

**EDİRNE'DE 1994-2002 YILLARI ARASINDA SAPTANAN
SITMA OLGULARININ ÖZELLİKLERİ***

CHARACTERISTICS OF MALARIA CASES DIAGNOSED IN
EDİRNE PROVINCE BETWEEN 1994-2002

Gazanfer AY**, **Şaban GÜRCAN*****, **Müşerref TATMAN OTKUN*****
Murat TUĞRUL****, **Metin OTKUN*****

ÖZET: Bu çalışmada, Edirne ilinde görülen sıtma olgularının epidemiyolojik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Edirne İli Sıtma Savaş Birimi ve Sağlık Ocaklarında çalışan sağlık personeli tarafından 1994-2002 yılları arasında askerlerden "seçici aktif", diğerlerinden "aktif ve pasif" süreyans yöntemiyle 317.087 kişiden kan alınarak *Plasmodium* varlığı aranmış ve parazitin saptandığı 281 olgunun özellikleri irdelenmiştir. Olguların 238'i (%84.7) ilk üç yılda ve en çok Eylül ayında tespit edilmiştir. Yerli olgular çeltik ekiminin yoğun yapıldığı ilçelerde, hariçten gelen olgular ise askeri personelin yoğun bulunduğu ilçelerde belirlenmiştir. Hariçten gelen olguların %62'sinin Diyarbakır, Batman ve Şanlıurfa'dan geldikleri görülmüştür. Etken; olguların 280'inde *P.vivax* olarak ayırt edilirken birinde *P. ovale* olarak tanımlanmıştır. Bu *P.ovale* olgusu Türkiye'de şimdiye kadar saptanmış ilk ve tek olgu olup Afgan uyruklu bir öğrenciye aittir. Çeltik üretiminin yoğun olarak yapıldığı bölgelerde sivrisineklerle mücadeleye verilen önemin artması ve özellikle Güneydoğu Anadolu bölgesinden gelenler olmak üzere asker popülasyonunun sıtma açısından dikkatle izlenmesi sonunda, Edirne'de sıtma kontrolünde başarı sağlanmıştır.

Anahtar sözcükler: Sıtma, epidemiyoloji, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium ovale*.

ABSTRACT: In this study, the epidemiological characteristics of malaria cases in Edirne province were investigated. Between the years of 1994-2002, a total of 317.087 blood samples were collected from soldiers in the province with selective active surveillance and from the resident population with active or passive

* IIIrd Balkan Conference of Microbiology (September 4-6, 2003, İstanbul) Kongresi'nde Poster Olarak Sunulmuştur.

** Sağlık Müdürlüğü, Sıtma Savaş Birimi, Edirne.

*** Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Edirne.

**** Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakteriyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Edirne.

surveillance methods, by the medical staff of Malaria Control Department and Health Centers, to search the presence of *Plasmodium*. In 281 of them *Plasmodium spp.* were detected, and the characteristics of malaria cases were investigated. Of the cases, 238 (84.7%) were detected in the first three years and mostly in September. While the indigenous cases were detected in the districts where rice planted intensely, the imported cases were detected in the districts heavily populated by military staff. Of the imported cases, 62% originated from Diyarbakır, Batman and Şanlıurfa provinces (Southeast part of Turkey). *P.vivax* was detected as the causative agent in all blood samples except one *P.ovale*. This latter case has been the only one in Turkey so far and he was a student from Afghanistan. Attaching importance to fight off mosquitoes in intensely rice planted districts and strictly surveying the military staff, particularly from the region of Southern-East Anatolia, have led to successful control of the malaria cases in Edirne region.

Key words: Malaria, epidemiology, Plasmodium vivax, Plasmodium ovale.

GİRİŞ

Sıtma, geçmişte olduğu gibi günümüzde de hala en çok görülen ve ölüme neden olan hastalıklar arasında ilk on içindeki yerini koruyan bir enfeksiyondur. Yıllık klinik olgu sayısı tüm dünyada 500 milyonu aşmaktadır. Tüm ölüm nedenleri sıralandığında sıtma 6-8. sırada yer almaktadır¹.

