

# Sivas Verem Savaş Dispanseri bölgesinde 1995-2004 yılları arasında kayıtlı tüberküloz hastalarının demografik özellikleri

*Demographic characteristics of patients with tuberculosis in the region of Sivas Tuberculosis Dispensary between 1995 and 2004*

Sefa Levent Özşahin, Sulhattin Arslan, Sema Nur Çalışkan, Ömer Tamer Doğan, Serdar Berk, İbrahim Akkurt

Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı (Yrd. Doç. Dr. S. L. Özşahin, Yrd. Doç. Dr. S. Arslan, Yrd. Doç. Dr. Ö. T. Doğan, Yrd. Doç. Dr. S. Berk, Prof. Dr. İ. Akkurt), Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, TR-58140 Sivas

## Özet

**Amaç.** Tüberküloz (TB) hastalığının prevalansı, insidansı ve coğrafi dağılımı, bu hastalıkla bölgesel düzeyde savaşımlar için önemli ve gerekli bilgiler sağlamaktadır. Bu çalışmada Sivas Tüberküloz Dispanseri bölgesinde kayıtlı TB hastalarının 1995–2004 yıllarındaki coğrafi dağılımı araştırılmıştır. **Yöntem.** Kesitsel, tanımlayıcı bir çalışma olarak Sivas Verem Savaş Dispanseri'nin (VSD) tüberküloz hasta kayıt defterlerindeki 1995–2004 yılları arasındaki tüberküloz kayıtları incelendi. Her bir yerleşim biriminin köy ve şehir nüfusları için Sivas İl Sağlık Müdürlüğü'nün 2000 yılı Sağlık İstatistik Yıllığı'ndaki yıl ortası nüfuslar esas alındı. Şehir nüfusu, il ve ilçe merkezleri belediye sınırları içindeki nüfus; köy nüfusu, köylerdeki ve bucaklardaki nüfus olarak kabul edildi. **Bulgular.** Sivas VSD'nde 1995–2004 yılları arasındaki toplam 10 yılda 1262 TB hastası 1329 kez kaydedilmiş olup kayıtlı hastaların %58,2'si erkek, %41,8'i kadındı. Adresi tespit edilen 1270 olgunun %64,5'i şehirde, %35,5'i köyde yaşıyordu. Toplam 1329 kayıtlın %69,6'sı akciğer tüberkülozu (ACTB)'dur. Toplam 1329 kayıtlın sadece %19,1'i bakteriyoloji pozitif ACTB olarak kaydedilmiştir. Bakteriyoloji pozitif ACTB hastalarının şehir ve köyde yaşama oranları arasında anlamlı bir fark yoktu ( $p = 0.86$ ). Şehirde yaşayanların %33,6'sı ( $n=275$ ), köyde yaşayanların ise %25,7'si ( $n=116$ ) AC dışı TB'dir ( $p = 0.004$ ). Bu on yıllık periyoda şehir ve köyde yaşayan hastalar arasında yaş, cinsiyet, nüfus başına düşen hasta sayısı, nüfus başına düşen ACTB ve bakteriyolojik pozitiflik açısından fark yoktu. Dispansere kilometre cinsinden uzaklık ile 100,000 nüfus başına düşen yıllık kayıtlı hasta oranı, hem şehirde yaşayanlarda ( $r = -0.634$ ,  $p=0.036$ ) hem de köyde yaşayanlarda ( $r = -0.785$ ,  $p = 0.004$ ) anlamlı olarak azalmaktadır. Her ne kadar akıbeti meçhul hastalar arasında köyde yaşayanlar daha fazla olsa da, dispansere uzaklık ile akıbeti meçhul kalma arasında ilişki yoktu. **Sonuçlar.** Sivas Verem Savaş Dispanseri bölgesinde tüberküloz prevalansı, insidansı, coğrafi dağılımı ile ilgili direkt gözetim altında tedavi (DGT) öncesi yaptığımız bu çalışma DGT döneminde bölgede TB ile mücadeleyi yürüten ekip için faydalı veriler içermektedir.

