

## Nedeni Bilinmeyen Ateş: 50 Olgu Bildirisi

Ali Mert, Fehmi Tabak, Ali Dumankar, İrfan Aykaç, İbrahim Süve, Yıldırım Aktuğlu

**Özet:** Nedeni bilinmeyen ateş (NBA), 38.3°C'nin üzerinde en az 3 hafta süren ve yatırılarak yapılan incelemede bir haftada tanı konulamayan hastalık durumu olarak tanımlanır. Klinikimizde Ocak 1994-Haziran 1995 tarihleri arasında bu kriterlere uyan 50 NBA olgusu ileriye dönük incelenmiştir. Olguların 42 (% 84)'sine tanı için minör ve majör invazif işlem (11'i laparotomi) uygulanmıştır. Çalışmamız sonucunda 46 (% 92) olguya tanı konulmuştur. Yirmi iki (% 44) olguda infeksiyonlar, 12 (% 24) olguda neoplazmalar, 3 (% 6) olguda kollajenozlar, 9 (% 18) olguda değişik hastalıklar bulunmuştur. Tüm girişimlere karşın, 4 (% 8) olguya tanı konulamamıştır. Bu çalışmada infeksiyonlar NBA'nin en sık nedeni olarak karşımıza çıkmıştır. İnfeksiyonlar arasında ise en sık tüberküloz saptanmış olup (15 olgu, % 30) ilk sırada primer tüberküloz yer almıştır. Neoplazmalar içinde ilk sırayı lenfoma almıştır. Değişik hastalıklar içinde ise sarkoidoz (3 olgu, % 6) ön sırada bulunmaktadır. Laparotominin tanıya doğrudan katkısı % 82 (9 olgu) olarak bulunmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Nedeni bilinmeyen ateş, tüberküloz.

**Summary:** Fever of unknown origin. A report of 50 cases. Fever of unknown origin (FUO) has been defined as an illness with temperature exceeding 38.3°C, evolving during at least 3 weeks, without diagnosis in spite of 1 week of inpatient investigation. From January 1994 to June 1995 we prospectively studied 50 FUO cases. In 42 (84%) of the cases, minor and major invasive procedures have been performed (laparotomy in 11 of the cases) for diagnosis. At the result of study, diagnoses were made in 46 (92%) patients. Infections were found in 22 (44%) patients, neoplasms were found in 12 (24%), collagen vascular diseases were found in 3 (6%), miscellaneous diseases were found in 9 (18%). In 4 (8%) of the FUO cases no diagnosis could be reached. These clinical analysis showed that infections were the most common causes of FUO in this series. Tuberculosis was the most common infection and primary tuberculosis was the first one (15 cases, 30%). In neoplasms, lymphoma was the most common cause of FUO. Sarcoidosis (3 cases, 6%) was the most frequent one of the miscellaneous diseases. The success of laparotomy in diagnosing FUO was found 82% (9 cases).

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

### Giriş

İlk kez 1961'de Petersdorf ve Beeson (1)'in tanımladığı nedeni bilinmeyen ateş (NBA)'in koşulları bugün de geçerliliğini korumaktadır. Uzun süren bir ateşi NBA olarak tanımlamak için aranan koşullar ateşin 3 haftadan uzun sürmesi, ateş yüksekliğinin çeşitli ölçümlerde 38.3°C'den yüksek bulunması ve hastanede yatırılarak yapılan bir haftalık incelemelerde tanı konulamamasıdır.

NBA olguları alıta yatan hastalıklara göre [1] infeksiyonlar, [2] neoplazmalar, [3] kollajenozlar, [4] değişik hastalıklar, [5] tanı konulamayanlar olmak üzere sınıflandırılabilir. NBA serileri son 40 yılın olgularını içermekte olup, tam serilerde % 21-64 sıklıkla başta tüberküloz olmak üzere çeşitli infeksiyonlar başı çekmektedir. İnfeksiyonları takiben neoplazmalar ve kollajenozlar NBA'nin sık görülen diğer nedenleridir (1-12).