Türkiye'de de sıtma, Sağlık Bakanlığı'na bildirim yapılan enfeksiyon hastalıkları içinde sıklık açısından ilk beş sırada yer almaktadır. Ülkemizde 1925 yılından bu yana tutulan kayıtlara göre yıllık sıtma olgularının bildirim zaman zaman 100.000'i aşmış olup Dünya Sağlık Örgütü ile birlikte yapılan çalışmalar sonucunda olgu sayısı 1970'de en aza indirilmiş, ancak 1975'ten sonra tekrar hızlı bir artış eğilimi göstermiş ve en son 1998'de 36.842 olgu bildirim yapılmıştır. Dört bölgeye (strata) ayrılan Türkiye'de en sık sıtma görülen bölge (Strata I) Çukurova bölgesi ve Güneydoğu Anadolu bölgesi iken, Edirne ikinci (Strata II) bölgede yer almaktadır¹. Edirne'de sıtma hiçbir zaman büyük boyutlara ulaşmamasına rağmen 1969 yılında 258 olguya kadar yükselmiş, bazı yıllarda olgu sayısı tek haneli rakamlarda kalmıştır. Su altında tutulan tarlada gerçekleştirilen çeltik üretimi en çok Trakya bölgesinde yapılır². Sulu tarım yapılan bölgelerde sıtmanın vektörü olan sivrisinek jileri de artacağından, bundan sonra da Trakya bölgesinde sıtmanın görülmeye devam etmesi beklenmektedir³.

Bu çalışmada, 1994-2002 yıllarında Edirne ilinde görülen sıtma olgularının epidemiyolojik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Edirne İli Sıtma Savaş Birimi'nde ve sağlık ocaklarında çalışan sağlık personeli tarafından 1994-2002 yılları arasında askerlerden "seçici aktif", diğerlerinden "aktif ve pasif" süveyans yöntemiyle kan alındı, periferik yayma ve kalın damla preparat hazırlandı. Preparatlar Sıtma Savaş Birimi Merkez Laboratuvarı'nda Giemsa boyası ile boyanarak ışık mikroskopunda X100'lük objektifle immersiye yağ damlatılarak incelendi. Sıtma paraziti görülenlerin hepsi Ankara Sıtma Savaş Birimi

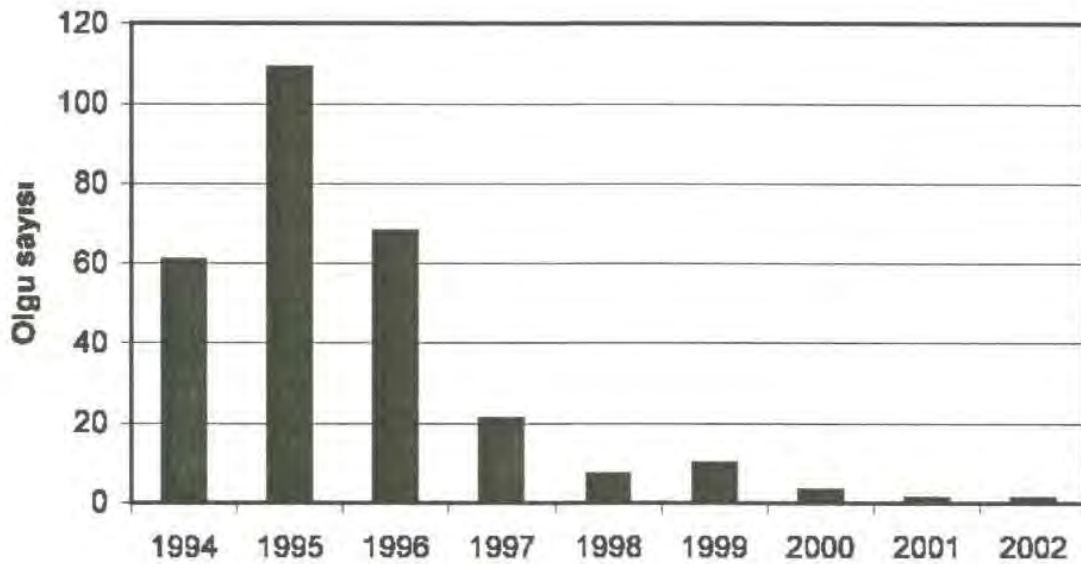
Laboratuvarı'na doğrulanmak üzere gönderildi. Parazit saptanmayan preparatların %20'si Bölge Kontrol Laboratuvarı'na, Bölge Kontrol Laboratuvarı'na gelen negatif preparatların da %15'i Ankara Sıtma Savaş Birimi Laboratuvarı'na gönderildi.

