

# Nedeni Bilinmeyen Ateş: 30 Olgunun Değerlendirilmesi

Mustafa Araz<sup>1</sup>, Vahap Okan<sup>1</sup>, Fatma Sırmate<sup>2</sup>, Fikret Demirci<sup>1</sup>, Yalçın Kepekçi<sup>1</sup>, Osman Uçarer<sup>1</sup>

**Özet:** Nedeni bilinmeyen ateş (NBA) 38.3°C'nin üzerinde, en az üç haftadır süren ve hastanede yatarak yapılan bir hastalık incelemeye karşın nedeni ortaya konulamamış ateş olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada Ocak 1997-Aralık 1998 arasında hastanemizde NBA ön tanısıyla yatan 30 olgu incelendi. Olguların 14 (%47)'ünde infeksiyon, 6 (%20)'sında kollajenoz, 5 (%17)'inde neoplazma ve birinde (%) ailevi Akdeniz ateşi saptandı. Dört (%13) olguya tanı konulamadı. İnfeksiyonlar arasında en sık hastalık 5 (%36) olgu ile tüberküloz, kollajenozlar arasında ise 3 (%50) olgu ile erişkin Still hastalığı idi. İnfeksiyonlar ülkemizde halen NBA'nın en sık nedenidir ve NBA nedeni olarak erişkin Still hastalığıyla giderek daha sık karşılaşılmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Nedeni bilinmeyen ateş.

**Summary:** Fever of unknown origin. Evaluation of 30 cases. Fever of unknown origin (FUO) is defined as a temperature higher than 38.3°C lasting three weeks or longer despite investigations during one week of hospitalization. In this study, 30 hospitalized patients with FUO between January 1997-December 1998 were analysed. Infections, collagen vascular diseases, neoplasms, and familial Mediterranean fever were found in 14 (47%), 6 (20%), 5 (17%), and 1 (3%) of patients, respectively. Four (13%) patients remained undiagnosed. Tuberculosis (n=5, %36) was the most common cause of infections, and adult Still disease (n=3, % 50) was the most common collagen vascular disease. Infections are still the most common cause of FUO, and there is a remarkable increase in the numbers of adult Still disease in our country.

**Key Words:** Fever of unknown origin.

## Giriş

Nedeni bilinmeyen ateş (NBA) ilk olarak 1961 yılında, 38.3°C'nin üzerinde, en az üç haftadır süren ve hastanede yatarak yapılan bir haftalık incelemeye karşın nedeni saptanamamış ateş olarak tanımlanmıştır (1). NBA serilerinde etyolojik dağılım, coğrafi yapı, ülkelerin gelişmişliği ve inceleme olanaklarına göre değişmektedir. Ancak infeksiyonlar gerek yurtiçi ve gerekse yurtdışı serilerde en sık neden olmayı sürdürmektedir. Neoplazmalar ve kollajenozlar diğer iki ana etyolojik gruptur (2-4). NBA etyolojisi bazen nadir hastalıklar, bazen de sık görülen hastalıkların alıılmamış prezantasyonlarından oluşur.

Yeni mikrobiyolojik tekniklerin, görüntüleme yöntemlerinin ve serolojik testlerin gelişmesi NBA olgularına yaklaşımı değiştirmektedir. Ayrıca bazı hastalıkların sıklığında azalma gözlenmekte, buna karşılık yeni antiteler tanımlanmaktadır. Bu nedenle çalışmamızda NBA olgularımızın etyolojik dağılımının ve bu olgulara yaklaşım yöntemlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Yöntemler

Çalışmamızda Ocak 1997-Aralık 1998 arasında Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde yatırılarak araştırılan ve NBA kriterlerine uyan