**Anahtar sözcükler:** Tüberküloz, prevalans, demografik özellikler

## Abstract

**Aim.** Prevalence, incidence, and geographic distribution of patients with tuberculosis (TB) in any region provide important and useful data for regional fighters of this disease. In this study, geographic distribution of patients with TB in the Sivas TB Dispensary region between 1995 and 2004, were evaluated. **Method.** This is a cross-sectional, descriptive study. Sivas TB Dispensary records were the main data source for patients' demographic characteristics. Midyear population data from Statistical Year Book of Sivas of 2000 were used for village and city population data. **Results.** In Sivas, 1262 patients with TB were recorded 1329 times in TB Dispensary Registry between 1995 and 2004 (male 58.2%, female 41.8%). According to the addresses, 64.5% of notified patients were from urban and, 35.5% from rural areas. Pulmonary tuberculosis (PTB) ratio was 69.6%. However, smear and/or culture positive PTB ratio was 19.1%, and positive bacteriology did not differ in urban and rural resident patients ( $p=0.86$ ). Non-pulmonary TB ratios

were 33.58% and 25.72% for urban and rural residents, respectively. Genders and ages of patients with TB, patients per population, pulmonary TB patients per population, smear positive patients per population did not differ between village and city in Sivas TB Dispensary region in this 10-year-period. The distance to dispensary and the incidence of annually recorded patients were significantly decreased in both urban residents ( $r = -0.634$ ,  $p=0.036$ ) and rural residents ( $r = -0.785$ ,  $p = 0.004$ ). Although village resident patients were more likely to be lost during follow-up, distance of patients' residences from the dispensary were not correlated with follow-up failure. **Conclusion.** This study consists prevalence, incidence and geographic distribution of TB in Sivas TB Dispensary region in Pre-DOTS (Directly Observed Treatment Strategy) era and provides valuable information for fighters of this disease in the DOTS era.

**Keywords:** Tuberculosis, prevalence, demographic characteristics

**Geliş tarihi/Received:** 6 Nisan 2009; **Kabul tarihi/Accepted:** 2 Temmuz 2009

#### İletişim adresi:

Sulhattin Arslan, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, TR-58140, Sivas. Email: sulhattinaslan@mynet.com

### Giriş

Tüberküloz (TB) önlenabilir ve tedavi edilebilir bir hastalık olmasına rağmen, morbidite ve mortalitesi halen yüksek hastalıklardan birisidir. Ülkemizde TB hastalık insidansı, 2000 yılında Verem Savaş Dispanserleri (VSD)'ne kayıtlı hastalara göre hesaplandığında yüz binde 27'dir [1]. Tüm TB olgularının %80-90'ında hastalık akciğerde ortaya çıkmakla birlikte %15-20 olguda akciğer dışı organlarda TB ortaya çıkabilir [2]. Dünya Sağlık Örgütü'nün 2009 TB raporunda 2007 yılına ait Türkiye verilerinde, TB insidansı 100,000'de 30 ( $n=22,136$ ) olup, hastaların %31'inin akciğer dışı TB olduğu bildirilmiştir. ACTB olan olguların %62,6'sı ( $n=7527$ ) mikroskopi pozitif, %37,4'nün ( $n=4492$ ) mikroskopi negatif olduğunu belirtilmektedir [3].

Her bölgede TB prevalansı, insidansı, coğrafi dağılımı o bölgede TB ile mücadeleyi yürüten ekip için değerli ve yol gösterici verilerdir. Biz bu çalışmada Sivas Merkez VSD bölgesinde kayıtlı TB hastalarının coğrafi dağılımını araştırmayı amaçladık.

### Gereç ve yöntem

Bu çalışma kesitsel, tanımlayıcı bir çalışmadır. Sivas VSD'nin TB hasta kayıt defterlerindeki 1995-2004 yıllarına ait kayıtlar incelendi. Her bir hasta mükerrer kayıtları (nüksler) ayrı bir hasta gibi kaydedildi. Adres olarak işyeri kaydedilmiş hastalar işyerinin bulunduğu yerde yaşıyor kabul edildi. Sivas dışı adresli er-erbaş çalışmaya dâhil edilmedi. Hem Sivas şehir merkezi hem de köy adresi olanlar her iki adreste de ayrı birer hasta olarak kaydedildi. VSD tanı kodları ACTB olanlar (kod 11 = kaviteli ACTB ve kod 12 = kavitesiz ACTB) ile akciğer dışı TB kodları olanlar ve cinsiyete göre coğrafi dağılım araştırıldı. Tanı kodlamasında mikroskopi ve/veya kültür için pozitif kaydedilmiş ACTB hastaları "bakteriyoloji pozitif ACTB" kabul edildi.

