

2001-2013 Yılları Arasında Kayseri’de Sıtma Epidemiyolojisi

The Epidemiology of Malaria in Kayseri Between 2001 and 2013

Yunus Uyar¹, Tanju İnanç², Serkan Şahin², Salih Kuk¹, Süleyman Yazar¹

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye

²Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Müdürlüğü, Kayseri, Türkiye

ÖZET

Amaç: Sıtma, dünyada en fazla morbidite ve mortaliteye neden olan paraziter hastalıktır. Son yıllarda uluslararası seyahatlerin yaygınlaşması neticesinde özellikle yurtdışı kaynaklı sıtma vakaları ülkemizde artış göstermiştir. Aynı şekilde, Kayseri’de de daha önceki yıllarda yerli vakalar ağırlıktayken, şimdilerde yurtdışı kaynaklı vakalar daha sık görülmektedir. Yaptığımız çalışmada, İl Sağlık Müdürlüğü’nden elde edilen verilerle 2001–2013 yılları arasında Kayseri’de sıtma epidemiyolojisinin gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntemler: Veriler retrospektif olarak incelenmiştir.

Bulgular: Son 12 yıllık veriler değerlendirildiğinde; incelenen 34459 kan örneğinin 47’sinde *Plasmodium* tespit edildiği ve bu vakaların 21’inin yerli, diğerlerinin yurtdışı kaynaklı sıtma vakaları olduğu görülmüştür. Yerli olguların tümünde etken *P.vivax* idi. Yurtdışı kaynaklı vakalardan sadece bir tanesinde etken *P. malariae* iken diğerlerinde *P. falciparum* tespit edilmiştir.

Sonuç: Yaptığımız çalışmanın epidemiyolojik verilere ve sıtmayla mücadele kapsamında koruyucu önlemlerin alınmasına faydalı olacağı kanaatindeyiz. (*Türkiye Parazitol Derg* 2015; 39: 86-9)

Anahtar Sözcükler: Kayseri, sıtma, epidemiyoloji

Geliş Tarihi: 30.05.2014

Kabul Tarihi: 04.12.2014

ABSTRACT

Objective: Malaria is the primary parasitic cause of morbidity and mortality in the world. As a result of the expansion of international travel in recent years, imported malaria cases especially are increasing in our country. Likewise, while there were more domestic cases earlier in Kayseri, more imported cases were seen in recent years. In our study, the epidemiology of malaria cases between the years of 2001-2013 is intended to be done with the data obtained from the Provincial Health Directorate.

Methods: The data was performed retrospectively.

Results: Considering the last 12 years of data; a total of 34,459 blood samples were analyzed and 47 of these cases were found to be malaria, 21 cases were domestic and others were imported cases of malaria. *P. vivax* was detected in all domestic cases. While one of the imported cases have been identified as *P. malariae*, others were *P. falciparum*.

Conclusion: We believe that our study of the epidemiological data would be beneficial for taking preventive cautions and fight against malaria. (*Türkiye Parazitol Derg* 2015; 39: 86-9)

Keywords: Kayseri, malaria, epidemiology

Received: 30.05.2014

Accepted: 04.12.2014

Bu çalışma 18. Ulusal Parazitoloji Kongresi’nde sunulmuştur, 29 Eylül - 5 Ekim 2013, Denizli, Türkiye.

This study was presented in the 18th National Parasitology Congress, 29 September - 5 October 2013, Denizli, Turkey.

Yazışma Adresi / Address for Correspondence: Dr. Süleyman Yazar, Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye. Tel: +90 352 437 49 37 E-posta: syazar@erciyes.edu.tr

DOI: 10.5152/tpd.2015.3674

©Telif hakkı 2015 Türkiye Parazitoloji Derneği - Makale metnine www.tparazitol.org web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015 Turkish Society for Parasitology - Available online at www.tparazitol.org

GİRİŞ

Sıtmanın tarihi, insanlık tarihi kadar eskidir. Sıtma neden olan *Plasmodium*’lar; Sporozoa sınıfından olup Apicomplexa şubesi-ne ait protozoon parazitlerdir. *Plasmodium* türlerinden *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malaria* ve *P. ovale* insanda sıtmaya neden olmaktadır. Son yıllarda, bu dört etkene ek olarak *P. knowlesi*’nin de insanda sıtmaya neden olabildiği tespit edilmiştir (1).

