

# Tüberkülozlu Asker Hastaların Coğrafi Dağılımı

Faruk Çiftçi<sup>1</sup>, Erkan Bozkanat<sup>1</sup>, Ömer Deniz<sup>2</sup>, Ahmet İlvan<sup>1</sup>, Dilaver Taş<sup>1</sup>,  
Oğuzhan Okutan<sup>1</sup>, Cengiz Han Açıkcel<sup>3</sup>

<sup>1</sup>GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi (Çamlica Yerleşkesi), Göğüs Hastalıkları Servisi, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>GATA, Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup>GATA, Epidemiyoloji Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

## ÖZET

### Tüberkülozlu Asker Hastaların Coğrafi Dağılımı

Bu çalışmanın amacı, tüberkülozlu (TB) asker hastaların memleketlerine ve oturdukları yerlere göre dağılımını çıkartmak ve farklılıkların nedenlerini araştırmaktır. Bu çalışma, 1 Ocak 2000 - 31 Aralık 2004 tarihleri arasında İstanbul'da TB açısından merkez özelliği taşıyan bir askeri hastanede TB tanısı ile yatan ve tedavi başlanmış hastaların bilgilerinin retrospektif olarak araştırılmasıyla yapılmıştır. Her hastanın; memleketi ve son 5 yıl içinde ağırlıklı olarak oturduğu il kaydedildi. Nüfus ile ilgili bilgiler Devlet İstatistik Enstitüsü'nden alındı. Bölge ve illerin 5 yıllık toplam asker hasta sayıları bulunarak kümülatif il nüfuslarına bölündü ve on milyon ile çarpıldı. Böylece her il ve bölge için TB'li asker hasta görülme oranları saptandı. Aynı yılları kapsayan illere göre milli gelir dağılımı ile hasta görülme oranları Pearson korelasyon analizi ile karşılaştırıldı. Memleketlerine göre TB'li asker hasta görülme oranlarında; hepsi onmilyonda olmak üzere Ardahan 404.8, Kastamonu 229.1, Sinop 201.1 ile ilk üç sırayı aldı. Yine memleketlerine göre dağılımda; onmilyonda 100'ün üzerindeki en yüksek görülme grubunda olan 21 ilin 20'si Doğu-Güneydoğu ve Karadeniz bölgelerindeydi. Asker hastaların oturdukları yerlere göre dağılımı yapıldığında; on milyonda Sakarya 114.0, Yalova 102.1, İstanbul 99.5 görülme oranları ile ilk üç sırayı aldı. İller arasında memleketlerine göre TB görülme oranları ile milli gelir dağılımı arasında tersine ve orta derecede anlamlı korelasyon gözlemlendi ( $r = -0.387$ ,  $p < 0.0001$ ). Ülkemizdeki genç erkek nüfusu, yüksek oranda temsil ettiğini düşündüğümüz asker popülasyonundaki TB'li asker hastalar; memleketlerine göre dağılım yapıldığında, ülkenin doğu ve kuzeyinde; oturdukları yere göre dağıtıldıklarında ise başta İstanbul olmak üzere sanayi şehirlerinde yoğunlaşma olmaktadır. Ülkedeki gelir dağılımı TB'nin coğrafi özelliğini kısmen açıklayabilmektedir.

**Anahtar sözcükler:** tüberküloz, asker hasta, coğrafi dağılım

## ABSTRACT

### Geographical Distribution of Soldier Patients with Tuberculosis

To show the distribution of patients with tuberculosis (TB) according to their native land, living area, and to search the cause of differences. This was a retrospective study done by searching data of patients admitted to hospital and took the initial treatment with diagnosis of TB between 2000 and 2004 years. After establishing the number of total soldier patients of regions and provinces for 5 years, those results were divided to cumulative population and multiplied by 10 million. In this manner, the ratio of soldier patients with TB appearance was found for every province and region equivalent of province population in 10 million. Provinces and regions were classified to 5 groups in terms of those ratios and compared to their outcomes. Ardahan with 404.8, Kastamonu with 229.1, and Sinop with 201.1 took first 3 lines in the ratio of soldier patients with TB appearance according to native land. When soldier patients were distributed to their living area, Sakarya with 114.0, Yalova with 102.1, and İstanbul with 99.5 were in first three provinces. It was established reverse and moderate significant correlation between TB prevalence for native land and GNI per capita. Soldier patients were mostly from eastern and northern parts of the country in terms of their native land. According to their living areas, the distribution of patients intensified in industrial cities, mainly İstanbul. The distribution of outcome in the country could partially explain geographical features of TB.