Her bir yerleşim biriminin köy ve şehir nüfusları için Sivas İl Sağlık Müdürlüğü'nün 2000 yılı Sağlık İstatistik Yıllığı'ndaki yıl ortası nüfuslar esas alındı. Şehir nüfusu, il ve ilçe merkezleri belediye sınırları içindeki nüfus; köy nüfusu, köylerdeki ve bucaklardaki nüfus olarak kabul edildi [4]. Nümerik değişkenler ortalaması, ortalama± standart sapma (SD) şeklinde belirtilmiştir.

İstatistik analizler SSPS version 12,0 kullanılarak yapıldı. Uygun verilerde eşleştirilmemiş numuneler Students't testi,  $\chi^2$  testi ve Pearson korelasyon testi uygulandı;  $p<0,05$  anlamlılık düzeyi kabul edildi.

## Bulgular

Sivas VSD'nde 1995–2004 yılları arasındaki toplam 10 yılda 1262 TB hastası 1329 kez kaydedilmiş olup bunlardan 59'unun (%4,4) adresi kayıt yetersizliği nedeniyle tespit edilemedi. Kayıtlı hastaların %58,2'si erkek (n=773), %41,8'i (n=556) kadındı (p<0,001). Cinsiyete göre kentsel ve kırsal yerleşim arasında anlamlı bir fark yoktu ( p = 0,907).

Sivas VSD Bölgesi toplam 22,813 km<sup>2</sup> olup 2000 yılı için toplam 509,401 kişi yaşamaktadır. Bu bölgede km<sup>2</sup>'ye 22,3 kişi düşmektedir. Bu nüfusun %33,5'i (n=170,809) köyde, %66,5'i (n = 338,592) şehirde yaşamaktadır.

Adresi tespit edilen 1270 olgunun %64,5'i (n=819) şehirde, %35,5'i (n=451) köyde yaşamaktadır. Şehirde yaşayan hastaların %67,3'ü (n=551) Sivas şehir merkezinde oturmaktadır. Şehirde yaşayanların %32,7'si ise diğer belediyeliklerde oturmaktadır. Nüfus başına düşen hasta oranları şehirde yaşayanlarda (100,000'de 24,2) ve köyde yaşayanlarda (100,000'de 26,4) farklılık göstermemektedir (p=0,16). Şehirde yaşayan kayıtlı hastaların yaş ortalaması 37 ± 18 yıl; köyde yaşayan kayıtlı hastaların yaş ortalaması da 38 ± 19 yıldır (p=0,67).

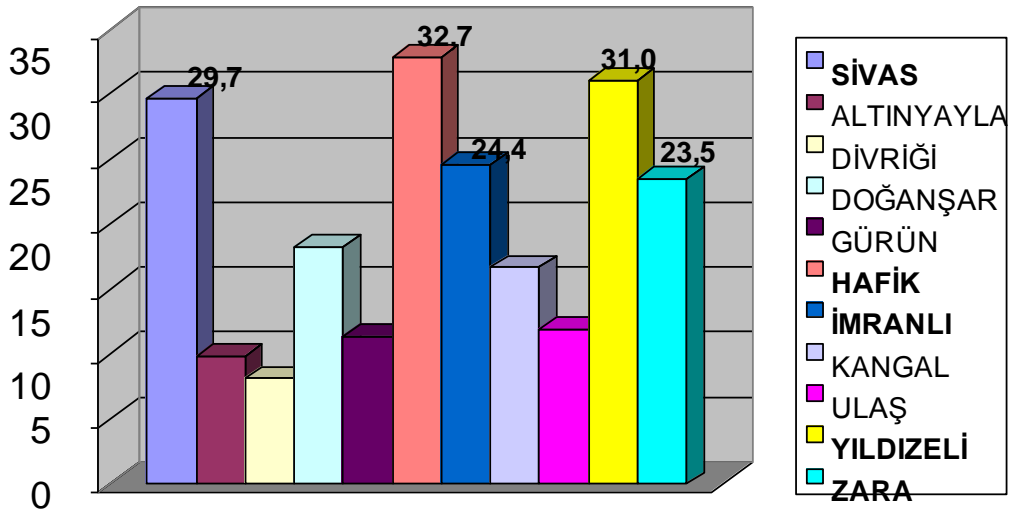
Dispansere kilometre cinsinden uzaklık ile 100,000 nüfus başına düşen yıllık kayıtlı hasta oranı, hem şehirde yaşayanlarda (r=-0,634, p=0,036) hem de köyde yaşayanlarda (r=-0,785, p=0,004) anlamlı olarak azalmaktaydı.