Kan preparatlarında sıtma paraziti görülen hastalar için anamnez ve epidemiyolojik verileri almak amacıyla formlar dolduruldu.

İstatistiksel karşılaştırmalarda χ^2 testi kullanıldı.

BULGULAR

Edirne'de 1994-2002 yılları arasındaki dönemde 317.087 kişinin periferik yayma ve kalın damla preparatları incelenmiş ve bunların 281'inde sıtma paraziti saptanmıştır. Enfekte kişilerin 238'inin (%84.7) ilk üç yılda (1994-1996) görüldüğü, diğer yıllarda ise olguların giderek azaldığı tespit edilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1: 1994-2002 yıllarında Edirne'de görülen sıtma olgularının yıllara göre dağılımı.

Sıtma olgularının yarıya yakın bir kısmının İpsala ilçesinde saptandığı, bunu Merkez ve Uzunköprü ilçelerinin takip ettiği görülmüştür. Yerli olguların tamamı 1998 öncesi dönemde görülmüş olup 115'i (%90.6) İpsala'da, 10'u (%7.9) Uzunköprü'de ve yalnızca ikisi Merkez ilçede saptanmış; diğer ilçelerde yerli olguya rastlanmamıştır. Hariçten gelen olguların 122'si (%89.1) Merkez, Keşan ve Uzunköprü'de belirlenmiştir. Havsa ve Lalapaşa'da hiç sıtma olgusu tespit edilmemiştir (Tablo I).

Yaşlara göre değerlendirildiğinde, olguların yaklaşık yarısının 20-29 yaşlarında toplandığı ve bu olguların büyük bir kısmının geçici olarak Edirne'de bulunan hariçten gelen olgular olduğu görülmüştür (Tablo II).

Tablo I: Edirne'deki Sıtma Olgularının Yıllara ve İlçelere Göre Dağılımları

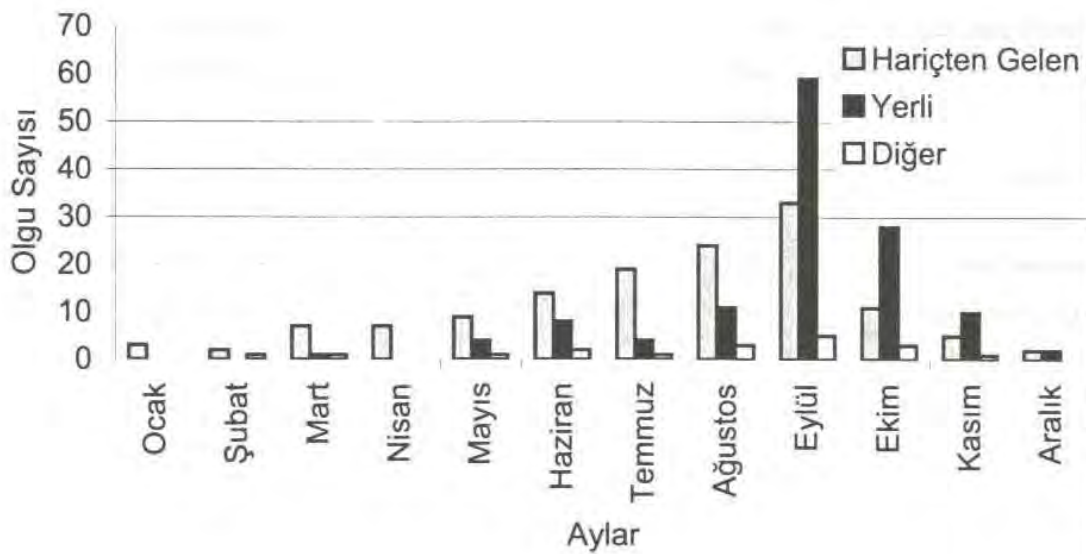
Yıl	Taranan Kişi	İlçelere Göre Olgu Sayısı							Yerli / Hariçten Gelen / Diğerleri*			Toplam
		Merkez	Enez	İpsala	Keşan	Meriç	Süloğlu	U. Köprü				
1994	22.143	- / 19 / 1	-	5 / - / 1	- / 20 / 2	-	- / 4 / -	2 / 7 / -				7 / 50 / 4
1995	51.642	- / 4 / -	-	78 / 2 / -	- / 4 / -	-	- / 3 / -	- / 16 / 2				78 / 29 / 2
1996	37.113	2 / 17 / 2	- / 1 / -	29 / 2 / 3	- / 2 / -	-	-	7 / 3 / -				38 / 25 / 5
1997	31.359	- / 6 / 2	-	3 / 1 / 1	- / 2 / -	- / - / 2	-	1 / 3 / -				4 / 12 / 5
1998	35.136	- / 6 / -	-	-	- / 1 / -	-	-	-				- / 7 / -
1999	32.129	- / 5 / -	- / 1 / 1	-	-	-	-	- / 3 / -				- / 9 / 1
2000	37.730	- / 2 / -	-	-	- / 1 / -	-	-	-				- / 3 / -
2001	37.798	-	- / 1 / -	-	-	-	-	-				- / 1 / -
2002	32.037	- / 1 / -	-	-	-	-	-	-				- / 1 / -
Toplam	317.087	2 / 60 / 5	- / 3 / 1	115 / 5 / 5	- / 30 / 2	- / - / 2	- / 7 / -	10 / 32 / 2				127/137/17
Genel Toplam (%)	317.087 (100)	67 (23.7)	4 (1.0)	125 (44.8)	32 (11.5)	2 (0.7)	7 (2.5)	44 (15.8)				281 (100)

