

# Manisa İlinde 2008-2012 Yılları Arasında Saptanan Sıtma Olgularının Değerlendirilmesi

The Investigation of Malaria Cases in Manisa between 2008-2012

Ayşegül Aksoy Gökmen<sup>1</sup>, Bayram Pektaş<sup>1</sup>, Koray Öncel<sup>2</sup>, Oğuz Alp Özdemir<sup>2</sup>, İbrahim Çavuş<sup>2</sup>, Ahmet Özbilgin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>2</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

## ÖZET

**Amaç:** Manisa ilinde 2008-2012 yılları arasında Manisa İl Halk Sağlığı Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi'ne bağlı Sıtma Kontrol Birimi verileri kullanılarak beş yıllık dönemde sıtma prevalansını belirlemek amaçlanmıştır.

**Yöntemler:** Olgular yaş, cinsiyet, parazit türü ve seyahat ettikleri yerlere göre değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Bu çalışmada Manisa il Halk Sağlığı Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi'ne bağlı Sıtma Kontrol Birimi tarafından 2008-2012 yılları arasında aktif ve pasif surveyans ile toplam 86955 kişiden alınan kan örneğinde 6 yurt dışı kaynaklı sıtma olgusu tespit edilmiş ve pozitiflik oranının %0,007 olduğu belirlenmiştir.

**Sonuç:** Türkiye'de başarılı eradikasyon çalışmaları ile sıtma olguları oldukça azalmasına rağmen, uluslararası seyahatlerin ve göç hareketlerinin artmasıyla yurt dışı kaynaklı sıtma olguları uygun olmayan ya da yetersiz profilaksi nedeniyle her an ciddi bir endemi oluşturma potansiyeli taşımaktadır. Olguların tamamının yurtdışı kaynaklı olması nedeniyle, özellikle bu konuya dikkat çekmek amacıyla bu yayın hazırlanmıştır. (*Türkiye Parazit Derg 2014; 38: 151-4*)

**Anahtar Sözcükler:** Manisa, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, yurt dışı kaynaklı

**Geliş Tarihi:** 03.03.2014

**Kabul Tarihi:** 31.03.2014

## ABSTRACT

**Objective:** We aimed to determine the malaria prevalence in a 5-year period by using the data obtained from Malaria Control Center associated with the Manisa Province Public Health Office Infectious Diseases Department in Manisa between 2008 and 2012.

**Methods:** The data were evaluated according to age, gender, type of parasite, and the places of travel.

**Results:** In this study, six imported malaria cases were detected in blood samples from 86,955 patients by the Malaria Control Center, associated with the Manisa Province Public Health Office Infectious Diseases Department, with active and passive surveillance between 2008 and 2012. Positivity rate was 0.007%.

**Conclusion:** Imported malaria cases, due to increasing international travel and migration, have a serious endemic potential based on unsuitable or insufficient prophylaxis, although malaria cases have decreased notably by successful eradication studies in Turkey. This paper was prepared especially in order to point out this subject, because all of the cases were imported. (*Türkiye Parazit Derg 2014; 38: 151-4*)

**Key Words:** Manisa, *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax*, imported

**Received:** 03.03.2014

**Accepted:** 31.03.2014

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

This study is presented in the 18<sup>th</sup> International Congress of Parasitology, 29 September-5 October 2013, Denizli, Turkey.

**Yazışma Adresi / Address for Correspondence:** Dr. Ayşegül Aksoy Gökmen, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye. Tel: +90 506 359 2016 E-posta: aaksoygokmen@hotmail.com

DOI:10.5152/tpd.2014.3466

©Copyright 2014 Turkish Society for Parasitology - Available online at www.tparazitolog.org

©Telif hakkı 2014 Türkiye Parazitoloji Derneği - Makale metnine www.tparazitolog.org web sayfasından ulaşılabilir.

## GİRİŞ

Sıtma, tropik ve subtropik iklim kuşağındaki bölgelerde yaygın olarak görülen, dünya nüfusunun yarısını etkileyen ve *Plasmodium* türü parazitlerin neden olduğu bir hastalıktır. İnsanda sıtma bir veya daha fazla *Plasmodium* türünün enfekte *Anopheles* cinsi sivrisineklerin bulaştırmasıyla olduğu gibi, kan transfüzyonu, doku transplantasyonu ve transplasental yol ile de bulaşabilmektedir (1-5). Her yıl dünyanın farklı bölgelerinde on milyonlarca insan sıtma parazitleriyle enfekte olmakta ve bunların yaklaşık bir milyonu hayatını kaybetmektedir. İki bin on yılında dünyada 106 endemik ülke ve bölgede yaklaşık 216 milyon sıtma olgusu tespit edilmiş olup bunların yaklaşık 655 bini ölümlerle sonuçlanmıştır (1, 6).