30 hasta incelendi. Hastaların kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), rutin biyokimya testleri, idrar tetkiki, mikrobiyolojik tetkikleri (kan, idrar, boğaz ve dışkı kültürleri), Gruber-Widal ve Wright aglutinasyon testleri, antinükleer antikor, anti-HIV antikor tayini, kalın damla incelemesi yapıldı; akciğer grafisi ve abdominal ultrasonografisi çekildi. Ateş süresi bir aydan kısa olan olgularda *Toxoplasma*, sitomegalovirus, Epstein-Barr virusu antikorları bakıldı. Gereken olgularda toraks ve/veya abdominopelvik bilgisayarlı tomografik inceleme yapıldı. İnvazif olmayan yöntemlerle tanıya gidilemeyen olgularda, kemik iliği aspirasyonu, gerekli biyopsiler ve bazı olgularda laparotomi uygulandı.

## Sonuçlar

Hastalarımızın 17 (%57)'si erkek, 13 (%43)'ü kadın olup, ortalama yaşları 41 (16-70) idi. Ortalama ateş süresi, 95 gün olup 21 gün ile 1 yıl arasında değişmekteydi. İnfeksiyon hastalıklarında ateş süresi brusellozlu olgularda bir aydan, tüberkülozlularda ise iki aydan uzunken, diğer infeksiyonlarda genellikle bir aydan kısa idi.

Hastaların etyolojik dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. İnfeksiyonlar 14 (%47) olgu ile NBA'nın en sık nedeni olarak bulundu. Tüberküloz dördü akciğer dışı organ tüberkülozu (2 tüberküloz peritonit, 1 tüberküloz adenit, 1 Pott hastalığı) olmak üzere beş olgu ile en sık infeksiyon nedeni idi. İnfeksiyonları 6 (%20) olgu ile kollajenozlar takip etti. En sık kollajenoz nedeni olarak erişkin tip Still hastalığı bulundu. Kollajenoz saptanan olgularımızın beşinde eklem ağrıları vardı. Etyo-

- (1) Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Gaziantep
- (2) Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep

**Tablo 1. 30 Olgunun Etiyolojik Dağılımı**

Tanı	Olgu Sayısı	(%)
<b>İnfeksiyon</b>	<b>14</b>	<b>(47)</b>
Bakteriyel	10	
Tüberküloz	5	
Bruselloz	3	
Tifo	1	
Atipik pnömoni	1	
Viral	1	
İnfeksiyöz mononükleoz	1	
Paraziter	3	
Sıtma	1	
Amip absesi	1	
Kist hidatik	1	
<b>Kollajenozlar</b>	<b>6</b>	<b>(20)</b>
Still hastalığı	3	
Sistemik lupus erythematosus	1	
Ankilozan spondilit	1	
Henoch-Schönlein purpurası	1	
<b>Neoplazmalar</b>	<b>5</b>	<b>(17)</b>
Hodgkin dışı lenfoma	2	
Myelodisplastik sendrom	1	
Peritonitis carcinomatosa	1	
Akciğer kanseri	1	
<b>Diğer</b>	<b>1</b>	<b>(3)</b>
Ailevi Akdeniz ateşi	1	
<b>Tanı konulamayan</b>	<b>4</b>	<b>(13)</b>

lojisi saptanamayan dört olgunun ikisinde ateş epizodik karakterde idi

Görüntüleme yöntemleri ile üç hastada intraabdominal lenfadenomegali, bir hastada akciğer tüberkülozu, bir hastada vertebra lezyonu, bir hastada intraabdominal apse, bir hastada kist hidatik saptandı. Kesin tanı on iki hastaya invazif inceleme ile konuldu (5 laparotomi, 1 lenf gangliyonu biyopsisi, 1 vertebra cerrahisi, 1 karaciğer biyopsisi, 1 böbrek biyopsisi, 1 kemik iliği aspirasyonu, 1 parasentez, 1 lomber ponsiyon).