Sıtma hastalığı dişi Anofel’in insandan kan emmesi esnasında sporozoitleri kana enjekte etmesiyle bulaşır. Daha nadir bulaşma yolları olarak; transfüzyon, transplasental yol ve organ transplantasyonu tanımlanmıştır (1, 2). Sıtma; teşhisi kısa sürede konulamadığında ölüme sebep olabilen önemli bir hastalıktır. Giemsa ile boyanan kalın damla ve ince yayma kan preparatlarında eritrosit içerisinde parazitlerin görülmesiyle tanı konulabilmektedir. Başta Afrika olmak üzere tüm dünyada tedavide kullanılan ilaçlara karşı direnç bildirilmiştir (1-4). Hastalığa karşı aşı geliştirme çalışmaları devam etmekteyse de günümüzde sıtmaya karşı etkili bir aşı bulunmamaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yıllık olarak yayınlanan Dünya Sıtma Raporu’nun 2013’te yayınlanan bölümünde; 2012 yılında 207 milyon sıtma vakası görüldüğü, bunun sonucunda 627 bin ölüm gerçekleştiği ve bunların da 462 bininin Afrika’daki 5 yaş altı çocuklardan oluştuğu bildirilmiştir. Sıtmaya karşı yürütülen yoğun mücadele neticesinde 2000 ila 2012 yılları arasında sıtmaya bağlı ölümler tüm yaş gruplarında %42 azalmıştır (4). Sıtma, özellikle Sahra-altı Afrika başta olmak üzere bütün dünyada hala en çok ölüme sebep olan paraziter enfeksiyondur. Ülkemizde en sık görülen tür *P. vivax*’tır. Yurtdışı kaynaklı vakalarda ise ağırlıklı olarak *P. falciparum* tespit edilmektedir (1, 2).

Ülkemizde Cumhuriyet’in kuruluşundan itibaren yoğun bir şekilde yürütülen mücadele neticesinde yerli sıtma vakası son yıllarda nadirdir (1, 2). Uluslararası seyahatin kolaylaşması sonucu ülkemizde ve bölgemizde yurtdışı kaynaklı sıtma vakaları artan sayılarda görülmektedir. Bu nedenle, ülkemizde sıtma epidemiyolojisi ile ilgili verilerin güncellenmesi gerekmektedir. İlimizde de son 12 yıldır bu konuda epidemiyolojik bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Çalışmamızda Kayseri’de 2001-2013 yılları arasında görülen sıtma olgularının incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEMLER

Bu çalışmada sıtma vakalarına ait veriler Kayseri İl Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi’nden temin edilmiştir. Bu verilere göre 2001 ve 2013 yılları arasındaki vakalar; etken, yaş, cinsiyet, yıllara göre dağılım ve vakaların yerli-yurtdışı kaynaklı olması göz önünde bulundurularak retrospektif olarak incelenmiştir.

2013 yılında yerli sıtma vakalarındaki hızlı düşüş de göz önünde bulundurularak, Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan düzenlemeyle tarım işçileri gibi geniş risk gruplarından rutin kan alınarak inceleme işlemine son verilmiş; sadece sıtma lehine kuvvetli bulguların olduğu hastalardan alınan kan örnekleri incelenmeye başlanmıştır.

BULGULAR

2001-2013 yılları arasındaki kayıtlar taranarak toplam 34459 şüpheli vakadan kan alındığı ve alınan kanlardan 47’sinde ince yayma

ve kalın damla yöntemleriyle hazırlanan preparatlardan mikroskopik olarak sıtma varlığının doğrulandığı tespit edilmiştir. Bu vakaların 21’inin yerli, 26’sının ise yurtdışı kaynaklı sıtma vakası olduğu gözlenmiştir. Sağlık Müdürlüğü verilerine göre ilimizde 2004, 2008 ve 2009 yıllarında sıtma vakası rapor edilmemiştir. 2001-2013 arasında yıllara göre görülen vaka sayısı ve *Plasmodium* türleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Vakalar etkene göre değerlendirildiğinde; 24’ünün *P. falciparum*, 22’sinin *P. vivax* ve bir vakanın da *P. malaria* vakası olduğu tespit edilmiştir.