Çalışmamızda NBA olgularında etyoloji, tanı yöntemleri ve tanıya yaklaşımın ileriye dönük olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

### Yöntemler

Bu çalışmada Ocak 1994-Haziran 1995 tarihleri arasında klinikimizde yatırılarak izlenen 50 NBA olgusu ileriye dönük olarak incelenmiştir. Çalışmaya Petersdorf ve Beeson (1) tarafından tanımlanan NBA kriterlerine uyan olgular alınmıştır. Tam olguların cins ve yaş dağılımları çıkarılmış, ayrıntılı bir anamnez alınmıştır. Ayrıca tam bir fizik muayene (kadınlarda jinekolojik muayene dahil), tam kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), tam idrar tahlili, kapsamlı biyokimyasal ölçümler, CRP, akciğer grafisi (tanı konulana kadar haftada bir), tüberkülin testi (PPD), Wright ve Gruber-Widal aglütinasyon testleri (2'şer kez), malarya için yaymalar, hemokültür (en az 3 kez), idrar ve boğaz kültürleri yapılmıştır. İlk değerlendirmelere göre tanıya gidilemeyen olgularda vi-

ral seroloji (EBV, CMV, HIV) istenmiş ve ateşe eşlik eden klinik belirti ve bulgulara göre karın-pelvis ultrasonografisi, ekokardiyografi, göğüs-karın-pelvis BT'leri ve gastrointestinal sistem radyografileri invazif işlemlerden önce yapılmıştır. Noninvazif yöntemler ile tanı koyamadığımız NBA olgularına invazif girişimler (biyopsi ve laparotomi) uygulanmıştır.

### Sonuçlar

Olgularımızın 32 (% 64)'si kadın, 18 (% 36)'i erkek olup ortanca yaş 38 (15-75) bulunmuştur. Olguların 46 (% 92)'sına tanı konulmasına karşılık 4 (% 8)'üne konulamamıştır (Tablo 1). NBA olgularımızda en sık karşılaşılan neden başta tüberküloz olmak üzere çeşitli infeksiyonlar bulunmuştur. Yirmi iki (% 44) infeksiyon olgusunun 15 (% 30)'ü tüberküloz ve bu olguların da 5'i primer tüberküloz olarak belirlenmiştir. Tüberküloz olgularının 11 (73)'i kadın, 4 (% 27)'ü erkek olup ortanca yaş 27 (15-65) bulunmuştur. Bu milliyer tüberküloz olgusunda tüberkülin testi negatif bulunmuş, diğer tüberküloz olgularında ise tüberkülin testi pozitif bulunmuştur.

NBA yapan hastalık kategorileri ve tanı yöntemleri Tablo 2-5'te gösterilmiştir.

Noninvazif yöntemlerle tanı konulamayan olguların 42 (% 84)'sine tanı için minör ve majör invazif işlemler (11'i laparotomi) uygulanmıştır. Bu işlemler 28 (% 56) olguda tanıya yardımcı olmuştur. İnvazif işlemler ve tanıya katkıları Tablo 6'da görülmektedir. Araştırmacı laparotominin tanıya doğrudan katkısı % 82 (9 olgu) olarak bulunmuştur.

### İrdeleme

İlk kez 1961'de Petersdorf ve Beeson (1) tarafından bildirilen 100 olguluk NBA serisinden bu yana benzer birçok çalışma yayımlanmıştır (2-11). Bu çalışmalarda infeksiyonlar % 21-64, kollajenozlar % 10-34, neoplazmalar % 4-31, değişik hastalıklar % 4-26.5 arasında bulunmuştur. Tüm tanı yöntemlerinin kullanılması-na karşın olguların % 4-38'ine tanı konulamamıştır.

NBA olgularında başta tüberküloz olmak üzere infeksiyonlar

Tablo 1. NBA Olgularında Hastalık Kategorileri

Hastalık kategorileri	Olgu Sayısı (n=50)	(%)
<b>İnfeksiyonlar</b>	<b>22</b>	<b>(44)</b>
Tüberküloz	15	
Primer tüberküloz	5	
Miliyer tüberküloz	4	
Postprimer tüberküloz	1	
Pott hastalığı	1	
Mediyastinal tüberküloz lenfadenit	2	
Mezenter tüberküloz lenfadenit	1	
Tüberküloz peritonit	1	
Sıtma	1	
Tifo	1	
CMV enfeksiyonu	2	
Endokardit	1	
Pyojenik karaciğer apsesi	1	
Nekrotizan kolesistit	1	
<b>Neoplazmalar</b>	<b>13</b>	<b>(26)</b>
Disemine karsinom (2 mide, 1 cervix uteri)	3	
Peritonitis carcinomatosa	1	
Epidermoid akciğer karsinomu	1	
Hodgkin hastalığı	2	
Hodgkin dışı lenfoma	1	
Multipl myelom	1	
Ewing sarkomu	1	
Malign histiyositoz	1	
AML/TMDS*	1	
Castleman hastalığı	1	
<b>Kollajenozlar</b>	<b>3</b>	<b>(6)</b>
Sistemik lupus erythematosus	2	
Sistemik vaskülit	1	
<b>Değişik Hastalıklar</b>	<b>8</b>	<b>(16)</b>
Aktif siroz	1	
Sarkoidoz	3	
Weber-Christian hastalığı	1	
Subakut tiroitit	1	
Sweet sendromu	1	
Ülseratif kolit	1	
<b>Tanı Konulamayan</b>	<b>4</b>	<b>(8)</b>