**Keywords:** tuberculosis, military personnel, geographic factor

Geliş tarihi: 06.09.2005

Kabul tarihi: 01.11.2005

Received: 06.09.2005

Accepted: 01.11.2005

## GİRİŞ

Arka plan: Zorunlu olan askerlik hizmeti nedeniyle, ülkemizde asker popülasyonu tüm genç erkek nüfusun iyi bir örneklemini oluşturmaktadır. Daha önceden yayınlanan serilerden bilindiği üzere genç erkek nüfus ülkemizde tüberkülozun en fazla görüldüğü gruptur [1-3]. Tüberkülozlu (TB) asker hastalarda yapılacak çalışmalar, tüm ülke genç erkek hasta popülasyonu için uygun mesajlar taşıyacaktır.

*Yazışma Adresi:* Dr. Faruk Çiftçi, Çamlica Göğüs Hastalıkları Hastanesi Acıbadem/Üsküdar İstanbul-Türkiye, Tel: +90 216 3257250, e-posta: fciftci65@yahoo.com

Hastalıkların coğrafi dağılımlarının bilinmesi ülkele- rin sağlık politikaları ve yatırımları için "olmazsa olmaz" koşullardan birisidir. Ülkemizde TB en yaygın enfeksiyon hastalıklarından birisidir. Bulaşıcılığının yüksek olması toplumsal önemini arttırmaktadır. TB tedavisinin en az 6 ay sürmesi, bu sürede düzenli ilaç desteğinin devlet tarafından karşılanması, giderek artan bir tarzda doğrudan gözetimli tedavinin uygulanmaya başlanması, temaslı muayeneleri ve organize toplum taramaları yapılması; bu hastalığın ülkemizin hangi bölgelerinde ne kadar yoğunlukta görüldüğünün bilinmesini gerekli kılmaktadır.

**Tablo I.** Tüberkülozlu asker hastaların bölge bazında, memleket ve askerlikten önceki oturdukları yerlere göre dağılımı (2000-2004 yılları)

Bölgeler	Memlekete göre		Oturduğu yere göre	
	N*	Oran**	N	Oran
Marmara	273	29.8	741	80.9
Güneydoğu Anadolu	324	93.3	232	66.8
Doğu Anadolu	339	107.4	168	53.2
Karadeniz	435	102.3	205	48.2
Akdeniz	165	36.3	200	44.0
Ege	95	20.5	137	29.6
İç Anadolu	169	28.2	117	19.5

\*5 yıllık toplam hasta sayısı

\*\*10 milyon normal bölge nüfusuna bir yılda düşen ortalama TB'li asker hasta sayısı