Toplam 1329 kayıtlı %69,6'sı (n=924) ACTB'dir. Akciğer dışı TB oranı şehirde yaşayanlarda daha fazlaydı. Şehirde yaşayanların %33,6'sı (n=275), köyde yaşayanların ise %25,7'si (n=116) AC dışı TB idi. Şehirde yaşayanlarda AC dışı TB oranı köyde yaşayanlara oranla anlamlı olarak daha fazladır (p=0,004).

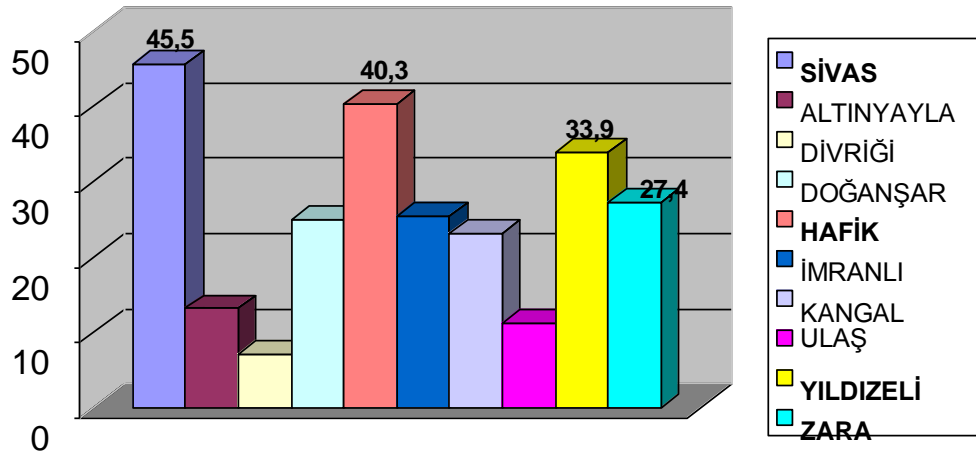
Toplam kayıtların sadece %19,1'i (n=254) bakteriyoloji pozitif ACTB olarak kaydedilmiştir. Bakteriyoloji pozitif ACTB hastalarının şehir (n=165; %20,2) ve köyde (n=89; %19,7) yaşama oranları arasında anlamlı bir fark yoktu ( p = 0,86).

Şehirde yaşayan bakteriyoloji pozitif ACTB hastaların yaş ortalaması (39±16 yıl) ile köyde yaşayan bakteriyoloji pozitif ACTB hastaların yaş ortalaması (41±18 yıl) arasında anlamlı fark yoktu (p = 0,55). Şehirde yaşayan hastaların %17,6'sının (n=144) akıbeti meçhul iken köyde yaşayan hastaların %23,5'inin (n=106) akıbeti meçhuldü (p=0,011). Şehirde yaşayan hastalar 317±177 gün, köyde yaşayan hastalar ortalama 332±166 gün tedavi almışlardı (p=0,21). Akıbeti meçhul kalanların oranları cinsiyete göre değişmemektedir. Dispansere uzaklık ile akıbeti meçhul hasta oranı değişmemektedir (veriler gösterilmemiştir).