\*De novo acute myeloid leukemia with trilineage myelodysplasia.

ilk sırada yer almaktadır (1-12). Bu nedenle tüberküloz mutlaka düşünülmeli ve ayrıntı tanyaya sokulmalıdır. Değişik çalışmalarda tüberküloza % 5-30 oranında rastlanmıştır (1-11). Son 45 yılın 704 NBA olgusunu içeren 8 büyük NBA serisinde 72 (% 10) tüberküloz olgusu yer almıştır (1-8). Tüberküloz olgularının % 24 (17 olgu)'üne akciğerde, % 76 (55 olgu)'sına akciğer dışında rast-

Tablo 3. NBA Yapan Neoplazmalar ve Tanı Yöntemleri

Neoplazmalar	Tanı Yöntemi
Plevraya metastazlı 2 mide ve 1 cervix uteri karsinomu	Plevra biyopsisi
Primeri bilinmeyen peritonitis carcinomatosa (mezenkimal kökenli)	Laparotomi
Epidermoid akciğer karsinomu	Torakotomi
Hodgkin hastalığı	Laparotomi
Hodgkin dışı lenfoma	Laparotomi
Multipl myelom	Kemik iliği aspirasyonu ve biyopsisi
Ewing sarkomu	Açık kemik biyopsisi
Malign histiyositoz	Lenf bezi biyopsisi
AML/TMDS	Kemik iliği aspirasyonu ve biyopsisi + otopsi
Castleman hastalığı	Lenf bezi biyopsisi

Tablo 2. NBA Yapan İnfeksiyonlar ve Tanı Yöntemleri

İnfeksiyonlar	Tanı Yöntemi
<b>Tüberküloz</b>	
Primer tüberküloz (n=5)	Tüm olgularda tüberkülin testi pozitif + sağ hiler ve/veya mediastinal LAM; 4 olguda erythema nodosum; 2 olguda sağ üst lob segment bronşu içi lezyondan alınan biyopsi nekrotik granülom; 3 olguda BAL örneğinde <i>M.tuberculosis</i> üretilmesi (biyopsi iki olguyu içermiyor)
Miliyer tüberküloz (n=4)	1 olgu laparotomi; 1 olgu servikal lenf düğümü biyopsisi; 1 olgu akciğer grafisi; 1 olgu test terapötik
Postprimer tüberküloz (n=1)	BAL örneğinde aside dirençli basif görülmüş ve <i>M.tuberculosis</i> üretilmiştir.
Pott hastalığı (n=1)	Klinik (ateş, sırt ve bel ağrısı) + BT + tedaviye yanıt
Mediyastinal tüberküloz lenfadenit (n=2)	1 olgu servikal lenf bezi biyopsisi; 1 olgu mediastinoskopi + biyopsi
Mezenter tüberküloz lenfadenit (n=1)	Laparotomi
Tüberküloz peritonit (n=1)	Laparotomi
Sıtma (n=1)	Periferik yayma (BT'de splenomegali saptanması ve periferik yaymada sıtma belirlenememesi üzerine lenfoma ön tanısıyla laparotomiye verilmiştir. Postoperatif tipik sıtma nöbetleri oluşmuş ve yaymalarda <i>P.vivax</i> belirlenmiştir)
Tifo (n=1)	Düzensiz ampisilin kullanan hastada kan ve dışkı kültürlerinde üreme saptanmamış, aglütinasyon testi negatif bulunmuştur. BT'de kontrast fikse etmeyen hipodens alanlar içeren splenomegali nedeniyle lenfoma ön tanısıyla laparotomi yapılmıştır (Karaciğer ve dalakta nekrotik granülomlar saptanmıştır). Tekrarlanan hemokültürlerde <i>S.typhi</i> üretilmiştir
CMV enfeksiyonu (n=2)	Seroloji
Endokardit (n=1)	Ekokardiyografi + hemokültürde <i>S.aureus</i> üretilmiştir
Pyojenik karaciğer apsesi (n=1)	Laparotomi
Nekrotizan kolesistit (n=1)	Laparotomi

