

# Hakkari ilinde tifo salgını - Mart 2007: Etkilenen pediatrik olguların değerlendirilmesi

## Typhoid epidemic in Hakkari - March 2007: Evaluation of affected pediatric patients

Rahmi ÖZDEMİR<sup>1</sup>, Emine KAYATAŞ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir  
<sup>2</sup>İzzet Baysal Devlet Hastanesi Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Ünitesi, Bolu

### ÖZET

**Amaç:** *Salmonella typhi* daha çok gıda ve sularla, fekal-oral bulaşır ve yalnızca insanda infeksiyon yapan bir bakteridir. Altyapı tesislerinin yeterli ve sağlıklı olmadığı yerlerde kanalizasyon sularının içme ve kullanma sularına karışması sonucu tifo salgınları görülebilir. Bu çalışmada Hakkari ilinde görülen tifo salgınındaki pediatrik olgular incelenerek Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde tifoid ateşin halen ciddi bir sağlık sorunu olduğu vurgulanmıştır.

**Yöntemler:** Hakkari Devlet Hastanesi ve bir özel tıp merkezine 5 Mart 2007 ve 30 Mart 2007 tarihleri arasında başvuran, klinik ve laboratuvar özellikleriyle tifo kabul edilen 118 olgu değerlendirildi. Tanıda Gruber Widal aglutinasyon testinden yararlanıldı.

**Bulgular:** Hastaların 68'i erkek (%57,6) ve 50'si kız çocuğuydu (%42,4). Ortalama yaşları 8,4 yıl (10 ay-17 yıl) saptandı. Başvuru yakınmaları sıklık sırasına göre ateş (%100), halsizlik (%100), baş ağrısı (%74), karın ağrısı (%39,8), kusma (%29,6), ishal (%21,1), öksürük (%19,9) ve burun kanaması (%5) şeklindeydi. Olguların fizik bakılarında hepatomegali splenomegaliye oranla daha dikkat çekiciydi. Laboratuvar incelemelerinde akut faz reaktanlarının yüksekliği dışında en sık anemi saptanırken (%81), lökopeni (%56), trombositopeni (%3,5), transaminaz yüksekliği (%28) saptandı.

**Sonuç:** Hastaların 44'ü (%37,2) genel durum bozukluğu, kusma, oral alımın yetersiz olması nedeniyle hospitalize edilerek tedavi edildi, bir olguda komplikasyon olarak subileus gelişti diğerleri şifa ile tabureu edildi.

**Anahtar kelimeler:** Salgın, tifoid ateş, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesi, başvuru yakınmaları, komplikasyon

### ABSTRACT

**Objective:** *Salmonella typhi* is a food and water-borne agent of a serious human disease, and it is transmitted by faecal-oral route. In the presence of inadequate infrastructure facilities; poor sanitation and health care; outbreaks of typhoid fever via contamination of drinking water were reported. In this study; pediatric cases of typhoid fever outbreak were reviewed in Hakkari and we also emphasized that typhoid fever is still a serious health problem in East and Southeast Anatolia region.

**Methods:** In this article children who were diagnosed and treated for typhoid fever were reviewed. Totally 118 children who were admitted to Hakkari State Hospital and a private medical center, diagnosed as typhoid fever were included during the period between 5. and 30. of March 2007. The diagnosis of typhoid fever was based on the results of Gruber Widal agglutination tests.

**Results:** Sixty eight patients were male (57.6%) and 50 were female (42.4%). Mean age was 8.4 years (10 months-17 years). Presenting symptoms in order of decreasing frequency were fever (100%), malaise (100%), headache (74%), abdominal pain (39.8%), vomiting (29.6%), diarrhea (21.1%), cough (16.9%), and epistaxis (5%). Hepatomegaly was remarkable compared to splenomegaly in physical examination of the cases. The most common laboratory features were elevated acute phase reactants, anemia (81%), leukopenia (56%), thrombocytopenia (3.5%), and elevated transaminase levels (28%).

**Conclusion:** Forty four patients (37.2%) were hospitalized and treated for dehydration due to vomiting and poor oral intake. One patient had developed a clinical picture of subileus as a complication.