#### İrdeleme

Petersdorf ve Beeson (1) 1961 yılında 100 olguluk ilk NBA serisini yayınladıktan sonra günümüze kadar değişik

araştırmacılar tarafından benzer çalışmalar yapılmıştır (Tablo 2). Ülkemizde ise ilk NBA serisi Çalangu ve arkadaşları (13) tarafından 1984 yılında yayımlanmış, ardından özellikle 90'lı yılların ortalarından itibaren değişik merkezlerden yeni NBA serileri bildirilmiştir (Tablo 3).

İnfeksiyonlar gerek ülkemizde, gerekse yurtdışındaki serilerde en sık nedendir. Yurtdışındaki NBA serilerinde infeksiyon sıklığı genelde %21-36 arasında değişmektedir (Tablo 2). Ülkemizde ise bu oran daha yüksektir (%42-65) (Tablo 3). Ülkemize benzer yüksek infeksiyon oranı 80 (%54) olguluk bir seride Japonya'dan bildirilmiştir (11). İnfeksiyonlar %47 oranla çalışmamızda da NBA'nın en sık nedeni olarak saptandı ve sıklığı ülkemizdeki diğer NBA serilerinin ortalamasına yakın bulunmuştur (Tablo 3).

Ülkemizde daha önce yapılan çalışmalara benzer şekilde bizim olgularımızda da en sık infeksiyon nedeni olarak tüberküloz (%36) saptandı. Ülkemizdeki NBA serilerinde infeksiyon nedeni olarak tüberküloz sıklığı %23-71 arasında değişmektedir (13-22). Bu olguların çoğunluğunu genellikle miliyer tüberküloz oluşturmaktadır (13,15,17). Çalışmamızda ise infeksiyon nedeni olarak saptanan beş tüberküloz olgusunun dördünde akciğer dışı organ tüberkülozu saptandı. Bir olguda ise akciğer grafisi normal olmasına karşın klinik şüphe nedeniyle çekilen toraks bilgisayarlı tomografisinde apekte infiltrasyon görüldü ve tüberküloz tedavisine cevap alındı. Akciğer dışı organ tüberkülozu olan hastalarımızda tanı; birinde akut karın sendromu gelişmesi nedeniyle operasyon sonrası, birinde laparotomi, birinde vertebra cerrahisi ve birinde de lenf gangliyonu biyopsisi ile konuldu. Ülkemizden bazı diğer serilerde de tüberküloz olgularının çoğunluğu akciğer dışı organ tüberkülozundan oluşmuştur (16,20).

Çalışmamızda infeksiyon nedeni olarak bruselloz üç olgu ile tüberküloz olgularını takip etti. Bruselloz diğer bazı çalışmalarda da tüberkülozdan sonra en sık infeksiyon nedeni olarak bulunmuştur (13,14,16,20). Bruselloz, Aktaş ve arkadaşları (19)'nın serisinde ise NBA'ya yol açan en sık infeksiyondur. Çalışmamızda bir olguda tifo saptandı. Tifo ve bruselloz bölgemizde sık görülen infeksiyon hastalıklarındandır. Bölgemizde ateş nedeniyle sağlık kuruluşlarına başvuran hastalara sıklıkla Gruber-Widal ve Wright aglütinasyon testleri yapıldığından ve genellikle ampirik olarak tifo ve/veya bruselloz tedavisi uygulandığından, bu infeksiyonların NBA nedeni olarak sıklığı beklenebileceği kadar yüksek bulunmadı. Bruselloz saptanan iki olgumuzda yüksek titrede *Brucella* aglütinasyonu (Coombs testi pozitif) saptandı; hemokültürde üreme olmamasına karşın kuvvetli klinik şüphe nedeniyle yapılan bruselloz teda-