Tablo 4. NBA Yapan Kollajenozlar ve Tanı Yöntemleri

Kollajenozlar	Tanı Yöntemi
Sistemik lupus erythematosus (n=2)	1. olgu: ateş (157 gündür), kilo kaybı (8 kg), sistemik lenfadenomegali, FANA pozitifliği, anti-DNA>1000 (N:<100 IU) ve C3 43 (N:67.4-154 IU/ml) bulunmuştur. Böbrek biyopsisinde proliferatif glomerülo nefrit saptanmış ve hidroklorokort + prednizolon tedavisine yanıt alınmıştır. 2. olgu: ateş (38 gündür) romatoid artrit tipi poliartrit, sistemik lenfadenomegali, hepatosplenomegali, FANA (+), anti-DNA 1174 (N:<40 IU/ml) ve C3<17 (N: 92-146.4 mg/dl) bulunmuştur. Hidroklorokort ve prednizolon tedavisine yanıt alınmıştır.
Sistemik vaskülit (n=1)	Tüm romatolojik serolojilere (FANA, anti-DNA, C3, ANCA gibi) bakılmış ve deri-derialtı-kas biyopsisi yapılmıştır. Pozitif bulgu saptanmamıştır. Ateş yapan nedenler elimine edilmiş ve alt grubu belirlenemeyen sistemik vaskülit kabul edilerek siklofosfamid + prednizolon başlanmıştır. Tedaviye yanıt alınmıştır.

**Tablo 5. NBA Yapan Değişik Hastalıklar ve Tanı Yöntemleri**

Aktif siroz (n=1)	Karaciğer biyopsisi
Sarkoidoz (n=3)	3 olguda da erythema nodosum, iki yanlı hiler ve mediastinal lenfadenomegali, transbronşik biyopside nekrozuz granülomlar
Weber-Christian hastalığı (n=1)	64 yaşında ateş, myalji, artralji ve iki taraflı pretibiyal eritemli nodoziteleri olan kadın hastada yapılan nodozite biyopsisi sonucu lobüler pannikülit saptanmıştır. Karaciğer biyopsisinde nonspesifik bulgular belirlenmiştir. Diğer lobüler pannikülitler elimine edilmiştir
Subakut tiroitid (n=2)	Ateş, tiroid palpasyonunda hafif ağrı, yüksek eritrosit sedimentasyon hızı, iyod "uptake"inde durgunluk
Sweet sendromu (n=1)	Klinik (ateş, özellikle ellerde deriden kabank ve kırmızı-kahverengi plaklar) + biyopsi (dermiste yoğun nötrofil infiltrasyonu) + prednizolona yanıt
Ülseratif kolit (n=1)	Klinik (ateş, aft, erythema nodosum, spastik kolon tipi barsak yakınması) + rektosigmoidoskopi + biyopsi

lanmıştır. Akciğer dışı yerleşimli olguların ise % 55'i miliyer tüberküloz olarak belirlenmiştir. NBA olgularında daha çok akciğer dışı olgulara ve öncelikle miliyer tüberküloza rastlanmaktadır. Bizim olgularımızda da infeksiyonlar ve infeksiyonlar içinde tüberküloz ön sırada yer almıştır.

Çalışmamızda bir olguda NBA sebebi sıtma olarak saptanmıştır. NBA serilerinde Petersdorf ve Beeson (1)'in çalışmasında akla