Bu çalışmanın amacı; ülke nüfusunun genç erkek bölümünün iyi bir örnekleme olan asker popülasyonda TB'nin coğrafi dağılımını ve farklılıkların nedenlerini araştırarak, gelir düzeyi ile olan ilişkisini ortaya koymaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu tanımlayıcı epidemiyolojik çalışma, 1 Ocak 2000-31 Aralık 2004 tarihleri arasında İstanbul'da TB açısından merkez özelliği taşıyan bir askeri hastanede TB tanısı ile yatan ve tedavi başlanmış asker hastaların bilgilerinin retrospektif olarak araştırılmasıyla yapılmıştır. Çalışmaya akciğer ve akciğer dışı TB'li tüm olgular alındı (eski+yeni olgu). Her hastanın; memleketi ve askerlikten önceki son 5 yıl içinde ağırlıklı olarak oturduğu il-bölge kaydedildi. Bu süre içinde birden fazla yatış yapan hastaların sadece ilk yatışları dikkate alındı. Bir Ocak 2000 öncesinde tanı alarak tedavi başlanmış ancak takipleri bu süre içine sarkmış olan 182 hasta çalışmadan çıkartıldı. Coğrafi bölge tespiti yaparken, hastaların memleket veya oturduğu ilin merkezi hangi bölge sınırı içinde ise o bölgeden sayıldı. İl ve bölgelerin 2000 yılına ait resmi nüfusları ve son 10 yıllık ortalamayı yansıtan yıllık nüfus artış hızları Devlet İstatistik Enstitüsü'nün resmi web sitesinden alındı [4]. Her bölge ve ilin yıllık nüfus artış hızından yararlanarak, çalışmayı ilgilendiren 5 yıllık dönemi içeren toplam nüfusları bulundu. Bölge ve illerin 5 yıllık toplam asker hasta sayıları bulunarak toplam nüfuslara bölündü, bulunan oldukça küçük değerlerin birden yüksek bir rakam olabilmesi için on milyon ile çarpıldı. Böylece her il ve bölge için TB'li asker hasta görülme oranları (TBAHO) saptandı. Bu oran; "on milyon normal bölge veya il nüfusuna bir yılda düşen ortalama TB'li asker hasta sayısı" anlamına gelmektedir.

TB'li asker hasta görülme oranı (TBAHO)= (O ile ait 5 yıllık toplam TB'li asker hasta sayısı / 5 yıllık toplam il nüfusu) x 10.000.000

İller, TBAHO'ya göre 5 gruba ayrıldı (100 ve fazlası, 50-99, 25-49, 10-24, 10'dan az). 2000 yılına ait illere göre kişi başına düşen milli gelir dağılımı Devlet İstatistik Enstitüsü ile yapılan yazışma sonucu elde edildi [5]. İller gelir dağılımına göre 7 gruba ayrıldı (hepsi YTL olmak üzere 5000 ve fazlası, 2500-4999, 2000-2499, 1500-1999, 1000-1499, 500-999, 500'den az). TBAHO ve gelir dağılımları Türkiye siyasi haritasında gruplara göre değişik renklerle kullanılarak gösterildi.

İllere göre TBAHO ile kişi başına düşen milli gelir arasındaki korelasyon Pearson Testi ile ölçüldü. Bu ilişkiyi araştırmak açısından bu çalışma ekolojik araştırma özelliği de taşımaktadır.