Vakalar çoğunlukla genç-erişkin yaş grubundaki bireylerdir ve yaş ortalaması 28,6’dır. Çocuk yaş grubunda iki vaka mevcut olup, ikisinin de *P. vivax*’la enfekte yerli vakalar olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2). Hastalardan sadece üçünün kadın olduğu, 44 vakanın erkeklerden oluştuğu gözlenmiştir. Vakalar yıllara göre değerlendirildiğinde;

Tablo 1. Yıllara göre görülen vaka sayısı ve *plasmodium* türleri

Yıl	Vaka Sayısı			Toplam
	<i>P. falciparum</i>	<i>P. vivax</i>	<i>P. malaria</i>	
2001	-	5	-	5
2002	-	2	-	2
2003	-	7	-	7
2004	-	-	-	-
2005	1	3	-	4
2006	-	2	-	2
2007	-	1	-	1
2008	-	-	-	-
2009	-	-	-	-
2010	2	1	-	3
2011	4	-	-	4
2012	10	1	1	12
2013	7	-	-	7

Tablo 2. Sıtma vakalarının cinsiyet, yaş ve kaynağa göre dağılımı

Yıllar	Olgu Sıra No	Cinsiyet	Yaş	Kaynak
2001	1	K	70	Y
	2	E	24	Y
	3	E	25	Y
	4	E	16	Y
	5	E	18	Y
2002	6	E	33	Y
	7	E	30	Y
2003	8	E	28	Y
	9	E	29	Y
	10	E	40	Y
	11	E	29	Y
	12	E	20	Y
	13	E	17	Y
	14	E	5	Y

Tablo 2. Devamı

2004	-	-	-	-
2005	15	E	37	YK
	16	E	19	Y
	17	E	25	Y
	18	E	16	Y
2006	19	E	32	Y
	20	E	40	Y
2007	21	K	10	Y
2008	-	-	-	-
2009	-	-	-	-
2010	22	E	34	YK
	23	E	20	YK
	24	E	17	Y
2011	25	E	30	YK
	26	E	14	YK
	27	E	22	YK
	28	E	18	YK
2012	29	E	59	YK
	30	E	44	YK
	31	E	5	Y
	32	E	18	YK
	33	E	16	YK
	34	E	16	YK
	35	E	14	YK
	36	E	43	YK
	37	E	44	YK
	38	E	26	YK
	39	E	28	YK
	40	E	34	YK
2013	41	E	48	YK
	42	E	24	YK
	43	E	36	YK
	44	E	48	YK
	45	E	28	YK
	46	E	47	YK
	47	E	48	YK

K: kadın; E: erkek; Y: yerli; YK: yurtdışı kaynaklı

rildiğinde 2001'den 2010'a kadar olan süreçte sadece bir yurtdışı kaynaklı sıtma vakası varken; 2010'dan Temmuz-2013'e kadar olan vakalarda sadece iki yerli vakanın olduğu görülmüştür (Tablo 2).

TARTIŞMA

Türkiye'de sıtmayla mücadele konusunda alınan tedbirler neticesinde vaka sayıları azalsa da sıtma hâlen ülkemiz için önemli bir sağlık problemi olma özelliğini korumaktadır. Sıtma genellikle, üşüme-titreme, ateş ve terleme gibi semptomları içeren bir klinik

tablo şeklinde görülmekle birlikte, değişik organları etkileyerek ölüme neden olabilen komplikasyonlara da yol açmaktadır. Özellikle beş yaş altı çocuklar ve hamileler gibi immün sistemin stabil olmadığı gruplar daha fazla risk altındadır (1, 2, 4).

Gerek yurtdışı seyahatlerinin artması, gerekse de öğrenci değişim programları gibi durumlar dolayısıyla yurtdışı kaynaklı sıtma vakaları artarak görülmeye devam ederken, sıtma mücadelesi sonucu son yıllarda yerli sıtma vakaları azalmaktadır. Türkiye'de yerli vakalar daha çok GAP illerinde (%91) görülmektedir ve vaka sayıları düzenli olarak azalmaktadır (5). Ülkemizde sıtma epidemiyolojisi ile ilgili farklı bölgelerde yapılan bazı çalışmalarda vakaların tamamının yerli olduğu ve etken olarak olguların tamamında *P. vivax* saptandığı görülmüştür (5-7).