*Plasmodium*'un çeşitli memelileri enfekte eden yüzden fazla türü olmasına karşın, insanları enfekte eden yalnızca beş türü (*P.vivax*, *P.ovale*, *P.malariae*, *P.falciparum*, *P.knowlesi*) bilinmektedir. (1-5). Dünya genelinde ve ülkemizde en yaygın tür *P.vivax* olup ülkemizde son yıllarda yurt dışı kaynaklı *P.falciparum*'un neden olduğu sıtma olgularına da sıklıkla rastlanmaktadır (6).

Son yıllarda ülkemizde tespit edilen sıtma olgusu sayısında belirgin azalma görülmekle birlikte turistik ve çalışma amaçlı seyahatler veya göçler nedeniyle farklı ülke ve bölgeler arasında taşınabilen sıtma günümüzde halen önemini korumaktadır (7-9). Bu çalışmada, sıtma açısından endemik bir bölge olmayan Manisa ilindeki son beş yıllık dönemde saptanan sıtma olgularının değerlendirilmesi ve bu bilgilerin sıtma epidemiyolojik verilerine katkı sağlaması amaçlanmıştır.

## YÖNTEMLER

Manisa İl Halk Sağlığı Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi'ne bağlı Sıtma Kontrol Birimi tarafından 1 Ocak 2008 - 31 Aralık 2012 tarihleri arasında yapılan aktif ve pasif surveyans çalışmaları ile toplam 86955 kişi sıtma yönünden retrospektif olarak incelenmiştir. Sıtma tanısı, ateşli ve ateşsiz dönemlerde parmak uçlarından alınan kan örneklerinden hazırlanan kalın damla ve ince yayma kan preparatlarının Giemsa ile boyanıp ışık mikroskopunda immersiyonlu (x100) objektifte *Plasmodium* türlerinin saptanmasıyla yapılmıştır. İnce yayma kan preparatlarında en az 200 mikroskopik alan taraması yapılırken, kalın damla kan preparatlarında ise en az 100 mikroskopik alan taraması yapılarak tanı koyulmuştur (10). Sıtma saptanan olguların yaş grupları, cinsiyetleri, enfekte eden parazitin türü, yerli veya dışarıdan gelen olgu oluşlarına göre değerlendirilmesi yapılmıştır.

**Tablo 1.** Sıtma olgularının yıllara göre dağılımı ve özellikleri

Yıl	Alınan kan sayısı	Sıtmalı olgu sayısı	Cinsiyet	Yaş	Etken	Seyahat ettiği ülke
2008	21378	1	E	24	<i>Plasmodium falciparum</i>	Sudan
2009	15224	1	E	49	<i>Plasmodium vivax</i>	Nijerya
2010	19960	1	E	74	<i>Plasmodium vivax</i>	Suudi Arabistan
2011	15392	2	E	40	<i>Plasmodium falciparum</i>	Ekvador, Yeni Gine
			E	24	<i>Plasmodium falciparum</i>	Sudan
2012	15001	1	E	28	<i>Plasmodium falciparum</i>	Sudan
Toplam	86955	6				

## İstatistiksel analiz

Tüm sonuçlara ait istatistiksel analizler için SPSS 11.5 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) paket programı kullanılmıştır.

## BULGULAR

Manisa İl Halk Sağlığı Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi'ne bağlı Sıtma Kontrol Birimi tarafından 1 Ocak 2008-31 Aralık 2012 tarihleri arasında aktif ve pasif surveyans ile alınan toplam 86955 kişiden alınan kan örneğinde toplam 6 (%0,007) sıtma olgusu tespit edilmiştir. Olguların 6'sı da erkek olup yaş ortalaması 39,8 bulunmuştur. Toplam sıtma olgularının 4'ünde hastalığa neden olan parazit türünün *P.falciparum*, 2'sinde ise *P. vivax* olduğu görülmüştür. Olguların tümünde yurtdışı seyahati öyküsü olup; 3 olgu Sudan'a, 1 olgu Nijerya'ya, 1 olgu Arabistan'a, 1 olgu da hem Ekvador hem Yeni Gine'ye seyahat etmiştir. Olguların yıllara göre dağılımı yaş, cinsiyet ve *Plasmodium* türü açısından verileri Tablo 1'de gösterilmiştir.