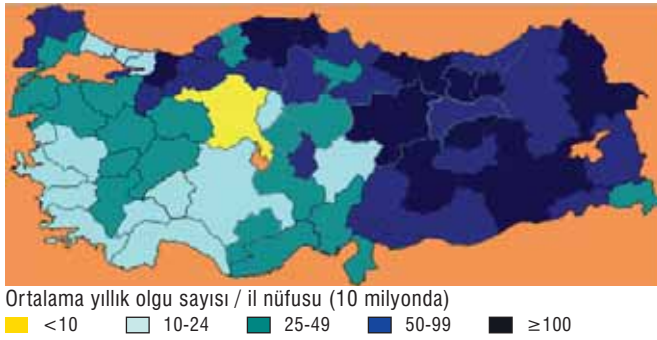
## BULGULAR

Bu çalışmada 5 yılda toplam 1800 TB'li asker hasta araştırıldı. Memleketlere göre sıralamada; hepsi on milyonda olmak üzere Ardahan 404.8, Kastamonu 229.1, Sinop 201.1'lik TBAHO'lar ile ilk üç sırayı aldı. Yine memleketlere göre dağılımda; on milyonda 100'ün üzerindeki en yüksek TBAHO'lara sahip gruptaki 21 ilin 20'si Doğu-Güneydoğu ve Karadeniz bölgelerinden; on milyonda 25'in altındaki en düşük görülme oranı olan grupta bulunan 13 ilin ise tamamı batı bölgelerinden (Tablo I, Şekil 1). Asker hastaların oturdukları yerlere göre dağılımı yapıldığında; hepsi on milyonda olmak üzere Sakarya 114.0, Yalova 102.1, İstanbul 99.5'lik TBAHO ile ilk üç sırayı aldı. Marmara, Akdeniz Bölgeleri'nde ve özellikle iç göçün yoğun olarak gözlemlendiği illerde TBAHO'larda ciddi bir artış, Orta ve Doğu Karadeniz bölgelerinde belirgin, Doğu ve Güneydoğu bölgelerinde ise belirgin olmayan bir azalma olduğu görüldü (Tablo I, Şekil 2).

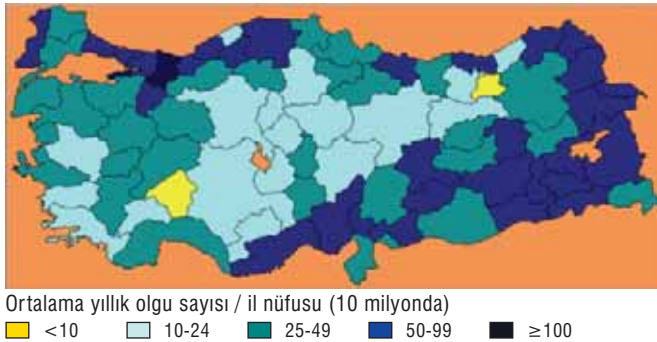
Memlekete göre yapılan bölgesel dağılımda sırasıyla Doğu Anadolu, Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin on milyonda 107.4, 102.3, 93.3'lük TBAHO'lar ile diğer bölgelerden çok farklı olarak önde oldukları görüldü (Tablo I). Oturduğu yere göre yapılan bölgesel dağılımda, sırasıyla Marmara, Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerinin on milyonda 80.9, 66.8, 53.2 oranlarıyla diğer bölgelerden göreceli olarak daha küçük farklarla önde oldukları saptandı (Tablo I).

2000 yılına ait illerin gelir dağılımında; batı illerinin belirgin olarak yukarı sıralarda olduğu görüldü (Şekil 3). Kişi başına düşen milli gelir açısından Yalova 5.869, Kocaeli 4.331, Karabük 3.467'lik YTL/yıllık gelir oranları ile ilk üç sırayı aldığı gözlemlendi.

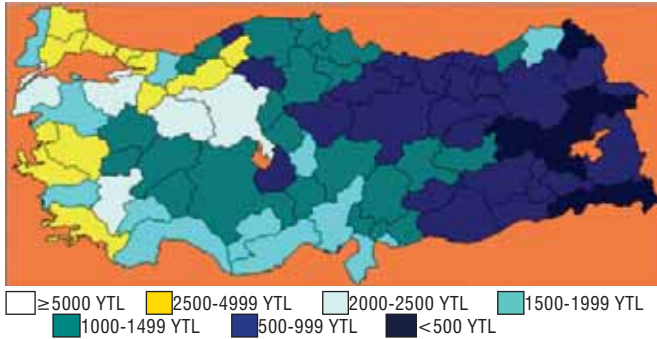
İl bazında hastaların memleketlerine göre TBAHO ile kişi başına düşen milli gelir dağılımı arasında yüksek



Şekil 1. Tüberkülozlu asker hastaların memleketlerine göre dağılımı (2000-2004)



Şekil 2. Tüberkülozlu asker hastaların oturdukları yere göre dağılımı



Şekil 3. İllere göre kişi başına düşen milli gelir dağılımı (2000 yılına ait DİE verileri) (5)

düzeyde bir anlamlı ilişki saptanmakla birlikte, ancak tersine ve orta derecede bir korelasyon gözlemlendi ( $p < 0.0001$ ,  $r = -0.387$ ). Buna karşın hastaların oturdukları yerlere göre TBAHO ile gelir dağılımı arasında anlamlı bir ilişki ve korelasyon saptanmadı.