**Tablo 6. İnvazif İşlemler ve Tanıya Katkısı**

İşlem	Sayı	Tanıya Katkısı (%)	Tanı Konulan Hastalıklar
Laparotomi	11	9 (% 82)	İki olguda Hodgkin hastalığı, 1'er olguda ise Hodgkin dışı lenfoma, mezenter tüberküloz lenfadenit, tüberküloz peritonit, miliyer tüberküloz, pyojenik karaciğer apseleri, nekrotizan kolesistit ve peritonitis carcinomatosa (primeri bilinmeyen ve mezenkimal kökenli). Ayrıca 2 olguda (tifo ve malarya) tanıya katkısı dolaylı olmuştur.
Kemik iliği biyopsisi	6	1	Mülipl myelom
Lenf bezli biyopsisi	4	4	Birer olguda malign histiyositoz, Castleman hastalığı, miliyer tüberküloz ve mediastinal tüberküloz lenfadenit saptanmıştır. İki olguda primer tüberküloz, 3 olguda sarkoidoz saptanmıştır.
Bronkoskopi+biyopsi	5	5	Ülseratif kolit
Rektosigmoidoskopi-biyopsi	1	1	SLE
Böbrek biyopsisi	1	1	Mediastinal tüberküloz lenfadenit
Mediastinoskopi-biyopsi	1	1	Torakotomi-biyopsi
Torakotomi-biyopsi	1	1	Açık kemik biyopsisi
Açık kemik biyopsisi	1	1	Deri-derialtı doku biyopsisi
Deri-derialtı doku biyopsisi	2	2	Deri-kas biyopsisi
Deri-kas biyopsisi	2	-	Karaciğer biyopsisi
Karaciğer biyopsisi	5	1	Plevra biyopsisi
Plevra biyopsisi	3	1	Toplam
Toplam	44	28 (% 56)	

getirilmediği için uzamış ateş nedeni olan bir sıtma olgusuna rastlanmıştır. Ayrıca ülkemizde Wilke ve Ergönül (9)'ün 25 olguluk NBA serisinde de bir malarya olgusu bulunmaktadır.

Virus infeksiyonları da uzamış ateşe yol açmaktadır. Özellikle üç virus infeksiyonu (sıklık sırasına göre CMV, EBV ve HIV)

**Tablo 7. NBA Serilerinde Hastalık Kategorileri ve Sık Görülen Hastalıkların Karşılaştırılması (%)**

Hastalık Kategorileri	Petersdorf ve Beeson (1), 1961 (n=100)	Sheon ve Van Ommen (2), 1963 (n=60)	Deal (3), 1971 (n=34)	Larson et al.(4), 1982 (n=105)	Çalangu et al.(5), 1984 (n=70)	Knockaert et al.(6), 1992 (n=199)	Kazanjan (7), 1992 (n=86)	Tabak et al. (8), 1994 (n=50)	Willke ve Ergönül (9), 1994 (n=25)	Araz et al (11), 1995 (n=26)	Bu seri (n=50)
İnfeksiyonlar	36	21	35	30	64	22.5	33	42	52	50	44
Tüberküloz	11	5	12	5	30	5	5	30	12	15	30
Karın apsesi	4	3	3	11	4	2	10	0	0	0	2
Endokardit	5	8	6	0	1.5	1	5	4	0	0	2
CMV	0	0	0	4	0	4	2	0	0	0	4
Malarya	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Diğerleri	15	5	14	10	28.5	14.5	11	8	40	35	4
Kollajenozlar	13	13	15	16	10	21.5	16	34	8	12	6
ARA	6	0	0	1	1.5	0	1	4	0	0	0
SLE	5	5	3	0	1.5	0	2	6	0	4	4
Still hastalığı	0	0	0	4	1.5 (JRA)	3	6	14	4	4	0
Diğerleri	2	8	12	11	5.5	18.5	7	10	4	4	2
Neoplazmalar	19	16	20	31	11	7	24	16	4	19	26
Lenfoma	6	7	3	16	0	1	16	12	0	11	6
Solid tümör	9	7	17	10	7	4	8	2	4	4	16
(diseminne veya lokalize)											
Diğerleri	4	2	0	5	4	2	0	2	0	4	4
Değişik hastalıklar	25	12	9	10	10	26.5	18	4	8	4	16
Sarkoidoz	2	0	0	2	0	2	1	0	0	4	6
Aktif siroz	0	1.6	3	0	1.5	0	0	0	0	0	2
Subakut tiroitid	0	0	0	0	0	0	1	4	8	0	2
Diğerleri	23	10.4	6	4	8.5	24.5	16	0	0	0	6
Tanı konulamayan	7	38	20	12	4	22.5	9	4	28	15	8

NBA serilerinde yer almaktadır (2,4,6-9,12). İki olgumuzda NBA sebebi CMV enfeksiyonu olarak saptanmıştır.