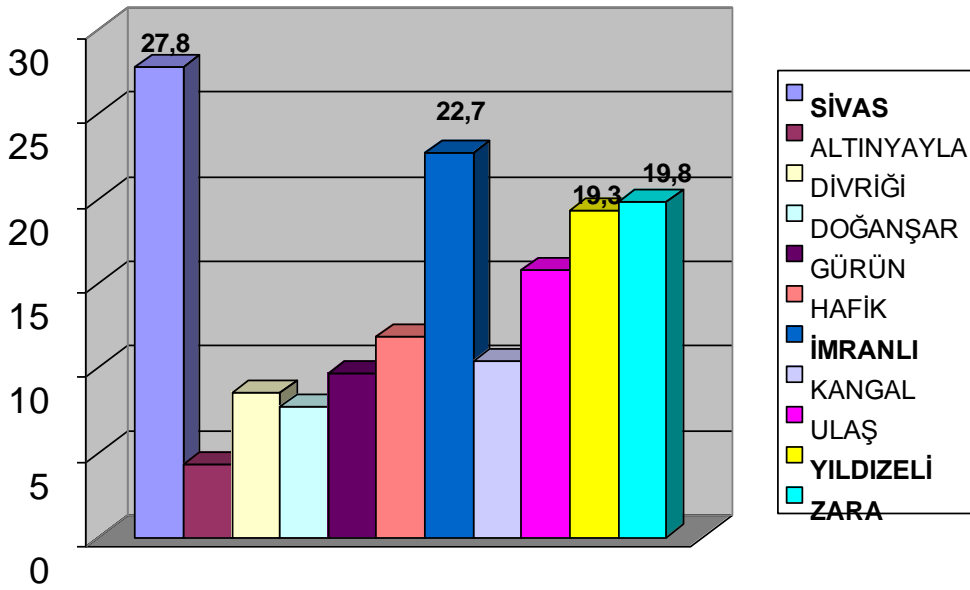
Şekil 1, 2. ve 3.de ilçelere göre 100.000 nüfus başına düşen yıllık kayıtlı hasta oranları gösterilmiştir.



Şekil 1. Sivas Verem Savaş Dispanseri bölgesinde 1995-2004 yılları arasında ilçelere göre 100,000 nüfus başına düşen kayıtlı tüberküloz hastası



Şekil 2. Sivas Verem Savaş Dispanseri bölgesinde 1995-2004 yılları arasında ilçelere göre 100,000 köy nüfusu başına düşen kayıtlı tüberküloz hastası



Şekil 3. Sivas Verem Savaş Dispanseri bölgesinde 1995-2004 yılları arasında ilçelere göre 100,000 şehir nüfusu başına düşen kayıtlı tüberküloz hastası

### Tartışma

Ülkemizde son yıllarda TB olgu hızlarında kısmi bir artış görülmektedir. Yıllar içinde akciğer TB oranları azalırken, mikroskopi pozitifliği oranı artmaktadır [5]. Çalışmamızda kayıtlı hastaların %58,2'si erkek, %41,8'i kadındı. Ülkemizde 2005 yılında tanı konulan 20,535 hastadan 7,176'sı (%34,9) kadındı [5]. Talay ve ark. İstanbul Eyüp Verem Savaş Dispanseri'nde 2001-2002 yıllarında takip ettikleri 199 ACTB'lu olgunun 152 (%76)'sinin erkek, 47 (%24)'sinin kadın olduğunu bildirmişlerdir [6]. Varkey ve ark. 12,492 tüberküloz hastasında yaptıkları çalışmada E/K oranı 6,534/ 5,958 ( $p = 0.005$ ) olarak tespit etmişler ([7]; Nissapatorn ve ark. 1456 tüberkülozlu hastanın %68'inin erkek olduğunu tespit etmişlerdir [8]. Mahendradhata ve ark. 1,116 hastanın %57,7'sinin erkek olduğunu bildirmişlerdir [9]. Bizim çalışmamızda da hastaların çoğu erkek idi.