Bu çalışmada; 2010 yılından sonra vakaların tamamına yakınının yurtdışı kaynaklı vakalardan meydana geldiği ve etkenin de ağırlıklı olarak *P. falciparum* olduğu görülmektedir. Antalya'da yapılan başka bir çalışmada da bizim çalışmamıza benzer şekilde önceki yıllarda *P. vivax* ağırlıklı yerli vakalar görülmekteydi, son yıllarda yurtdışı kaynaklı vakaların sayısının arttığı izlenmiştir (8). Farklı bölgelerde, son yıllarda yapılan diğer bazı çalışmalarda da *P. falciparum*'un etken olduğu vaka sayılarının arttığı gözlemlenmiştir (9-17). Son yıllarda ülkemizde sıtma eradikasyonunda önemli mesafe kat edildiği düşünülürken 2012 yılında Mardin'in Savur ilçesi Başkavak köyünde bir sıtma epidemisi görülmüştür. Söz konusu epidemide mikroskopik olarak tanısı konmuş ve Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PZR) ile doğrulanmış 206 sıtma vakası tespit edilmiştir. Hastaların tamamında etkenin *P. vivax* olduğu bildirilmiştir (18).

İlimizde yapılan başka bir epidemiyolojik çalışmada; 1995-2000 arasında görülen 121 vakanın tamamının yerli olgular olduğu ve vakaların tümünde etkenin *P.vivax* olduğu görülmüştür (19). Bu çalışmada ise toplam 47 vakanın görüldüğü 12 yıllık periyotta; 2001'den 2010'a kadar sadece bir yurtdışı kaynaklı sıtma vakası görülürken, 2010'dan 2013 Temmuz'a kadar sadece iki yerli sıtma vakası bildirilmiştir. Bu değişimde; yürütülen sıtma mücadele programlarının ve artan yurtdışı seyahatlerinin katkısı olduğu aşikârdır.

SONUÇ

Ülkemizde sıtmanın görülmesi en muhtemel bölgeler Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz bölgeleridir (20). Bununla birlikte; yurtdışı kaynaklı vakalar, başta yurtdışı seyahatlerinin daha fazla gerçekleştiği büyük şehirlerde olmak üzere tüm ülkede görülme potansiyeline sahiptir. Sıtma eradikasyonu konusunda ciddi mesafe kat etmiş olan ülkemizde, bu tür epidemiyolojik çalışmaların yapılmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Yerli vakalar her geçen gün azalmasına rağmen, *Plasmodium*'ların biyo-ekolojik özelliklerinden dolayı her an bir bölgede ya da yaygın epidemiler şeklinde vakaların yaşanabileceği akıllardan uzak tutulmamalıdır. Diğer taraftan; yurtdışı kaynaklı vakalar, küresel ısınma ve savaşlar dolayısıyla toplu göçler gibi nedenlerle yeni oluşabilecek epidemilere karşı da tedbirli olunması ve gerekli önlemlerin alınması gerektiği kanaatindeyiz.

Etik Komite Onayı: Çalışmamızın retrospektif tasarımından dolayı etik kurul onayı alınmamıştır.

Hasta Onamı: Çalışmamızda hastaların ve/veya hastalardan elde edilen herhangi bir biyolojik metaryalin kullanılmamış olması nedeniyle hasta onamı alınmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - Y.U., S.K., S.Y.; Tasarım - Y.U., Y.S.; Denetleme - S.Y., S.K.; Veri Toplanması ve/veya işleme - T.İ., S.Ş., Y.U.; Analiz ve/veya Yorum - Y.U., S.K.; Literatür taraması - Y.U.; Yazıyı Yazan - Y.U.; Eleştirel İnceleme - S.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics Committee Approval was not received due to the retrospective nature of the study.

Informed Consent: Informed consent was not received, because the patients and/or biological material from the patients did not involved to this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - Y.U., S.K., S.Y.; Design - Y.U., S.Y.; Supervision - S.K., S.Y.; Data Collection and/or Processing - T.İ., S.Ş., Y.U.; Analysis and/or Interpretation - Y.U., S.K.; Literature Review - Y.U.; Writer - Y.U.; Critical Review - S.Y.