**Key words:** Epidemics, typhoid fever, East and Southeast Anatolia region, presenting symptoms, complication

**Alındığı tarih:** 01.06.2012

**Kabul tarihi:** 14.06.2012

**Yazışma adresi:** Uzm. Dr. Rahmi Özdemir, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Servisi, Alsancak-İzmir  
**e-mail:** dr\_ozdemir@hotmail.com

## GİRİŞ

Tifo, özellikle gelişmekte olan ülkelerde halen önemli bir halk sağlığı sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü yılda 16-17 milyon tifo olgusu ile tifoya bağlı yaklaşık 600.000 ölüm görüldüğünü bildirmektedir. Bazı ülkelerde endemik olarak bulunmaktadır. Coğrafi dağılımına bakıldığında Orta ve Güney Amerika, Doğu Avrupa Ülkeleri, Orta Doğu ve tüm Afrikada *S.typhi* infeksiyonları oldukça yaygındır. Batı ve Kuzey Avrupa’da, ABD’de sporadik olgular halinde ve endemik yörelere seyahate gidenlerde görülmektedir <sup>(1)</sup>. Tifo, Türkiye’de de endemiktir ve zaman zaman salgınlara yol açar. Salgın, genel olarak bir bölgede ya da bir toplulukta bir hastalığa ait olguların beklenenden fazla sayıda çıkmasıdır <sup>(2)</sup>. Hastalığın etkeni olan *Salmonella typhi*’nin doğadaki tek taşıyıcısı insandır. Hastalık endemik bölgelerde başlıca fekal olarak kirlenmiş su ve gıdalar aracılığı ile yayılır. Gelişmiş bir kanalizasyon sisteminin bulunmadığı ve güvenli içme suyunun sağlanamadığı koşullarda, hastalığın toplumda yayılımının önlenmesi pratik olarak olası değildir. Kısa sürede bir çok kişi hastalıktan etkilenir <sup>(3)</sup>.

Tifoid ateş daha çok okul çağındaki çocuklarda, genç erişkinlerde görülmekle beraber sütçocukluğu ve erken çocukluk yaş gruplarında da görülebileceği unutulmamalıdır <sup>(4)</sup>. Klinik bulgu spektrumunun genişliği, salmonellozun multi sistemik tutulumuyla açıklanmaktadır. Pediatrik yaş grubunda semptom ve bulgular erişkinlere oranla çeşitlilik göstermekte ve hastalık seyirinde de farklılıklar bulunmaktadır <sup>(5,6)</sup>.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Mart 2007’nin ilk haftasında Hakkari ilinde entirik ateş tanısı alan olguların alışılmadık şekilde ani artış göstermesi nedeniyle il sağlık müdürlüğü infeksiyon kontrol komitesi ve bulaşıcı hastalıklar şube müdürlüğü yetkililerinin uzman hekimlerle yaptığı toplantı sonucunda, olgulardaki artış “salgın” olarak tanımlandı.

Bu sürece paralel olarak 5 Mart 2007 ile 30 Mart 2007 tarihleri arasında Hakkari Devlet Hastanesi ve bir özel tıp merkezine başvuran tifoid ateş kliniğiyle uyumlu pediatrik olgular çalışmaya alındı.

Ateş, halsizlik, karın ağrısı, baş ağrısı, kusma, ishal ve öksürük gibi yakınmaları olan hastalardan venöz kan örnekleri alınarak Gruber Widal tüp aglutinasyon yöntemiyle *S. typhi* O, *S. typhi* H, *S. paratyphi* BO, *S. paratyphi* BH, *S. paratyphi* AO ve *S. paratyphi* AH antijenlerine karşı oluşmuş antikor titreri bakıldı. O aglutinasyonun 1/200 ve üzerinde olması akut infeksiyon için anlamlı olarak kabul edildi.

Dünya Sağlık Örgütü’nün “kesin olgu” tanımı kültür pozitifliğine dayanmaktadır. Fakat ilimizde mikrobiyoloji laboratuvarı olmadığından kültür yapılamadı.