## TARTIŞMA

Bu çalışmadaki verilerin ülkedeki tüm er-erbaş nüfusu yansıttığını düşünmekteyiz. Hastanemiz, Türk Silahlı Kuvvetlerindeki en büyük TB tedavi merkezi özelliği taşımaktadır. Nitekim, 2001 ve 2002 yıllarını inceleyen 2 ayrı çalışmada hastanemizin Tüm Silahlı Kuvvetlerdeki TB olgularının %60'tan fazlasına baktığı anlaşılmıştır [6,7]. Milli Savunma Bakanlığı tarafından birliklere asker alım-dağı-

tımında her coğrafi bölgeden nüfusuna oranla harmanlama yapılmakta, dolayısıyla tüm askeri hastanelerdeki TB olgularının coğrafi özelliği birbirine benzemektedir. 2003 yılında yapılan ve 2001 yılı verilerini inceleyen bir çalışmada; Silahlı Kuvvetlerdeki TB'li asker olgularının hepsinin coğrafi dağılımı incelenmiş ve bu çalışmadaki sonuçlara çok benzer sonuçlar elde edilmiştir [8,9].

Bu çalışmada bazı eksiklikler bulunmaktadır. Bunların en önemlisi illere göre TB'li asker hasta insidansının verilememesidir. İnsidans hızı hesaplanması için her ilden yıllara göre askere alınan kişi sayısının tam olarak bilinmesi gerekir. Tüm uğraşlarımıza rağmen bu bilgiye ulaşamadık. Bu yüzden yöntemde açıklandığı gibi, elimizdeki illere göre toplanmış olan ham olgu sayılarını her ilin nüfusuna bölerek düzeltilmiş veriler elde ettik, oluşan çok küçük rakamları tam sayı haline sokabilmek için on milyonla çarptık. TBAHO dediğimiz bu formülasyonda; (askere alınan il nüfusu / bütün il nüfusu) oranının her ilde aynı olduğu kabul edilmiştir. Halbuki bu oranın, nüfus artış hızı çok fazla olan İstanbul, Bursa, Antalya gibi illerde yüksek, tersi söz konusu olan Kars, Kastamonu, Kilis gibi illerde düşük olması beklenir. Dolayısıyla İstanbul gibi nüfus artış hızı fazla olan illerde gerçek asker hasta insidansının bulduğumuz rakamlardan biraz daha düşük olması gerekir. Yine de TB konusunda veri kıtlığı ve bilinmezliklerin yaşandığı ülkemizde tüm iller için verdiğimiz TBAHO değerlerinin en azından kendi içinde tutarlı ve birbirleriyle kıyaslanabilir olduklarını düşünüyoruz.

Bu çalışmada, olguların coğrafi dağılımını birincisi memleket, ikincisi ise oturduğu yer olmak üzere iki ayrı kategoride inceledik. Bunun sebebi; TB'nin iç göç ile yakın alakası olduğunu öngörmemizdi. Nitekim serimizdeki 1800 olgunun 607'sinin (%33.7) memleketi ile oturduğu yer farklıydı. Bu kapsamda 62 ilin göç verdiğini, 15 ilin göç aldığını saptadık. İstanbul tek başına yer değiştiren 607 olgunun 448'ini (%73.8) kabul etmekteydi ki, bu durum bu şehrin TB kontrol programı ve yönetiminin diğerlerinden farklı olması gerektiğini düşündürmektedir.

Memleketlerine göre olguların dağılımında Ardahan, Kastamonu, Sinop, Bayburt, Bingöl; yüksek TBAHO'ları ile ilk beş sırayı almaktaydı. On milyonda 100'ün üzerindeki en yüksek TBAHO'ları olan gruptaki 21 ilin 20'si Doğu-Güneydoğu ve Karadeniz bölgelerindendi. Bu bölgelerin dışında olan tek il 18. sırada olan on milyonda 116.6'lık TBAHO ile Sakarya idi. Karadeniz bölgesi kendi içinde değerlendirildiğinde sıklık sırasının doğu, orta ve batı şeklinde olduğu görüldü. Memleketlerine göre TBAHO'lar arasında çok ciddi farklar olduğu gözlemlendi. İlk sıradaki Ardahan, son sıradaki Ankara'dan 47 kat fazla TBAHO değerine sahipti. En yüksek değerlere sahip olan