**Tablo 2. Yurtdışı NBA Serilerinde Dağılım (%)**

Seri, Yıl, Olgu Sayısı	İnfeksiyon	Kollajenoz	Neoplazma	Diğer	Tanısız
Petersdorf ve Beeson (1), 1961 (n=100)	36	15	20	20	9
Sheon ve van Ommen (5), 1963 (n=60)	21	13	16	12	38
Deal (6), 1971 (n=34)	35	15	20	9	20
Eckmans <i>et al.</i> (7), 1973 (n=80)	34	9	19	13	25
Larson <i>et al.</i> (8), 1982 (n=105)	30	16	31	10	12
Knockaert <i>et al.</i> (9), 1992 (n=199)	22.5	19.5	7	25.5	25.5
Kazanjan (10), 1992 (n=86)	33	16	24	18	9
Shoji <i>et al.</i> (11), 1994 (n=80)	54	16	9	4	17
De Kleijin ve van der Meer (12), 1995 (n=53)	21	23	19	7	30

**Tablo 3. Yurtdışı NBA Serilerinde Etiyolojik Dağılım (%)**

Seri, Yıl, Olgu Sayısı	İnfeksiyon	Kollajenoz	Neoplazma	Diğer	Tanısız
Çalangu <i>et al.</i> (13), 1984 (n=70)	64	10	12	10	4
Çalangu <i>et al.</i> (14), 1989 (n=40)	52.5	17.5	20	5	5
Tabak <i>et al.</i> (15), 1994 (n=50)	42	34	16	4	4
Karan <i>et al.</i> (16), 1995 (n=26)	50	11	19	4	15
Mert <i>et al.</i> (17), 1996 (n=50)	44	6	26	16	8
Uzun (18), 1996 (n=79)	48	10	8	-	35
Aktaş <i>et al.</i> (19), 1997 (n=34)	65	9	9	-	17
Coşkun <i>et al.</i> (20), 1997 (n=22)	50	9	18	5	18
Saltoğlu <i>et al.</i> (21), 1997 (n=54)	52	16	16	4	12
Ayaşlıoğlu <i>et al.</i> (22), 1998 (n=38)	29	42	8	8	13
Bu seri (n=30)	47	20	17	3	13

visine cevap alındı. Üç yıldır yüksek ateşi olan ve Gruber-Widal aglütinasyon testi pozitifliği nedeniyle değişik tifo tedavileri uygulanmış bir olgunun takibi sırasında meningeal iritasyon bulguları çıkması üzerine yapılan beyin-omulilik sıvısı incelemesinde Wright aglütinasyon testi pozitif bulundu. *Brucella* menenjitisi saptanan hasta antimikrobiyal tedaviye karşın kaybedildi. Tifolu olgumuzda ise Gruber-Widal testi negatifti, ancak kan kültüründe *Salmonella typhi* üremesi üzerine tanı konuldu. Ülkemizde NBA etiyojisi araştırılan olgularda özellikle bruselloz hatırlamalı, Wright testi negatif olgularda blokan antikorlar araştırılmalıdır. Ayrıca tanı konulamayan olgularda kemik iliği kültürü yararlı olabilir.

Ülkemizde NBA'ya yol açan viral etkenler olarak genellikle sitomegalovirus infeksiyonu ve infeksiyöz mononükleoz bildirilmektedir (3,15,16,19). Çalışmamızda da periorbital ödem ve 3 haftadır olan ateş nedeniyle araştırılan bir hastada infeksiyöz mononükleoz saptandı.

Yurtdışı serilerde intraabdominal apseler sıklıkla NBA nedeni iken, yurdumuzdaki serilerde sıklığı azdır (3,19,21). Çalışmamızda bir olguda ultrasonografi ile karaciğerde apse saptandı ve *Entamoeba histolytica* antikorları pozitif bulunan hasta antimikrobiyal tedavi ile düzeldi.

Ülkemizde sıtma da NBA nedeni olabilmektedir (3,16). Çalışmamızda da Gruber-Widal aglütinasyon testi pozitifliği nedeniyle tifo tedavisi gören bir olguda sıtma tanısı konuldu. Ülkemizdeki NBA olgularında kalın damla incelemesi ve periferik yayma ihmal edilmemesi gereken basit bir yöntemdir.