## TARTIŞMA

Son yıllarda Türkiye genelinde olduğu gibi Manisa ilinde de sıtma olgularında belirgin bir düşüş görülmüştür. Bu durumun başlıca sebepleri, Türkiye'deki sağlık sektöründeki ilerlemeler ve İl Sağlık Müdürlüğü Sıtma Savaş Birimi'nin aktif surveyans, vektöre yönelik savaşım, personel eğitimi çalışmalarına verilen önemi artırarak sıtma insidansının azaltılmasıdır (2, 4).

Yaptığımız çalışmada, 2008-2012 yılları arasındaki 5 yıllık sürede Manisa İl Halk Sağlığı Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi'ne bağlı Sıtma Kontrol Birimi tarafından aktif ve pasif surveyans ile alınan toplam 86955 kişiden alınan kan örneğinde altı sıtma olgusu tespit edilmiş ve pozitiflik oranının %0,007 olduğu belirlenmiştir. Olguların sorgulamaları yapıldığında hepsinin endemik ülke ziyareti öyküsü olup yurt dışı kaynaklı olgular olduğu görülmüştür. Ülkemizde ilk defa 2009 yılında yurt dışı kaynaklı olgu sayısının (n=46) yerli sıtma olgularının (n=38) aştığı bildirilmiş ki bu da Türkiye'deki sıtma olgularının %54'ünü oluşturmuştur. Bu durum Türkiye'de dışarıdan alınan sıtma olgularının incelenmesi ve kontrolü için özel ilgiye ihtiyaç doğurmuştur (11). Dünya genelinde ve ülkemizde en yaygın tür *P.vivax* olup ülkemizde son yıllarda yurt dışı kaynaklı *P.falciparum*'un neden olduğu sıtma olgularına da sıklıkla rastlanmaktadır (6). *Plasmodium falciparum*, sıtma etkenleri içerisinde tedavisi en zor ve en ağır klinik tabloya yol açan türdür. Hipoglisemi, nöbet sonrası dönem veya diğer nedenlerle açıklanamayan bilinç bozukluğu tablosunda serebral

sıtma düşünölmelidir. Başağrısından, konfüzyon, iritabiliteye kadar değışen derecelerde nörolojik bulgular gelişebilir. Serebral sıtma özellikle *P. falciparum* ile sık görölmekte ve ölüml oranı %4-46 olarak bildirilmektedir (11, 12). Profilaksi önerilerinin uygulanmasındaki yetersizlik veya bu konuda hiç eğitim alınmadan endemik bölgelere seyahat edilmesi yurt dışı kaynaklı *P.falciparum*'a bağılı sıtma olgularının görölmesine yol açmaktadır (13). Nitekim 2012-2013 yılları arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarı'na başvuran ve yapılan incelemelerde *Plasmodium falciparum*'un etken olduğı sıtma saptanan 9 olgunun ele alındığı bir çalışmada, olguların tamamının Afrika'ya seyahat öyküsü olup altısının hiç sıtma profleksisi almadığı, üçünün ise eksik süreyle aldıkları belirtilmiştir (14).

Hastalık cinsiyet farkı gözetmeksizin her iki cinste de görölebilmektedir (9). Bununla birlikte, çalışmamızda saptadığımız 6 olgunun tamamının erkek olduğı belirlenmiştir. Akkafa ve ark. (9) çalışmasında, Şanlıurfa'daki olguların %52,7'sinin Kocaeli'deki olguların %70,3'ünün erkek olduğı bildirilmiştir. Olguların erkeklerde görölmesinin nedeni, çalışma hayatında daha aktif olmaları ve yurtdışı seyahatlerinin daha fazla olmasına bağlanabilir (1-4).