yerlerin özellikle Karadeniz sahil şeridindeki iller olması dikkat çekiciydi. Marmara bölgesinde olmasına rağmen Karadeniz'e sahili olan Sakarya ve Kırklareli illerinin kendi bölgelerinin en yüksek TBAHO değerlerine sahip olduğu gözlemlendi. Daha önce de belirttiğimiz gibi bu TB hastalarının 1/3'nün memleketi ile oturduğu yerin aynı olmadığını biliyoruz. Yine de akrabalık, toplu yaşama, mevsimsel çalışma, geçici göç, tatil geçirme vb. nedenlerle bu hastaların memleketleri ile olan ilişkilerinin oldukça kuvvetli olduğunu düşünüyoruz. Nitekim yaşadığı yer ile memleketi aynı olmayan hastaların dosyaları incelendiğinde yaklaşık yarısının idame tedavisi için hava değişimine gönderildiklerinde memleketlerine gitmeyi ve oradaki verem savaş dispanserine kayıt olmayı tercih ettikleri anlaşılmıştır. İleride yapılacak TB basili ile ilgili parmak izi çalışmaları memleket özelliği açısından bulaş sorununu daha net ortaya koyacaktır. Memleket açısından en iyi TBAHO değerlerinin Güneybatı ve Orta Anadolu'da olduğu gözlemlendi (Tablo I; Şekil 1).

Olguların oturdukları yere göre dağılımında; Sakarya, Yalova, İstanbul, Bingöl, Ağrı'nın en yüksek TBAHO değerleri ile ilk beş sırayı aldığı gözlemlendi. Bu değerlere göre, sanayi şehirlerinde genelde bir artış gözlenirken özellikle Doğu Karadeniz bölgesinde ciddi bir düşüş olduğu gözlemlendi. Örneğin Bayburt memlekete göre dağılım yapıldığında 5 yılda 9 asker hastaya sahipken, oturduğu yer dağılımında sıfıra indiği, aynı şekilde Kastamonu'nun 46 olgudan 11'e, Sinop'un 22 olgudan 5'e, Ordu'nun 64 olgudan 38'e düştüğü saptandı. Düzce, Bolu, Karabük, Zonguldak gibi iş imkanı daha fazla olan illerde bu azalma belirgin değildi (Şekil 1, 2). Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde de bir miktar azalma olmakla birlikte TBAHO değerlerinin makul seviyelere inmediği gözlemlendi. Oturduğu yere göre hasta sıralaması yapıldığında hemen tüm sanayi şehirleri ve zengin illerde artış olurken bunların içinde en önemli olan ve tüm diğerlerinden ayrı olarak değerlendirilmesi gereken İstanbul'du. Memleketine göre dağılımında 85 olguyla tüm hastaların %4.7'sini alan İstanbul'un, oturduğu yer dağılımında olgu sayısını 533'e çıkararak tüm olguların %29.6'sını aldığı gözlemlendi. Ülkemizdeki büyük serilerde İstanbul olgularının tüm ülke hasta sayısının yaklaşık 1/4'ünü oluşturduğu saptanmıştır ki, bu durum bizim bulgumuz ile paralellik göstermektedir. Ülkemizde sadece iç değil aynı zamanda dış göçün de merkezi olan İstanbul; salt TB'li hasta sayısı artışı ile değil aynı zamanda sorunlu, dirençli olguların-suşların ve bulaş oranlarının artışı ile de gündemdedir [10,11]. Anlaşılan iç göçle büyük şehire gelen hasta aynı zamanda bütün sorunlarını birlikte getirmektedir.

