 120 gün sonra gerçekleştirilir. Bu çalışmanın amaçları, riski, bağış sayılarını ve operasyonel karmaşıklıkları dikkate alarak çeşitli test ve erteleme stratejilerini analiz etmektir.

GEREÇ-YÖNTEM:

Veri toplama: Avustralya, Aralık 2019'da elektronik Bağışçı Anketi'ne (eDQ) geçmiş ve bu, 1 Ocak 2020 ile 31 Aralık 2021 tarihleri arasında veri çıkarılmasını sağlamıştır. eDQ'ya verilen

yanıtlar, bağışçılar “ziyaretçiler” veya “ikamet edenler” olarak sınıflandırmak için kullanılmıştır.

Veriler 25 Mart 2022'de çıkarılmış ve retrospektif olarak analiz edilmiştir.

Test ve/veya erteleme stratejilerinin seçimi: Lifeblood'un mevcut rejimi de dahil olmak üzere beş strateji, risk ve ekonomik modelleme için seçilmiştir.

Stratejiler

Mevcut rejim (1): Mevcut Lifeblood rejimi, sıtma salgını olan ülkelerin tüm ziyaretçilerini ve sakinlerini 120 gün boyunca geçici red kapsamına alır, bu süre sonunda EIA testi yapar ve test negatif ise bağışa izin verir.

Test yok (2a, 2b): Strateji 2a; Sıtma salgını olan bir bölgede bulunmuş olan tüm bağışçılar(sakinler ve ziyaretçiler) son maruziyet tarihinden itibaren 28 gün boyunca kan bağışlaması ertelenir ve test gerekmez.

Strateji 2b; ziyaretçileri 120 gün ve sakinleri endemik bir bölgeden ayrıldıktan sonraki son maruziyet tarihlerinden itibaren 3 yıl erteler.

Seçici test (3a, 3b): Strateji 3a ziyaretçileri ve sakinleri bağış için 120 gün ertelerken, strateji 3b 28 gün erteler. Erteleme süresinden sonra, yalnızca sakinler test edilir.

Test ve erteleme stratejileri için; kan bağışlarında sıtma görülme sıklığı, test başarısızlık oranı, plasmodium türlerinin oranı ve bir ayarlama faktörü kullanılarak risk modeli oluşturulmuş ve yıllık kazanılması/kaybedilmesi öngörülen bağış sayısı hesaplanmıştır. Buna göre hangi stratejinin daha efektif olduğu tahmin edilmeye çalışılmıştır.

SONUÇLAR-TARTIŞMA

Transfüze edilen bileşen başına TTM'nin en makul risk tahminleri, mevcut rejimde 67,9 milyonda 1 seviyesindeydi. Ayrıca beş stratejinin hepsi, Strateji 2a'daki üst tahminler hariç, 1 milyon transfüzyonda 1'den az olan TTM tolere edilebilir risk seviyesinin altındaydı. Modellenmiş orantılı riskler, 1 yıllık bir süre için kazanılan veya kaybedilen net bağışla birlikte Tablo 2'de özetlenmiştir. Operasyonel değerlendirme tablo-3'te sunulmuştur.

Sonuçta, sıtma endemik bölgesinde yaşamış ve dönmüş ya da turistik ziyaret etmiş bağışçılarda 120 gün bağış alınmamalıdır. 120 günün sonunda orada yaşamış olanlarda sıtma testi bakılmalı; negatif ise bağış kabul edilmelidir, sadece turist olarak gitmiş olan bağışçılar ise 120 gün sonrasında test edilmeye gerek duymadan bağışçı olabilirler denmektedir.

TABLO-1: Ayarlama faktörü verileri ve sonuçları mevcut rejimin temel alınmasıyla

Strateji	Ziyaretçi/Sakin Durumu Ve Türleri	Makul Ayarlama	Ayar Kaynağı
(2a)test yok, 28 günlük erteleme	Ziyaretçi Plasmodium falciparum	1.084	(32)
	Ziyaretçi Plasmodium vivax	1.355	(33)
	Sakin Her iki tür	1.035	(32)
(2b)test yok, 3 yıllık sakın erteleme ve 120 günlük ziyaretçi erteleme	Ziyaretçi Her iki tür	1	Ayarlama gerekmez
	Sakin Her iki tür	0.210	(15)
(3a)seçici test, 120 günlük erteleme ve yalnızca sakınlara test yapılması	Tümü	1	Ayarlama gerekmez
(3b)seçici test, 28 günlük erteleme ve yalnızca sakınlara test yapılması	Ziyaretçi	2a'ya göre	Ayarlama yok, uzun vadeli enfeksiyon bekleniyor
	Sakin	1	Ayarlama yok, uzun vadeli enfeksiyon bekleniyor

*Tüm tablolardaki erteleme yeni bir bileşenin ertelenmesine atıfta bulunur ancak plazma bağışına izin verir.

TABLO-2: Farklı donör test stratejisi altında modellenmiş transfüzyonla bulaşan sıtma riski

Test stratejisi	En makul risk tahmini (orta ve üst makul aralık)-1	Sakin tarafından katkıda bulunulan risk oranı (tahmini en yüksek değer)	Yılda kaybedilmesi/kazanılması beklenen bağış sayısı
1.Mevcut rejim	67.9 milyon (24.8-19 milyon)	%100(%93.8)	0
2a.Test yok, 28 günlük erteleme	2.3 milyon (1.1-8.8 milyon)	%83*(%93.1)	3904
2b.Test yok,3 yıl sakın erteleme, 120 gün ziyaretçi erteleme	13.9 milyon (4.1-3.1 milyon)	%100(%76.1)	-20.019
3a.Seçici test, 120 günlük erteleme ve yalnızca sakınlere test yapılması	67.9 milyon (10.4-7.9 milyon)	%100(%39.3)	342
3b.Seçici test, 28 günlük erteleme ve yalnızca sakınlere test yapılması	11.3 milyon (9.4-7.2 milyon)	%16.7*(%35.6)	1409

*Kismen ziyaretçilere verilen sıfır olmayan parazitemi riski nedeniyle

TABLO-3: Operasyonel değerlendirme

Test stratejisi	Erteleme veya test için değerlendirilen ziyaretçiler	Erteleme veya test için değerlendirilen sakinler	Toplam	Sakinler ve ziyaretçiler için farklı değerlendirme	Sakinler ve ziyaretçiler için farklı erteleme	Geri çağırma sayısı(bileşenler) [% geri çağırılan mevcut durum]
Mevcut durum	97,404	35,636	133,040	Evet	Hayır	482(2374)
2a	3045	380	3425(%2.57)	Hayır	Hayır	27(84)[%5.6]
2b	14,840	28,204	43,044(%32.35)	Evet	Evet	199(982)[%41.3]
3a	14,840	35,636	50,476(%37.94)	Evet	Evet	204(1004)[%42.3]
3b	3045	35,636	38,681(%29.07)	Evet	Evet	109(535)[%22.6]