Ölkemizdeki endemik tür *P.vivax* olmasına rağmen Manisa ilinde *P. falciparum* kaynaklı olguların daha fazla olmasının nedeni olguların yurt dışı kaynaklı olmasına bağlanabilir. Ölkemizde son 20 yılda toplamda 1651 sıtma olgusu görölmüş, bunların 1312'si *P. vivax*, 301'i *P.falciparum*, 15'i *P.malaria*, biri *P.ovale* ve 22'si hem *P. vivax* hem de *P. falciparum* ile enfekte olduğı bildirilmiştir (11). Bizim çalışmamızda ise Manisa ilindeki son 5 yıldaki 6 sıtma olgunun 2'sinin *P. vivax*, 4'ünün ise *P. falciparum* kaynaklı olduğı görölmüştür. Ölkemizde farklı zamanlarda değışik illerde yapılan çalışmalarda, sıtma olgularından sorumlu olan başlıca türün *P.vivax* olduğı, Bursa ve Malatya gibi bazı illerde ise yurt dışı kaynaklı *P.falciparum*'un etken olduğı az sayıda sıtma olgusu tespit edilmiştir (1, 3, 4, 15).

Sıtmanın endemik olduğı bölgelere seyahat edecek kişilere sıtma hastalığı konusunda bilgi verilmeli, sıtma profilaksisinin önemi anlatılmalı ve başlanmalıdır. Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü'nün resmi internet sayfasında Afrika ülkelerine seyahat öncesinde sıtma profilaksisi önerileri sunulmaktadır. Bu amaçla, *P. falciparum*'un etken olduğı sıtmada gebelerde ve çocuklarda kullanılabilecek ilaç klorokindir. Klorokine dirençli endemik bölgeye seyahat edenlere ise meflokin veya doksisisiklin önerilmektedir (16, 17).

Araştırmamız sonucunda, Manisa İl Sağlık Müdürlüğü Sıtma Savaş Birimi'nin planlı ve disiplinli aktif ve pasif surveyans çalışmaları, vektöre yönelik savaşım ve personelin periyodik eğitim programları ile sıtma enfeksiyonunda son yılların en düşük seviyelerine ulaştığı görölmüştür. Manisa iline son yıllarda tarım ve orman işçisi olarak gelen sezonluk işçi sayısındaki azalmanın ve son yıllarda ülke genelindeki başarılı sıtma mücadelesinin yerli-göç kaynaklı olduğı saptanan olgu sayısının düşmesinde etken olduğı anlaşılmaktadır. Yine de, gerek Manisa ilimizde ve Türkiye'nin birçok bölgesinde *Anopheles* cinsi sivrisinekler yaşadığı bilindiğinden (18), gerekse iklim, çevre ve insani nedenlere bağılı olarak sıtma epidemilerine karşı her zaman hazır olunması ve gerekli tedbirlerin önceden alınması son derece önemlidir.

## SONUÇ

Sıtmanın olası bir rezervuarı olan yurt dışı kaynaklı sıtma olgularının bulaşmasını önlemek ve sıtmayı kontrol altına almak için öncelikle endemik bölgelere seyahat edenler için bir eğitim planı oluşturulmalı ve bu kişiler sıtma profilaksisi konusunda bilgilendirilmelidirler. Ayrıca hekimlerin yurtdışı kaynaklı sıtma konusunda farkındalıklarını artıracak eğitimler ve standart yaklaşımlar geliştirmek Sağlık Bakanlığı'nın hedefleri arasında olmalıdır.

**Hakem değeriendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir - A.Ö., A.A.G.; Tasarım - A.A.G., İ.C.; Denetleme - A.Ö.; Kaynaklar - A.Ö., A.A.G., B.P., K.Ö.; Malzemeler - İ.Ç., O.A.Ö.; Veri Toplanması ve/veya işlemesi - B.P., O.A.Ö., K.Ö.; Analiz ve/veya yorum - A.Ö., B.P., K.Ö., A.A.G.; Literatür Taraması - A.A.G., B.P., K.Ö., O.A.Ö.; Yazıyı Yazan - A.A., B.P., A.Ö.; Eleştirel İnceleme - A.Ö.; Diğeri - A.Ö.

**Teşekkür:** Manisa İl Halk Sağlığı Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi'ne bağılı Sıtma Kontrol Birimine teşekkür ederiz.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını bildirmişlerdir.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Concept - A.Ö., A.A.G.; Design - A.A.G., İ.Ç.; Supervision - A.Ö.; Funding - A.Ö., A.A.G., B.P., K.Ö.; Materials - İ.Ç., O.A.Ö.; Data Collection and/or Processing - B.P., O.A.Ö., K.Ö.; Analysis and/or Interpretation - A.Ö., B.P., K.Ö., A.A.G.; Literature Review - A.A.G., B.P., K.Ö., O.A.Ö.; Writing - A.A., B.P., A.Ö.; Critical Review - A.Ö.; Other - A.Ö.