Ülkemizde TB'nin coğrafi dağılımı üzerine yapılmış henüz bir çalışma yoktur. Ancak bazı prevalans ve geniştir

olgu serileri ile bizim sonuçlarımız karşılaştırılabilir niteliktedir. Sağlık Bakanlığı Verem Savaş Daire Başkanlığı tarafından 1981-1982 yılları arasında 8 coğrafi bölgede 80.000'i aşkın kişi üzerinde yapılan bir TB prevalans çalışmasında, ilk üç sırayı Güneydoğu, Karadeniz ve Doğu bölgeleri, sırasıyla binde 7.44, 4.80 ve 3.73'lük değerlerle almışlardır [12]. Bu sonuçlar bizim bulgularımız ile paralellik göstermektedir. Özkara ve arkadaşlarının 2002 yılında yayınladıkları, ülkenin Karadeniz ve batı bölgelerindeki 23 milyon nüfusu kapsayan, verem savaş dispanserlerinin 1999 yılı sonuçlarını irdeleyen çalışmalarındaki il verileri; bizim çalışmamızdaki memleketlere göre olan dağılımla benzer olmamakla birlikte, askerlerin oturdukları yerlere göre yapılan dağılımla oldukça uyumludur [1].

İllere göre kişi başına düşen milli gelir ile TBAHO'ları karşılaştığımızda memleket bazında kuvvetli bir ilişki saptadık ( $p<0.0001$ ). Yani zengin illerde az, fakir illerde çok TB'li asker hasta görülüyordu. Ancak saptanan korelasyon ilişkisi bu kadar yüksek değildi ( $r=-0.387$ ). Bu şu anlama geliyordu; gelir dağılımı ile illerin TBAHO'ları arasında tersine ancak kısmi bir lineer ilişki vardı. Korelasyon ilişkisini zayıflatan nedenlerin başında Karadeniz bölgesinde görülen TB'li asker sayısındaki yoğunluktu (Şekil 1). Karadeniz bölgesi illeri genelde gelir açısından yıllık 1000 YTL'nin altındaki fakir iller grubunda olsa da, Doğu ve Güneydoğu'daki illerden göreceli olarak daha yüksek gelir seviyelerine sahipti. Buna karşın Karadeniz bölgesi illeri memlekete göre TBAHO'lar sıralamasında ilk sıralarda yer alıyordu (Tablo I). Sakarya, Bolu ve Karabük gibi zengin illerde tezat olarak yüksek TBAHO'lar görülmesini; çalışma dönemimizin, 1999 yılında bu bölgede etkili olan depremlerin hemen sonrasındaki 5 yılı kapsamasına bağladık. Yine de gelir dağılımı karşılaştırmasında en iyi yol, bölge veya ilin gelir düzeyinden çok bizzat hastanın gelir durumunu araştırmaktır. Ancak hastaların bir çoğu çalışmadığı için gelir seviyesini belirtemedi, gelir seviyesini belirtenlerin de çoğunluğu bunu belgeleyecek bir evrak gösteremedi. Bunun için genel bir fikir verebilmesi amacıyla illerin gelir seviyesi ile hasta oranları karşılaştırıldı. Bu karşılaştırmada "zengin illerden askere alınanların gelir düzeyi yüksek, fakir illerden alınanların gelir düzeyi düşük olur" gibi bir hatalı önkabul olduğunu kabul ediyoruz. Yine de özellikle harita karşılaştırmasında ilginç sonuçlar içerdiğini ve genelde gelir durumu-TB ilişkisi hakkında bir fikir verebildiğini düşünüyoruz.

Dünya Sağlık Örgütü'nün son TB raporunda ülke insidans sıralamasının, Japonya gibi bir iki istisna ülke hariç sosyoekonomik geri kalmışlık sıralamasıyla hemen hemen aynı olduğu görülmektedir [13]. Dünyadaki birçok ülkede TB'nin coğrafi-irksal dağılımı hakkında çalışmalar yapılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nin resmi verileri-

ne göre TB özellikle ülkenin sosyoekonomik olarak geri kalmış bölge ve topluluklarında daha fazla görülmektedir [14,15]. İç-dış göçün yoğun olduğu büyükşehir banliyöleri ve fakir mahallelerinde; Haitili ve Asya göçmenlerinde, zencilerde TB insidans hızları daha yüksektir. TB yoksulluğun bir bedeli gibi algılanmaktadır [16,17].