* Diğerleri; hariçten gelen türeyen, nüfus, kaynağı tespit edilemeyen vb. olguları ifade etmektedir.

Tablo II: Sıtma Olgularının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Yaş	Yerli	Hariçten Gelen	Diğer	Toplam (%)
0-9	12	1	0	13 (4.6)
10-19	31	8	2	41 (14.6)
20-29	22	110	5	137 (48.8)
30-39	31	11	3	45 (16.0)
40-49	12	4	5	21 (7.5)
50-59	6	0	0	6 (2.1)
≥60	13	3	2	18 (6.4)
Toplam (%)	127 (45.2)	137 (48.8)	17 (6.0)	281 (100)

Cinsiyete göre değerlendirildiğinde, yerli olgular arasında bir fark saptanmazken, hariçten gelen olguların %91.2'sinin (125/137) erkek olduğu belirlenmiştir. Hariçten gelen olguların geldikleri illere bakıldığında, bunların 109'unun (%79.6) Strata I'den, özellikle de Diyarbakır, Batman ve Şanlıurfa'dan geldikleri anlaşılmıştır. Olgular en çok yaz mevsimi sonu ile sonbahar başında tespit edilmiştir (Şekil 2). Hariçten gelen olgularda Haziran-Eylül aylarında daha çok tanı konurken, yerli olgularda ise en fazla tanı Eylül-Ekim aylarında konmuştur ($p<0.001$).



Şekil 2: Sıtma olgularının aylara göre dağılımı.

Dokuz yıllık dönemde saptanan 281 olgunun birinde etken *Plasmodium ovale* iken diğerlerinin hepsinin *P.vivax* ile enfekte olduğu belirlenmiştir.

Doğrulanmak üzere Bölge Kontrol Laboratuvarı ve Ankara Sıtma Savaş Birimi Laboratuvarı'na gönderilen preparatların sonuçları Edirne Sıtma Savaş Birimi Merkez Laboratuvarı sonuçları ile aynı bulunmuştur.

T A R T I Ş M A

Avrupa'da sıtma, en çok Türkiye'nin güneydoğusunda görülmektedir. Bulgaristan, Yunanistan ve İtalya'da sporadik olgular şeklinde yerli olgular görülürken Fransa, İngiltere, Almanya ve İtalya'da büyük sayılarda hâriçten gelen olgular şeklinde rastlanmaktadır⁴.