NBA serilerinde infeksiyonları takiben kollajenozlar ve neoplazmalar gelmektedir. Yurt dışı serilerde kollajenoz sıklığı %13-21.5, neoplazma sıklığı %7-24 arasında değişmektedir (Tablo 2). Ülkemizde ise bu oranlar sırayla %6-34 ve %8-26'dır (Tablo 3). Bazı yurtdışı serilerde kollajenozlar en sık NBA nedeni olarak bildirilmektedir (12,23). Ülkemizde de immünoloji kliniği kaynaklı bir çalışmada kollajenozlar en sık neden olarak bildirilmiştir (22). Çalışmamızda kollajenozlar %20 sıklıkla ikinci etiyojistik grup olarak bulundu ve altı hastanın üçünde erişkin tip Still hastalığı saptandı. Still hastalığı olgularında ateş süresi 2-7 ay arasında değişmekteydi ve hastalar bu süre içinde değişik antimikrobiyal tedaviler görmüştü. Kollajenozlar içinde erişkin tip Still hastalığı giderek artan sıklıkta NBA nedeni olarak bildirilmektedir (3,10,22,23). Buna karşılık immünolojik tanı yöntemlerinin gelişmesi sonucu sistemik lupus erythematosus sıklığında azalma gözlenmektedir.

Neoplazma tanısı beş olgumuzdan ikisinde laparotomi, birinde toraks bilgisayarlı tomografisinde kitlesi olan hastanın karaciğer biyopsisinde metastaz gösterilmesi, birinde asit sıvısının sitolojik incelemesi, birinde kemik iliği incelemesi ile konuldu. İki Hodgkin dışı lenfoma, bir tüberküloz peritonit ve bir safra yollarına açılmış kist hidatikli olguda uygulanan tanısal laparotomi başarılı oldu. İnvazif olmayan ve laparotomi dışındaki invazif yöntemlerle tanı konulamayan olgularda tanısal laparotominin başarıları %26-85 arasında değişmektedir (24). Ancak bu girişimin görüntüleme yöntemleri ile intraabdominal patoloji gösteren olgularda en sık konulan tanının çalışmamıza benzer şekilde lenfoma ve tüberküloz olduğu bildirilmiştir (24).

NBA etiyojisinde infeksiyonlar, kollajenozlar ve neoplazmalar dışında diğer nedenler başlığı altında toplanabilecek çeşitli hastalıklar görülebilmektedir (4,25). Ülkemizde özellikle periyodik tekrarlayan NBA olgularında ailevi Akdeniz ateşi hatırlanmalıdır.

Yurtdışı NBA serilerinde tanı konulamayan olguların oranı %10-25 civarındadır (26). Yurdumuzda bazı yazarlar bu olguların sıklığını %10'un altında bildirmişlerdir (13-15,17). Tanı konulamayan olguların serimizdeki %13'lük oranı ise diğer bazı çalışmalarla benzerdir (16,19-21). Tanı konulamayan olgularımızdan epizodik ateşi olan ikisinden biri ateşli dönemde parasetamole cevap veriyordu; artraljisi olan diğeri ise ampirik olarak yapılan kortikosteroid tedaviden faydalandı. Bir aydır yüksek ateşi olan bir olguda ateş ve yüksek ESH hastanede yattığı süre içinde normale döndü. Üç haftadır ateşi olan ve transaminazlarda yaklaşık 2-3 kat yükseklik saptanan ve bakılan tüm viral antikorlar negatif bulunan diğeri bir hastada ise ateş kendiliğinden geçti ve laboratuvar değerleri düzeldi. Epizodik karakterde ateşi olan, etiyojisi saptanamayan NBA olgularının bir kısmının non-steroid antiinflamatuar ilaç (NSAİİ) ve kortikosteroid tedavisinden faydalandığı bildirilmiştir (26,27). Ateş kaynağı bulunamayan ve özellikle eklem şikayetleri olan olgularda NSAİİ tedavisinin yetersiz kalması durumunda kortikosteroid tedavisi etkili olabilir.