Olgulardan ayrıca tam kan sayımı, CRP ve sedimentasyon gibi akut faz reaktanları ve transaminaz düzeyleri çalışıldı, öksürük yakınması olanlara akciğer grafisi çekilip değerlendirildi.

## BULGULAR

Tifoid ateş tanısı alan olguların yaşları 10 ay ile 17 yıl (ortalama 8,4 yıl) arasında değişmekteydi. Yüz on sekiz olgunun 68’i erkek 50’si kızlardan oluşuyordu. Hastaların başvuru sırasında hepsinde ateş, halsizlik, iştahsızlık vardı. Seksen sekizinde baş ağrısı (%74), 47’sinde karın ağrısı (%39,8), 35’inde kusma (%29,6), 25’inde ishal (%21,1), 20’inde öksürük (%16,9) ve 6’sında ise burun kanaması (%5) yakınması vardı. Klinik belirtileri olan tüm hastalar serolojik olarak ta pozitif bulundu. Yapılan ilk fizik bakılarda 19 olguda hepatomegali (%16) saptanırken, yalnızca 3 olguda hepatomegaliye splenomegali (%2,5) eşlik ediyordu. Karın distansiyonu saptanan 3 yaşındaki bir olgunun ayakta direkt karın grafisinde yaygın hava sıvı seviyelerinin görülmesiyle hasta subileus olarak değerlendirildi. Daha çok erişkin yaş grubunda görülen rölatif bradikardi ve taş rose döküntüsüne ise hiç rastlanmadı.

Olguların %81'inde anemi (Hb <12 gr/dl), %56'sında lökopeni (BKH < 4,5x10<sup>3</sup>), %3,5'unda trombositopeni (Trb < 1x10<sup>5</sup>) saptandı. Yalnızca 4 hastada lökositoz gözlemlendi ve 118 olgunun hepsinde de polimorfonükleer hücre hâkimiyeti söz konusuydu. Ortalama sedimantasyon hızı 36 mm/h, ortalama CRP 16,4 mg/dl idi. Biokimyasal incelemelerde 33 hastada (%28) ılımlı transaminaz yüksekliği saptanmakla beraber salmonella hepatitine rastlanmadı.

Öksürüğü olan her hastaya akciğer grafisi çekildi, tümü olağan olarak değerlendirildi.

Kültür yapılamadığından antibiyotik duyarlılığı konusunda fikir edinemedik. Kloramfenikol başlananların ateşi 4-6 günde kontrol altına alınırken, seftriakson alanlarda ateşin 3. günün sonunda düştüğü gözlemlendi. Hastanede yatış süresi 6-15 gün (ortalama 8,2 gün) arasında değişmekteydi.

## TARTIŞMA

Tifo tüm dünyada hâlâ yaygın ve önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Dünyada her yıl yaklaşık 16 milyon insan bu hastalığa yakalanmaktadır. Latin Amerika ve Afrikada endemiktir (7). Ülkemizde de Güneydoğu Anadolu bölgesinde endemite özelliğini koruyan infeksiyonun son 10 yılda arttığı belirtilmektedir (8). İnfeksiyon daha çok gıda ve sularla, fekal-oral bulaşır. Hastalar ve taşıyıcılar dışkı ve idrarlarıyla bol miktarda basil çıkarırlar. Kontamine suların içilmesi, kullanılması, bu sularla yıkanan sebze ve meyvelerin çiğ olarak yenmesi ile bulaşır (9). Bu infeksiyonlar endemik yörelerde yaz aylarında daha fazla görülmektedir. Ülkemizde Temmuz aylarında artmaya başlamakta, Ağustos, Eylül, Ekim aylarında en yüksek sayıya ulaştıktan sonra azalmakta ve kış aylarında az sayıda devam etmektedir (10). Olgularımızda ani artış; yer ve zaman ilişkisi göstermekte ve salgın tanımına uymaktadır. Fakat alışıldık yaz ayları salgınlarından farklı olarak Hakkari ilinde kış sonunda salgın gözlenmiştir. Mart ayında havaların sürekli yağışlı olması, su kesintisi olduğu dönemlerde şebekedeki çatlaklardan sızan

kirli suların, suyun yine şebekeye verilmesi ile içme ve kullanma suyuna karışması sonucu toplu olguların görüldüğü düşünülmüştür.