NBA olgularının % 4-38'ine tüm yöntemlerin kullanılmasına karşın tanı koyulamamaktadır (1-11). Serimizde bu oran % 8 (4 olgu) bulunmuştur (Tablo 7). Olgulardan ikisi tanı konulamadan ateş sürelerinin 60. ve 90. günleri kaybedilmiştir. Diğer iki olgu ise ateşleri bir ay sürdüktan sonra kendiliğinden remisyona girmiştir. Bir yıldır poliklinikten izlenen bu iki hasta klinik ve biyokimyasal olarak tam remisyondadır. NBA olgularımızın % 12 (6 olgu)'si (bire olgu tüberküloz peritonit, nekrotizan kolesistit, peritonitis carcinomatosa, "de novo acute myeloid leukemia with trilineage myelodysplasia" ve ikisi tanı konulamayan) kaybedilmiştir.

Noninvazif ve laparotomi dışı invazif yöntemler ile tanı konulamayan olgularda son işlem olarak tanısız laparotomi önerilmektedir. Laparotomi, karın organlarına ait tutulumla ilişkin klinik ve/veya laboratuvar verileri gösteren olgulara uygulanmalıdır. Bu girişim yüksek tanısız değere sahiptir. Çalışmalarda başarıları % 26-85 oranında değişmektedir (8). Olgularımızın 11'ine laparotomi uygulanmış ve 9 (% 82)'unda tanıya katkı sağlanmıştır. Yalnız bir olgumuz karın organlarına ait tutulum işaretleri göstermediği halde laparotomiye verilmiş ve nekrotizan kolesistit saptanmıştır.

Tablo 7'de olgularımızın diğer NBA serileri ile olan karşılaştırılması görülmektedir. Tüm bu serilerde enfeksiyonların, kollajenozların ve neoplazmaların toplam sıklığının % 50-92 oranında değiştiği saptanmıştır. Bu durum dikkate alınarak NBA olgularında öncelikle bu üç hastalık grubu araştırılmalı ve olgular enfeksiyon hastalıkları, onkoloji ve romatoloji uzmanları tarafından birlikte değerlendirilmelidir.

## Kaynaklar

1. Petersdorf RG, Beeson PB. Fever of unexplained origin. Report on 100 cases. *Medicine* 1961; 40: 1-30
2. 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.
3. Deal WB. Fever of unknown origin: analysis of 34 patients. *Postgrad Med J* 1971; 50: 182
4. Larson EB, Featperstone HJ, Petersdorf RG. Fever of undetermined origin: diagnosis and foollow-up of 105 cases, 1970-1980. *Medicine* 1982; 61: 269-91
5. Çalangu S, Kaysı A, Dilmener M, Oran M, Ergun S. Sebebi bilinmeyen ateş. *Tip Fak Mecm (İstanbul)* 1984; 47: 480-9
6. Knockaert DC, Vanneste LJ, Vanneste SB, Babbaers HJ. Fever of unknown origin in the 1980s. *Arch Intern Med* 1992; 152: 51-5
7. Kazanjian PH. Fever of unknown origin: review of 86 patients treated in community hospitals. *Clin Infect Dis* 1992; 15: 968-73
8. Tabak F, Mert A, DumankarA, Altuparmak MR, Aktuğlu Y. Nedeni bilinmeyen ateş olgularımız. *Klin Gelişim* 1995; 8: 3638-41
9. Willke A, Ergönül Ö. Nedeni bilinmeyen ateş: 25 olgunun incelenmesi (Özet). In: Willke A, Ünal S, Doğanay M, eds. *7. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi* (11-15 Eylül 1994, Ürgüp) Program ve Kongre Tutanakları. İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, 1994:321
10. Yenen OŞ, Çavuşlu Ş, Keskin K, Gül S, Koçak N, Danacı M. Nedeni bilinmeyen ateş: 12 olgu sunusu. *Klimik Derg* 1993; 6: 83-6
11. Araz M, Karan MA, Ertan N, Taşçıoğlu C, Kaysı A. Sebebi bilinmeyen ateş: 26 vaka. In: Eraksoy H, Yenen OŞ, eds. *5. Ulusal İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi* (4-6 Eylül 1995, İstanbul) Kongre Kitabı. İstanbul: Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Yayınları No. 23, 1995:88
12. Gelfand JA, Wolff SM. Fever of unknown origin. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas and Bennett's Principles and practice of infectious diseases*. 4th ed. New York: Churchill Livingstone, 1995: 536-49