Kesin tanıya ulaşılamayan ve ateşi devam eden olgularda akut romatizmal ateş için salisilatlar, tüberküloz ve infektif endokardit için antimikrobiyal tedavi gibi olası tanılara yönelik tedavilerle tedaviden tanıya yaklaşım da önerilmiştir (28). Ancak günümüzde gelişmiş laboratuvar teknikleri ve görüntüleme yöntemleri nedeniyle bu uygulamanın gerekliliği azalmıştır (kültür yöntemleri, BACTEC, PCR, ekokardiyografi gibi).

NBA olgularına standard bir yaklaşım getirmek zordur. NBA serilerinde infeksiyon, kollajenoz ve neoplazma sıklığı yurtdışında %51-78, yurtiçinde %76-93 arasında değiştiğinden NBA etyolojisi araştırılan olgular ilk aşamada bu üç gruptan birine dahil edilmeye çalışılmalıdır. İnfeksiyonlar NBA etyolojisinde halen yerini koruduğundan olguların öncelikle mikrobiyolojik ve serolojik tetkikler yapılmalıdır. NBA'lı olgularda özellikle mikrobiyolojik tetkikler yapılmadan uygulanan ampirik antibiyotik tedavisi tanı zorluklarına neden olabilmektedir. Anamnezde eklem şikayetlerinin olduğu olgularda özellikle mikrobiyolojik tetkikler yapılmadan uygulanan ampirik antibiyotik tedavisi tanı zorluklarına neden olabilmektedir. Anamnezde eklem şikayetlerinin olduğu olgularda immünolojik testlere öncelik verilmeli, hastalar son zamanlarda gittikçe artan sıklıkta NBA nedeni olan erişkin tip Still hastalığı açısından değerlendirilmelidir. Görüntüleme yöntemleri ile lezyon septan organ ve dokuların biyopsileri ve gerekirse laparotomi kesin tanıya götüren yöntemlerdir. NBA olgularında multidisipliner bir yaklaşımın tercih edilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