Bu çalışmada toplam kayıtlı hastaların %69,6'sını ACTB oluşturuyordu. Verem Savaş Daire Başkanlığı'nın verilerine göre ülkemizde çok sayıda AC dışı TB olgusu mevcuttur [10]. Türkiye'de yapılan çalışmalarda AC dışı TB görülme sıklığını Dinç ve ark. %17,5 [11], Özkara ve ark. %4,5 [12], Kalaç ve ark. %17,5 [13], Saygun ve ark. %3,2 [14] olarak bildirmişlerdir. Amerika Birleşik Devletleri, Tennessee Eyaletinden Mehta ve ark [15] ise %11,3 oranında bildirmişlerdir. Ülkemizde 2005 yılında tanı konulan 20,535 hastadan ACTB olanların oranı %73'dür ( $n=14.987$ ) [5]. Ateş ve ark Diyarbakır 1 No'lu VSD'nde kayıtlı 306 TB hastasının 169'unun (%55,2) ACTB, 137'sinin (%44,8) AC dışı TB olgularından oluştuğunu bildirmişlerdir [16]. Dünya Sağlık Örgütü'nün 2009 TB raporunda 2007 yılına ait Türkiye verilerinde TB hastalarının % 31'nin akciğer dışı tüberküloz olduğunu belirtilmiştir [3]. Çalışmamızda ACTB oranı, ülke geneli oranının biraz altındadır. Ancak, çalışmamızda şehirde yaşayanlardaki AC dışı TB oranı köyde yaşayanlara oranla anlamlı olarak daha fazladır. Bunun nedeni AC dışı TB tanısı koymanın daha zor ve zaman alıcı olması ve kırsaldaki hastaların bu olanaklara şehirdekilerden daha zor ulaşmaları olabilir.

Çalışmamızda toplam 1329 kayıtlı sadece %19,1'i ( $n=254$ ) bakteriyoloji pozitif ACTB olarak kaydedilmişti. Ülkemizde 2005 yılında tanı konulan ACTB olgularının %79'una mikroskopi yapılmış ve %57'si pozitif bulunmuştur. Kültür yapılma oranı daha düşüktür (%47) ve kültür pozitiflerin oranı %38'dir [5]. Nissapatorn ve ark. erkeklerde ve kadınlarda mikroskopi pozitiflik oranını sırasıyla %51 ve %43,7 olarak tespit etmişlerdir [8]. Akın ve ark.[17] balgam yaymasında ARB pozitiflik oranını %37,3; Gülmez ve ark. [18] %50'nin altında saptamışlardır. Karagöz ve ark.[19] İstanbul'da tedaviye alınan hastaların %47'sinde mikrobiyolojik inceleme yapılmadan tanı konulduğunu göstermişlerdir. Kocabaş ve ark.[20] Türkiye'deki tüm VSD'nde mikrobiyolojik pozitiflik oranını %34 olarak saptamışlardır. Özkara ve ark. [21] 108 VSD'in kayıtlarında,

hastaların %52,2'sinde bakteriyolojik pozitiflik bildirmişlerdir. Hacıevliyagil ve ark. [22] Malatya'da bakteriyolojik inceleme yapılan hastaların %56,4'ünde mikroskopi pozitifliği saptamışlardır. Bingöl'deki çalışmada bu oran çok daha düşük olup 1999 yılında hastaların sadece %11'ine, 2000 yılında ise sadece %16'sına bakteriyolojik tanıyla tedavi başlandığı belirtilmiştir [23]. Dünya Sağlık Örgütü'nün 2009 TB raporunda 2007 yılına ait Türkiye verilerinde ACTB olan olguların %62,6'sının mikroskopi pozitif olduğunu belirtilmektedir [3]. Çalışmamızda kayıtlarda bakteriyoloji pozitif oranının düşüklüğü kayıt sistemi sorunlarına bağlıdır. Çalışmanın kapsadığı yıllarda (1995–2004) Verem Savaş Dispanserleri, yataklı bir kurumda tedavisi başlanmış ve mikroskopi menfileştikten sonra kendilerine başvuran (veya yönlendirilen) hastaların hastanedeki bakteriyolojik tetkiklerini kaydetmezler; sadece hasta kendilerine geldikten sonra dispanserdeki bakteriyoloji pozitif ise kaydederlerdi; dolayısı ile bu %19 ARB pozitifliği hastaların tanı anındaki durumlarını yansıtmamaktadır.

Bizim çalışmamızda 1270 olgunun %64,5'i şehirde, %35,5'i köyde yaşıyordu. Çalışır ve ark. [24] ACTB tanısı ile yatan 99 hastanın sosyal ve ekonomik koşullarını araştırılmışlar; hastaların %67,6'sının kent, %32,4'ünün de köy kökenli olduğunu saptamışlardır. Hacıevliyagil ve ark. [22] hastalarının %62,6'sının şehir merkezinden, %35,3'nün ilçe ve köylerden başvurduğunu tespit etmişlerdir. Bodur ve ark.[25] 565 hastanın %53,8'inin kırsal, %46,2'sinin kentsel bölgelerden geldiğini bildirmişlerdir. Mahendradhata ve ark. [9] TB hastalarının %52,7'sinin kent, %47,3'nün kırsal yerleşimli olduklarını bildirmişlerdir. Çalışmamızda nüfus başına düşen hasta oranları şehirde yaşayanlarda ve köyde yaşayanlarda farklılık göstermemektedir.