Türkiye'de sıtma kontrol çalışmaları cumhuriyet döneminde başlamış, ancak kontrol programlarında zaman zaman aksaklıklar olması sebebiyle sıtma olguları dalgalı bir seyir izlemiştir⁵. Olgu sayısı 1994 yılında 84.345'e kadar yükselmiş, bundan sonraki yıllarda giderek azalarak 2002 yılında 10.224'e kadar inmiştir. Bu dokuz yıllık dönemde Türkiye'deki toplam 352.802 sıtma olgusunun %94.9'u Strata I'deki illerde tespit edilmiştir¹. Strata II'de yer alan Edirne'de ise sıtma hiçbir zaman büyük bir sorun oluşturmamıştır. 1994-2002 yıllarındaki sıtma olgu sayısına bakıldığında Türkiye'deki olguların %0.08'inin Edirne'de saptandığı görülmektedir. Edirne'de de sıtma olguları 1994-2002 döneminde en çok 1995 yılında saptanmış olup bu yıldan sonra düzenli olarak azalarak bir olguya kadar düşmüştür.

Türkiye'deki çeltik ekim alanlarının %42'si Edirne'de bulunmaktadır. Edirne'de en fazla ekim İpsala'da yapılmaktadır². Çeltik tarlaları sürekli suyla kaplı olduğundan bu alanlar sivrisinek çoğalması için uygun ortamlar oluşturmaktadırlar. Aynı zamanda sığ suları ile doğal jüt alanı olan Gala Gölü de ilçe sınırları içinde yer almaktadır. Merdivenci⁶'nin çalışmasında, Edirne'de varlığı gösterilen *Anopheles* türü sivrisineklerin sıtma için biyolojik vektör olduğu ve bunların çoğalması için uygun alanların çokça bulunduğu göz önüne alınırsa, yerli sıtma olgularının en çok İpsala'da görülmesi doğaldır. İpsala'da 1994 yılında 5 yerli olguyla başlayan, 1995'te 78'e çıkan yerli olgular bir salgın olarak değerlendirilmiş, aynı yıl kitle taraması ve kapalı alan sislemesi yapılarak salgın kontrol altına alınmıştır. Alınan önlemlerden sonraki yıllarda sırasıyla olgu sayısı 29 ve 3'e düşerek 1997 yılından sonra bu ilçede hiç sıtma olgusuna rastlanmamıştır.

Hâriçten gelen olgulara bakıldığında, 137 kişinin 84'ünün (%61.3) Strata I'den gelen askerler olması, bu olguların sıtmayı bölgelerinden getirdiğini ve tanılarının Edirne'de konduğunu düşündürmektedir. Hâriçten gelen olguların büyük bir kısmının Strata I bölgesinden özellikle de Diyarbakır, Batman ve Şanlıurfa'dan gelmesi, bu illerden Edirne'ye gelenlerin sıtma açısından hemen incelenmeleri ve takiplerinin yapılması gerektiğini göstermektedir. Türkiye'de görülen sıtma olgularının %69.5'inin bu üç ilde saptandığı ve Edirne'deki sıtma olgularının yarısının hâriçten gelen olgular olduğu göz önüne alınırsa, bunun önemi daha iyi anlaşılacaktır. Eğri ve arkadaşları⁷ da, Sivas'taki sıtma olgularının %86.2'sinin Güneydoğu Anadolu'dan gelen askerler olduğunu bildirmişlerdir. Bu illerden gelen askeri personelle ilgili surveyansın aksatılmadan sürdürülmesi, sıtma kontrolünde son yıllarda sağlanan başarının devam etmesinde de en büyük katkıyı sağlayacaktır.

Havsa ve Lalapaşa'da ise hiç sıtma olgusunun saptanmamasının sebebi, bu bölgelerde ya hiç çeltik ekiminin yapılmaması ya da çok az yapılması olabilir². Ayrıca bu ilçelerde askeri tesislerin bulunmaması da, hâriçten gelen olguların görülmemesinin nedeni olabilir.

Türkiye'de sıtma olguları en çok Temmuz-Ağustos aylarında görülmektedir⁸ Seyrek ve arkadaşları⁹, Şanlıurfa'daki olguların Haziran-Ekim dönemindeki beş ayda birbirine yakın sayılarda yoğunlaştığını bildirmişlerdir. Edirne'deki hariçten gelen olguların büyük bir kısmını oluşturan askerlerin sürekli bir şekilde seçici aktif tarama ile incelenmesi, hemen tanı konulmasını sağlamış ve Türkiye'deki diğer olguların tespit edildiği aylarla aynı dağılımı göstermiştir. Edirne'deki yerli sıtma olgularının ise en çok Eylül-Ekim aylarında saptanması, hastalığın Edirne'de nispeten az görülmesi sebebiyle sağlık personeli tarafından en son akla gelmesi, dolayısıyla da tanının geç konmasından kaynaklanabileceğini düşündürmektedir.