#### Kaynaklar

- Petersdorf RG, Beeson PB. Fever of unexplained origin: report on 1 cases. *Medicine* 1961; 40:1-30
- Araz M, Karan A, Odabaşı AR. Sebabi bilinmeyen ateş. *Sendrom* 1996; 8(11):28-31
- Tabak F, Mert A. Nedeni bilinmeyen ateş. *İnfeks Hast Ser* 1998; 1:35-43
- Cunha BA. Fever of unknown origin. *Infect Dis Clin North Am* 1996; 10: 117-27
- Sheon RP, Van Ommen RA. Fever of obscure origin. Diagnosis and treatment based on a series of sixty cases. *Am J Med* 1963; 34: 486-99
- Deal WB. Fever of unknown origin: analysis of 34 patients. *Postgrad Med J* 1971; 50: 182-6
- Eckmans L, Wouters R, Vandenbroucke J. Unexplained fever: seven year experience. *Acta Clin Belg* 1973; 28: 232-7
- Larson EB, Featherstone HJ, Petersdorf RG. Fever of undetermined origin: diagnosis and follow-up of 105 cases, 1970-1980. *Medicine* 1982; 61:269-92
- Knockaert DC, Vanneste LJ, Vanneste SB, Bobbaers HJ. Fever of unknown origin in the 1980's. An update of the diagnostic spectrum. *Arch Intern Med* 1992; 152: 51-5
- Kazanjian PH. Fever of unknown origin: review of 86 patients treated in community hospitals. *Clin Infect Dis* 1992; 15: 968-73
- Shoji S, Imamura A, Imai Y, et al. Fever of unknown origin: a review of 80 patients from the Shin'etsu area of Japan from 1986-1992. *Intern Med* 1994; 33: 74-6
- De Kleijn EM, van der Meer JW. Fever of unknown origin (FUO): report on 53 patients in a Dutch university hospital. *Neth J Med* 1995; 47: 54-60
- Çalangu S, Kayısı A, Dilmener M, Oran M, Ergun S. Nedeni bilinmeyen ateş (70 vakanın değerlendirilmesi). *Tıp Fak Mecm (İstanbul)* 1984; 47: 480-9
- Çalangu S, Dilmener M, Eraksoy H, et al. Fever of unknown origin (Report of 40 cases) [Abstract]. In: *4th European Congress of Clinical Microbiology (Nice, 17-20 April 1989), Book of Abstracts*, 1989: 278
- Tabak F, Mert A, Dumankar A, Altıparmak MR, Aktuğlu Y. Nedeni bilinmeyen ateş olgularımız. *Klin Gelişim* 1995; 8: 3638-41
- Karan MA, Erten N, Araz M, Taşcıoğlu C, Kayısı A. Nedeni bilinmeyen ateş. 26 vaka bildirisi. *Klimik Derg* 1995; 8: 124-6
- Mert A, Tabak F, Dumankar A, Aytaç İ, Süve İ, Aktuğlu Y. Nedeni bilinmeyen ateş. 50 olgu bildirisi. *Klimik Derg* 1996; 9: 18-21
- Uzun Ö. Nedeni bilinmeyen ateş ve tüberküloz. *İnfeks Bül* 1996; 1: 13-6
- Aktaş F, Gürdoğan K, Şenol E, Hızal K, Ulutan F. Nedeni belli olmayan ateş: 34 olgunun değerlendirilmesi. In: Tekeli E, Willke A, eds. *8. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (6-10 Ekim 1997, Antalya) Kongre Program ve Özet Kitabı*. İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği & Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti, 1997: 666
- Coşkun D, Dağ Z, Göktaş P. Nedeni bilinmeyen ateş olguları. In: Tekeli E, Willke A, eds. *8. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (6-10 Ekim 1997, Antalya) Kongre Program ve Özet Kitabı*. İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği & Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti, 1997: 667
- Saltoğlu N, Taşova Y, Yılmaz G, DüNDAR İH. Nedeni bilinmeyen ateş: 54 olgunun değerlendirilmesi. In: Tekeli E, Willke A, eds. *8. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (6-10 Ekim 1997, Antalya) Kongre Program ve Özet Kitabı*. İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği & Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti, 1997: 670
- Ayaşlıoğlu E, Turgay M, Şahin M, et al. Nedeni bilinmeyen ateş: 38 vaka bildirisi. In: *XXVIII. Türk Mikrobiyoloji Kongresi (4-9 Ekim 1998, Antalya) Özet Kitabı*. İstanbul: Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti & Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, 1998:14-290
- Likuni Y, Okada J, Kondo H, Kashiwazaki S. Current fever of unknown origin 1982-1992. *Intern Med* 1994; 33: 67-73
- Takahashi T, Herrera MF, et al. Diagnostic laparotomy in fever of unknown origin. *Rev Invest Clin* 1991; 43: 25-30
- Knockaert DC. Fever of unknown origin, a literature survey. *Acta Clin Belg* 1993; 47: 42-8
- Knockaert DC, Dujardin KS, Bobbaers HJ. Long term follow-up of patients with undiagnosed fever of unknown origin. *Arch Intern Med* 1996; 156: 618-20
- Knockaert DC, Vanneste LJ, Bobbaers HJ. Recurrent or episodic fever of unknown origin. Review of 45 cases and survey of the literature. *Medicine* 1993; 72: 184-96
- Esposito AL, Gleclman RA. A. Diagnostic approach to the adult with fever of unknown origin. *Arch Intern Med* 1979; 139: 575-9