Conflict of Interest: The authors declared that this study has received no financial support.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

- Özcel MA. Sıtma. Özcel MA, editör. Tıbbi Parazit Hastalıkları. İzmir: Türkiye Parazitoloji Derneği Yayınları 27. 2007.
- Altıntaş K. Tıbbi Parazitoloji. 1. Baskı, Ankara: Kozan Ofset; 2002.
- Kantele A, Jokiranta TS. Review of cases with the emerging fifth human malaria parasite, Plasmodium knowlesi. Clin Infect Dis 2011; 52: 1356-62. [CrossRef]
- WHO World Malaria Report 2013. Available from: http://www.who.int/malaria/publications/world_malaria_report_2013/report/en/
- Erensoy A, Kuk S. Elazığ ve Bingöl İllerinde 2005-2008 Yılları Arasında Sıtma Epidemiyolojisi. Türkiye Parazitolojik Derg 2010; 34: 152-4. [CrossRef]
- Çetinkaya Z, Özçelik R. Afyon'da Sıtma Epidemiyolojisi. Türkiye Parazitolojik Derg 2004; 28: 77-9.
- Sarı C, Sakarya S, Ertabaklar H, Öncü S, Ertuğ S. Aydın İlinde 2001-2003 Yılları Arasında Saptanan Sıtma Olgularının Değerlendirilmesi. Türkiye Parazitolojik Derg 2004; 28: 119-22.
- Ser Ö, Çetin H. Antalya ilinde 2001 ile 2011 Yılları Arasındaki Sıtma Olgularının Değerlendirilmesi. Türkiye Parazitolojik Derg 2012; 36: 4-8. [CrossRef]
- Alver O, Akalın H, Mıstık R, Helvacı S, Töre O. Bursa'da Sıtma Epidemiyolojisi. Türkiye Parazitolojik Derg 2005; 29: 68-72.
- Bayındır Y, Aycan ÖM, Atambay M, Karaman Ü, Aydoğdu İ. Malatya'da Uganda Kökenli İlk Falciparum Sıtması: İki Olgu. Türkiye Parazitolojik Derg 2005; 29: 157-9.
- Karaman Ü, Atambay M, Yaşar S, Çolak C, Miman Ö, Daldal N. Malatya'da Son Yedi Yıl İçindeki Sıtma Olguları. Türkiye Parazitolojik Derg 2007; 31: 245-8.
- Alver O, Yılmaz E, Akçağlar S, Töre O. Bursa'da Sıtma. Türkiye Parazitolojik Derg 2007; 31: 249-55.
- Çelik T, Kölgeliler S. Adıyaman'da 2000-2011 Yılları Arasında Aktif Ve Pasif Sürveyans İle Saptanan Sıtma Olguları. Türkiye Parazitolojik Derg 2012; 36: 204-7.
- Cetinkol Y, Yıldırım AA O. Ordu İlinde 2002-2011 Yılları Arasında Sıtma Epidemiyolojisi. Türkiye Parazitolojik Derg 2013; 37: 69-72. [CrossRef]
- Parlak E, Ertürk A, Çayır Y, Parlak M. Sporadik Bir Bölgede: Dört İmport Sıtma Olgusu. Türkiye Parazitolojik Derg 2013; 37: 161-4. [CrossRef]
- GüvenT, Eser FC, Yılmaz GR, Güner R, Taşyaran MA. Seyahat İlişkili P. Falciparum Sıtması: Dört Olgu. Türkiye Parazitolojik Derg 2013; 37: 225-8.
- Altun HU, Gül YK, Vudalı E, Hatipoğlu ÇA, Bulut C, Yağcı S, ve ark. Uganda Kaynaklı Plasmodium Falciparum Sıtması. Türkiye Parazitolojik Derg 2013; 37: 229-32.
- Available from: <http://www.ttb.org.tr/kutuphane/mardinsitmarpr.pdf> (06.05.2015)
- Yazar S, Yaman O, Arı Ö. Kayseri'de Sıtma. Türkiye Parazitolojik Derg 2002; 26: 147-8.
- Sağlık Bakanlığı Sıtma Savaş Dairesi Başkanlığı Verileri 2002. Available from: <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-3416/sitma-savas-daire-baskanliginin-sitma-ile-ilgili-istati-.html>