Türkiye'deki sıtma olgularında en çok rastlanan etken *P.vivax*'dir. Edirne'deki olguların da biri hariç tümü bu etkenle meydana gelmiştir. Afgan uyruklu olan ve Edirne'de üniversite öğrenimi gören bir kişide ise etkenin *P.ovale* olduğu tespit edilmiştir. Bu olgu, Sıtma Savaşı Daire Başkanlığı'ndan alınan bilgilere göre Türkiye'deki ilk ve tek *P.ovale* olgusudur.

Edirne, Avrupa'ya açılan üç sınır kapısı ile yurt dışı, askeri birliklerin varlığı ile de yurt içi hariçten gelen sıtma olgularına açık bir ilimizdir. Sıtma her ateşli olguda akılda bulundurulması gereken, düşünüldüğünde kolayca tanı konabilecek bir hastalıktır. Olguların zamanında tanınması için özellikle riskli bölgelerde surveyans çalışmalarına devam edilmesi, sivrisinekler ve bunların çoğaldığı ortamlarda uygun şekilde koruyucu önlemlerin aynı titizlikle yürütülmesi, hastalığın kontrol altında tutulmasında önemlidir^{10,11}. Geçmişte de aynı başarının elde edildiği ve daha sonrasında alınan önlemlerin gevşetilmesi sonucunda olgu sayılarının hızla arttığı unutulmamalıdır. Edirne'de çeltik üretiminin çok yapıldığı bölgelerde yerli olguların önceden çok görüldüğü ve sivrisineklerle mücadeleyle birlikte azaltılmış olmasına karşın, hariçten gelen olguların ve asker nüfusun yoğun bulunduğu ilçelerde sıklığının yüksek olabileceği göz önünde tutulmalıdır. Bu nedenle özellikle Güneydoğu Anadolu bölgesinden gelen askerlerin sıtma açısından yakından izlenmelerinin sıtma kontrolündeki başarının devamını sağlayacağına inanıyoruz.

KAYNAKLAR

1. Akdur R: Sıtmanın epidemiyolojisi, s. 51-74. Özcel MA (ed), Sıtma, Malaria. 1999, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
2. Gaytancıoğlu O: Türkiye çeltik tarımının ekonomik yönleri, s. 1-42. Edirne İlinde Çeltik Yetiştiriciliği ve Sorunları, 1998, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Edirne İl Müdürlüğü, Edirne.
3. Akdur R: Sıtma Eğitim Notları, s. 1-5. 1997, Cem Web Ofset, Ankara.
4. Sabatinelli G, Ejov M, Joergensen P: Malaria in the WHO European Region (1971-1999). Eurosurveillance 2001, 6: 61-65.
5. Aydın E: Türkiye'de Sıtma Savaşı, s. 23-25. 1998, Türk Tabipler Birliği, Ankara.
6. Merdivenci A: Türkiye'deki sivrisinek türleri, s. 130-148. Türkiye Sivrisinekleri. 1984, Taş Matbaası, İstanbul.
7. Eğri M, Karagöz N, Sümer H: Sivas'ta sıtma durumu. Türkiye Parazitoloji Dergisi 1997, 21: 145-147.
8. Tabuk TC, Yıldırım C: Türkiye'de sıtma ve sıtmada saha çalışmaları, s. 275-290. Özcel MA (ed), Sıtma, Malaria. 1999, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.

9. Seyrek A, Özbilge H, Aslan G, Taşçı S: Şanlıurfa ilimizde 1992-1997 yılları arasında sıtma görülme sıklığının retrospektif olarak incelenmesi. Türkiye Parazitoloji Dergisi 1998, 22: 220-224.
10. Özcel MA. Sıtma'nın önemi, korunma ve sıtma savaşı, s. 237-275. Özcel MA (ed), Sıtma, Malaria. 1999, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
11. Mutlu G, Sarımeimet K, Özpolat A: Antalya Bölgesinde 1982 yılında sıtma eradikasyonu ile ilgili çalışmalar. Türkiye Parazitoloji Dergisi 1984, 7: 9-12.