## SONUÇ

Ülkemizdeki genç erkek nüfusu, yüksek oranda temsil ettiğini düşündüğümüz asker popülasyonundaki TB'li asker hastalar; memleketlerine göre dağılım yapıldığında, ülkenin doğu ve kuzeyinde; oturdukları yere göre dağıtıldıklarında ise başta İstanbul olmak üzere sanayi şehirlerinde yoğunlaşmaktadırlar. Ülkedeki gelir dağılımı TB'nin coğrafi özelliğini kısmen açıklayabilmektedir. Daha ayrıntılı yorumlar için, uzun soluklu, bölgesel ve genel epidemiyolojik çalışmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

- Özkara Ş, Kılıçaslan Z, Öztürk F ve ark. Bölge verileriyle Türkiye'de tüberküloz, *Toraks Dergisi* 2002;3:178-87.
- Karagöz T, Arda H, Erboran T ve ark. İstanbul Dispanserleri çalışmalarının yeni akciğer tüberkülozlu olguların tanı-tedavi ve takip işlemleri açısından değerlendirilmesi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2000;48:128-35.
- Kilicaslan Z, Öztürk F, Sarımurat N et al. Microscopic examination and treatment outcomes of new pulmonary tuberculosis cases in İstanbul dispensaries between 1998 and 2000. *Int J Tuberc Lung Dis* 2003;7:1059-63.
- Genel nüfus sayımı. Devlet İstatistik Enstitüsü 2000;140-3.
- Sektörel iller (1987-2001 yılları arası), tarım, sanayi, hizmetler, toplam gelirler, ortalama büyüme hızları, ortalama gelişme oranları, Devlet İstatistik Enstitüsü 2005; Tablo I, II.
- Çiftçi F, Bozkanat E, Kartaloğlu Z ve ark. Tüberkülozlu er-erbaş hastaların 2002 yılı tedavi sonuçları. *Toraks Dergisi* 2004;5:189-95.
- Çiftçi F, Bozkanat E, İlvan A ve ark. Tüberkülozlu asker hastaların 2003 yılı tedavi sonuçları. *Toraks Dergisi* 2005;6(Ek 1):191.
- Çiftçi F, Tozkoparan E, Deniz O et al. The incidence of tuberculosis in an armed forces: a good reflection of the whole population. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004;8:965-8.
- Çiftçi F, Tozkoparan E, Deniz Ö ve ark. Türk Silahlı Kuvvetlerinde tüberküloz insidansı. *Toraks Dergisi* 2003;4(Ek 1):123.
- Küçük C, Polat C, Gencer R ve ark. İstanbul'da yabancı göçmenlerde tüberküloz. *Toraks Dergisi* 2005;6(Ek 1):105.
- Köksalan O, Kılıçaslan Z, Güzel R. İstanbul'da Pekin Genoailesine ait *Mycobacterium tuberculosis* suşlarının prevalansı. *Toraks Dergisi* 2005;6(Ek 1):105.
- Bilgiç H. Tüberküloz Epidemiyolojisi. In: Kocabaş A; ed. Tüberküloz kliniği ve kontrolü. Çukurova Üniversitesi Basımevi. Adana; 1991;401-37.
- Global TB Control. WHO Report 2005:149-233.
- Center for disease control and prevention-division of tuberculosis elimination. Tuberculosis morbidity-United States, 1997. *MMWR* 1998;47:253-7.
- Center for disease control and prevention. Tuberculosis case rates by state: United States, 1994. Atlanta: CDC; 1994.
- Cantwell MF, McKenna MT, McCray E, Onorato IM. Tuberculosis and race/ethnicity in the United States. Impact of socioeconomic status. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;157:1016-20.
- Weiss KB, Addington WW. Tuberculosis. Poverty's penalty; ed. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;157:1011.