Olgularımızın başvuru sırasında görülen ateş, halsizlik, iştahsızlık, baş ağrısı, karın ağrısı, ishal, kusma ve öksürük gibi yakınmalar, ülkemizde yapılan diğer çalışmalara benzerlik göstermekle beraber, farklı olarak yalnızca baş ağrısı ve epistaksisle başvuran 6 olgumuz bulunmaktadır (11). Birçok çalışmada %70'e varan oranlarda hepatomegali rastlanmıştır (8). Olgularımızda bu oran %16,1 saptandı, splenomegali ise yalnızca %2,5 oranındaydı. Tifoda görülen en sık komplikasyonlar intestinal kanama, intestinal perforasyon ve pnömonidir. Perforasyona sekonder salmonella peritonitinin mortalitesi yüksektir (12). Üç yaşındaki bir olgumuzda karın distansiyonu ile beliren subileus oluştu. İzleminde perforasyon gelişmedi.

Tifo, sitopenik değişikliklerin sık görüldüğü sistemik bir infeksiyondur. Biri erişkinlerde olmak üzere yapılan iki çalışmada %20 ve %18 gibi birbirine yakın oranlarda lökopeni saptanmıştır (13,8). Bizim olgularımızda ise %56 gibi yüksek bir lökopenik oran mevcuttu.

Gözlenebilen diğer laboratuvar bulguları anemi, trombositopeni, karaciğer transaminazlarının yüksekliği ve proteinüridir. Aneminin %81 gibi yüksek bir oranda bulunması kanaatimizce önceden var olan nutrisyonel demir eksikliği ile ilişkilidir. Dört hastada trombosit sayısı 105'in altındaydı, ancak burun kanaması olanların trombosit sayıları normaldi. Seçmeer ve ark. bir çalışmalarında, %68,5 oranında karaciğer enzimlerinde yükselme bildirmiştir (14). Bu oran bizde %38 ılımlı transaminaz yüksekliği şeklindeydi.

Dünya Sağlık Örgütü'nün "kesin olgu" tanımı için gereken ön koşul mikroorganizmanın identifikasyonudur. İlimizde mikrobiyoloji laboratuvarı olmadığından kültür yapılamadı. Ayrıca ülkemizde S. typhinin üretilebilme oranı %40-60 civarında belirtilmektedir (10). Tanıda Gruber Widal aglutinasyon testinden yararlanıldı. Bu test endemik bölgelerdeki çocuklarda kullanışlı bir tanı aracı olarak kabul edilmektedir (15). Parry ve ark. geniş serilerinde, kan kül-

türü pozitif tifoid ateşli olguların %83'ünde O agglütininin titresini anlamlı yüksek saptamışlar <sup>(16)</sup>.

Tedavide kloramfenikol etkili ve ucuz bir tedavi seçeneği olmasına karşın günlük 4 dozda kullanılması nedeniyle daha çok hospitalize edilen hastalarda 75 mg/kg/gün dozunda kullanılmıştır. Salgınla beraber olgulardaki ani artışlar dikkate alındığında günde tek doz kullanım kolaylığı olan seftriakson 75 mg/kg/gün dozunda ayaktan tedavi alanlarda tercih edilmiştir. Antibiyotik seçiminde; o dönemde hastane eczanesinde antibiyotiklerin bulunma oranı dikkate alınmıştır, hasta bazlı ilaç seçimi yapılmamıştır. Kloramfenikol verilen hastalarımızda ateş ortalama 5-6 günde normale inerken seftriakson alanlarda ise 3 günde ateşin düştüğü görüldü.

Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde halen yaygın bir sağlık sorunu olan tifoid ateşin toplumun bilgilendirilmesi, altyapı hizmetlerinin iyileştirilmesi ve yiyecek-içecek maddelerinin uygun koşullarda hazırlanmasıyla engellenebileceği düşüncesindeyiz.