En fazla hasta kayıt oranları, Sivas şehir merkezi ve yakın ve/veya ulaşımı kolay ilçelerde (Hafik, Yıldızeli) dir. Hafik ve Yıldızeli ilçelerinde nüfus başına TB oranı Sivas şehir merkezinden fazladır (Şekil 1.). Kayıtlı TB oranlarının kırsalda fazla olduğu ilçeler merkez ilçe (Sivas), Hafik, Yıldızeli ve Zara'dır. Buna karşın kentsel nüfusta TB oranının fazla olduğu ilçeler İmranlı, Yıldızeli, Zara ve Ulaş'tır (Şekil 3.). Bölgemizde herhangi bir zamanda bir TB taraması yapılması gerektiğinde bu veriler yol gösterici olabilir. Çalışmamızda dispansere kilometre cinsinden uzaklık ile 100,000 nüfus başına düşen yıllık kayıtlı hasta oranı, hem şehir yaşayanlarda hem de köy yaşayanlarda anlamlı olarak azalmış bulunmuştur. Bu verileri Dispansere uzak yörelerde yaşayan hastaların kayıt sisteminin dışında kaldığını göstermektedir.

Çalışmamızda köyde yaşayan hastaların takip dışı (akıbeti meçhul) kalma oranı, şehirde yaşayan hastaların takip dışı kalma oranından daha fazladır. Bölgemiz için özellikle kış aylarındaki ulaşım sorunları bunun nedenlerinden biri olabilir.

Günümüz TB kontrol programının en önemli amacı kaynak olguyu tespit etmek, kayıt altına almak, direkt gözetim altında (DGT) tedavi etmek ve temaslılarını taramaktır. Sivas verem savaş dispanseri bölgesinde tüberküloz hastalığının prevalansı, insidansı, coğrafi dağılımı ile ilgili DGT öncesi yaptığımız bu retrospektif çalışma günümüz TB kontrol programının yürüten ekip için faydalı veriler içerdiğine inanmaktayız.

## Kaynaklar

1. Özkarar Ş, Aktaş Z, Özkan S, Ecevit H. Türkiye'de tüberkülozun kontrolü için başvuru kitabı. Ankara, Rekmay Ltd. Şti, 2003; 1–112.
2. Bilgiç H. Tüberküloz epidemiyolojisi. Kocabaş A, ed. Tüberküloz kliniği ve kontrolü. Adana, Çukurova Üniversitesi basımevi, 1991; 401–37.
3. WHO Report 2009. Epidemiology, Strategy, Financing. Available at: [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/2009/pdf/full\\_report.pdf](http://www.who.int/tb/publications/global_report/2009/pdf/full_report.pdf)
4. TC Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü. 2000 Genel Nüfus Sayımı, Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri. Ankara, Mart 2003.
5. TC Sağlık Bakanlığı Verem Savaşı Dairesi Başkanlığı. Türkiye'de Verem Savaşı 2007 Raporu. Ankara 24 Mart 2007
6. Talay F, Kümbetli Ş, Çetinkaya E, Altın S. İstanbul Eyüp Verem Savaş Dispanseri'ndeki Akciğer Tüberkülozlu Olguların Demografik, Klinik, Radyolojik ve Bakteriyolojik Özellikleri. Solunum Hastalıkları 2007; 18: 58–63
7. Varkey P, Jerath A U, Bagniewski S M, Bagniewski SM, Lesnick TG. The Epidemiology of Tuberculosis among primary refugee arrivals in Minnesota between 1997 and 2001. J Travel Med 2007; 14: 1–8
8. Nissapatorn V, Kuppasamy I, Sim B L H, Fatt QK, Anuar AK. Pulmonary tuberculosis in a hospital setting: Gender differences. Public Health 2006; 120: 441–3.
9. Mahendradhata Y, Syahrizal B M, Utarini A. Delayed treatment of tuberculosis patients in rural areas of Yogyakarta province, Indonesia. BMC Public Health 2008, 8: 393–9.