**Acknowledgements:** Thanks to Malaria Control Center associated with Manisa Province Public Health Office Infectious Diseases Department in Manisa for the data.

**Conflict of Interest:** No conflict of interest was declared by the authors.

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

## KAYNAKLAR

1. Ser Ö, Çetin H. Evaluation of malaria cases in Antalya between 2001 and 2011. Türkiye Parazitoloj Derg 2012; 36: 4-8. [CrossRef]
2. Sahin IH, Zeyrek FY, Aydın MF, Öntürk H, Basank M. Malaria epidemiology in Bitlis from 1998 to 2008. Türkiye Parazitoloj Derg 2012; 36: 1-3. [CrossRef]
3. Karaman U, Atambay M, Yaşar S, Colak C, Miman O, Daldal N. Malaria cases in Malatya during the past seven years. Türkiye Parazitoloj Derg 2007; 31: 245-8.
4. Ostan I, Limoncu ME, Tüysüz MA, Köroğlu G, Ozbilgin A. Evaluation of malaria cases in Manisa from 2002 to 2004. Türkiye Parazitoloj Derg 2006; 30: 89-91.
5. Çetinkol Y, Yıldırım AA. The epidemiology of malaria in Ordu between 2002 and 2011. Türkiye Parazitoloj Derg 2013; 37: 69-72.
6. World Health Organization. World Malaria Report 2011, WHO Press, Geneva, Switzerland, 2011.
7. Güven T, Eser FC, Yılmaz GR, Güner R, Taşyaran MA. P. falciparum malaria related with travel: four cases. Türkiye Parazitoloj Derg 2013; 37: 225-8 [CrossRef]

8. Celik T, Kölgeliler S. Malaria cases detected by active and passive surveillance in Adiyaman between 2000-2008. *Türkiye Parazit Derg* 2012; 36: 204-7. [\[CrossRef\]](#)
9. Akkafa F, Şimşek Z, Dilmeç F, Baytak Ş. Şanlıurfa ilinde sıtma epidemiyolojisi. *Türkiye Parazit Derg* 2002; 29: 143-6.
10. Özbilgin A, Tamay AT. Sıtma tanısında yenilikler. *Ankem Derg* 2000; 14: 260-265
11. Özbilgin A, Topluoglu S, Es S, Islek E, Mollahaliloglu S, Erkoç Y. Malaria in Turkey: successful control and strategies for achieving elimination. *Acta Trop* 2011; 120: 15-23. [\[CrossRef\]](#)
12. Altun HU, Gül YK, Vudalı E, Hatipoğlu ÇA, Bulut C, Yağcı S, et al. Plasmodium falciparum malaria case originating from Uganda. *Türkiye Parazit Derg* 2013; 37: 229-32. [\[CrossRef\]](#)
13. Fairhust MR, Welles ET. Plasmodium species (Malaria). In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (editors). *Principles and Practise of Infectious Diseases*. 7 edn Philadelphia: Churchill Livingstone 2009. p. 3437-62.
14. Demiraslan H, Erdoğan E, Türe Z, Kuk S, Yazar S, Metan G. Evaluation of imported Plasmodium falciparum malaria cases: the use of polymerase chain reaction in diagnosis. *Mikrobiyol Bul* 2013; 47: 668-76. [\[CrossRef\]](#)
15. Alver O, Yılmaz E, Akçağlar S, Töre O. Malaria in Bursa. *Türkiye Parazit Derg* 2007; 31: 249-55.
16. Seyahat Sağlığı 2013. Available from: <http://www.seyahatsagligi.gov.tr/hastaliklar/sitma.aspx>
17. Parlak E, Ertürk A, Çayır Y, Parlak M. Four malaria-import patterns: sporadic region. *Türkiye Parazit Derg* 2013; 37: 161-4. [\[CrossRef\]](#)
18. Muslu H, Özbilgin A, Kurt Ö. Evaluation of mosquito species (Diptera: Culicidae) identified in Manisa province according to their breeding sites and seasonal differences. *Türkiye Parazit Derg* 2011; 35: 100-4. [\[CrossRef\]](#)