## KAYNAKLAR

1. Willke TA, Özbakkaloğlu B. Tifo. In: Willke TA, Söyletir G, Doğanay M, eds. Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi, 3. baskı, 2008; 909-92.
2. Akın L. Bulaşıcı Hastalıkların Kontrolü. Halk Sağlığı Temel Bilgiler Kitabı içinde (Ed. Bertan M., Güler Ç.) S. 323-356. Güneş Kitabevi. Ankara 1995.
3. Aksakoğlu G, Ellidokuz H. Su ve Besinlerle Bulaşan Hastalıklar Çıktıktan Sonra Yapılacak İşlemler. Bulaşıcı Hastalıklarla Savaş İlkeleri kitabından, Açılım Yayıncılık İzmir 1996: sayfa 80-98.
4. Ochiai RL, Acosta CJ, Danovaro-Holliday MC, Baiqing D, Bhattacharya SK, Agtini MD, et al. A study of typhoid fever in five Asian countries: disease burden and implications for controls. *Bull World Health Organ* 2008;86:260-8. <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.06.039818> PMID:18438514 PMCID:2647431
5. Choo KE, Razif A, Arrifin WA, Sepiah M, Gururaj A. Typhoid fever in hospitalized children in Kelantan, Malaysia. *Ann Trop Pediatr* 1988;8:207-212. PMID:2467604
6. Gao JX, Zhang J. Analysis of the epidemiological characteristics and risk factors of typhoid and paratyphoid outbreak in China, 2004-2007. *Ji Bing Jian Ce* 2008;23:698-701.
7. Crump JA, Mintz ED Global trends in typhoid and paratyphoid fever. *Clin Infect Dis* 2010;50:241-6. <http://dx.doi.org/10.1086/649541> PMID:20014951 PMCID:2798017
8. Yaramis A, Yildirim I, Katar S, Ozbek N, Yalcin I, Tas MA, et al. Clinical and laboratory presentation of typhoid fever. *Pediatr Int* 2001;16:227-231.
9. Miller SI, Pegues DA. Salmonella species including Salmonella typhi In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds), Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious disease. 7<sup>th</sup> ed. New York: Churchill Livingstone, 2010:2887-903.
10. Onul B. Enfeksiyon Hastalıkları Ders Kitabı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, Yayın no. 391, Ankara Üniversitesi Basımevi, 816-851. Ankara 1980.
11. Tatlı MM, Aktaş G, Kösecik M, Yılmaz A. Treatment of typhoid fever in children with a flexible-duration of ceftriaxone, compared with 14-day treatment with chloramphenicol. *Int J Antimicrob Agents* 2003;4:350-353.
12. Akinyemi KO, Smith SI, Oyefolu AO, Coker AO. Multidrug resistance in Salmonella enterica serovar Typhi isolated from patients with typhoid fever complications in Lagos, Nigeria. *Public Health* 2005;119: 321-327. <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2004.04.009> PMID:15733694
13. Akgun Y, Bac B, Boylu S, Aban N, Tacyıldız İ. Typhoid enteric perforation. *Br J Surg* 1995;82:1512-1515. <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.1800821120> PMID:8535806
14. Seçmeer G, Kanra G, Cemeroğlu AP, Özen H, Ceyhan M, Ecevit Z. Salmonella typhi infections: a 10-year retrospective study. *Turk J Pediatr* 1995;37:339-341. PMID:8560601
15. Chow CB, Wang PS, Cheung MW, Yan WW, Leung NK. Diagnostic value of the Widal test in childhood typhoid fever. *Pediatr Infect Dis J* 1987;6:914-817. <http://dx.doi.org/10.1097/00006454-198710000-00011> PMID:3696823
16. Parry CM, Hoa NT, Diep TS, et al. Value of a single tube Widal test in diagnosis of typhoid fever in Vietnam. *J Clin Microbiol* 1999;37:2882-2886. PMID:10449469 PMCID:85403