10. Demiralay R. Akciğer ve akciğer dışı organ tüberkülozunun klinik ve epidemiyolojik özelliklerinin karşılaştırılması. *Tüberküloz ve Toraks* 2002; 50: 264–71.
11. Demiralay R. İsparta ili verem savaş dispanserlerinde kayıtlı akciğer dışı organ tüberkülozunun bazı epidemiyolojik özellikleri. *Tüberküloz ve Toraks* 2003; 51: 33–9.
12. Özkara Ş, Şipit T, Berktaş B, Özkul M. Tüberkülozda ilaç direncinin epidemiyolojik özellikleri. *Solunum hastalıkları* 1995; 6: 223–32.
13. Kalaç N, Başay N, Mutluay İ, Bayız H, Özkul M. Ekstrapulmoner tutulum gösteren tüberküloz olguları. *Tüberküloz ve Toraks* 1999; 47: 213–5.
14. Saygun N, Çobanlı B, Atakurt Y. Son bir yılda kliniğimizde izlenen ve polikliniğe başvuran hastalar arasında tüberküloz oranı. *Tüberküloz ve Toraks* 1991; 39: 268–74.
15. Mehta JB, Dutt A, Harvill L. Extrapulmonary tuberculosis. A comparative analysis with pre-AIDS era. *Chest* 1991; 99: 1134–8.
16. Ateş G, Ataman A, Ekinci Ş. Diyarbakır 1 No'lu Verem Savaşı Dispanseri'nde 2004 yılında tedaviye alınan tüberküloz olgularının retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Dergisi* 2007; 12: 59–61.
17. Akın N, Bilgel N. Gemlik Verem Savaş Dispanseri'nin 1984–1988 yılları arasında izlediği tüberküloz olgularının değerlendirilmesi. *Tüberküloz ve Toraks* 1989; 37: 247–54.
18. Gülmez İ, Güven M, Demir R, Özemi M. Elli yaş üzeri ve 40 yaş altı tüberküloz olgularında klinik spektrum. *Tüberküloz ve Toraks* 1995; 43: 75–9.
19. Karagöz T, Arda H, Erboran T, Kılıçaslan Z, Çağlar E, Erem A R. İstanbul Dispanserleri çalışmalarının yeni akciğer tüberkülozlu olguların tanı-tedavi ve takip işlemleri açısından değerlendirilmesi. *Tüberküloz ve Toraks* 1998; 46: 362–8.
20. Kocabaş A, Burgut R, Kibaroglu E, Bozdemir N, Seydaoğlu G. Verem savaşı dispanserlerinde sürdürülen tüberküloz tanı ve tedavi çalışmalarının etkinliği. *Tüberküloz ve Toraks* 1994; 42: 99–107.
21. Özkara Ş, Kılıçaslan Z, Öztürk F, Seymenoğlu S, Erdoğan AR, Tellioğlu C, Koşan AA, Kaya B, Koçoğlu F, Kibaroglu E. Bölge verileriyle Türkiye'de tüberküloz. *Toraks Dergisi* 2002; 3: 178–87.
22. Hacıevliyagil S Ş, Duran M, Mutlu L C, Günen H, Şenoğlu A, Evliyaoğlu A, Temiz Ş, Arıca ZK, Türk AÖ, Kızkın Ö. Malatya Verem Savaş Dispanserlerinde izlenen akciğer tüberkülozlu hastaların değerlendirilmesi. *Solunum Hastalıkları* 2006; 17: 177–85.
23. Ceylan E. Bingöl Verem Savaş Dispanseri'nde 1999 ve 2000 yıllarında izlenen yeni tüberkülozlu olguların değerlendirilmesi. *Akciğer Arşivi* 2004; 1: 26–30.
24. Çalışır H, Açık M, Öğretensoy M, Ökten F. Tüberkülozlu olguların sosyal ve ekonomik koşulları. *Solunum Hastalıkları* 1997; 8: 635–41.
25. Bodur S, Saraçoğlu İ, Kelemençe N. Balıkesir ve çevresindeki tüberkülozlu hastaların epidemiyolojik özellikleri. *Tüberküloz ve Toraks* 1990; 38: 97–103.