

TEDAVİYİ TERK EDEN TÜBERKÜLOZ HASTALARININ SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Fatih KARA¹, Said BODUR¹

¹Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Başhekimliği,

²Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, KONYA

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, tedavisini tamamlamayan tüberküloz hastalarının akıbeti ve sosyo demografik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapıldı. **Gereç ve Yöntem:** Çalışma, 2001 yılında Konya ilini kapsayacak şekilde yapıldı. Araştırma kapsamına il genelinde tüberküloz tedavisi gören 1979 hasta alındı. Tedaviyi yarıda bırakan 164 (% 8.3) hastayla yüz yüze görüşülerek anket uygulandı. Bu görüşmede klinik sorgulama yapıldı, PPD uygulandı, akciğer grafisi çekildi ve ARB için balgam alındı. **Bulgular:** Tüberküloz hastalarının yaş ortalaması erkeklerde 36.8±16.5, kadınlarda 38.6±19.1 yıl idi (P>0.05). 1979 hastanın % 8.3'ünün tedaviyi yarım bıraktığı belirlendi. Bu oran, tedavisi hastanede başlayanlarda % 21.6, verem dispanserlerinde başlayanlarda % 4.5 idi. Hastaların % 26'sı ilk üç ay içinde ilaçlarını bırakmıştı. Tedaviyi terk eden hastaların % 40.6'sı okur – yazar değildi. Hastaların % 38.7'si herhangi bir sosyal güvenceye sahip değildi. Tedaviyi terk eden tüberküloz hastalarının % 39.4'ünün tüberküloz hastalığına yakalanan bir akrabası vardı. Tedavisini tamamlamayan tüberküloz hastalarının % 36.8'inin eşlik eden diğer bir hastalığının bulunduğu belirlendi. Tüberküloz tedavisini yarım bırakan erkeklerde sigara içme oranı % 61.9, kadınlarda % 14.3 idi. **Sonuç:** Bu bulgulara göre, genel öğrenim düzeyinin yükseltilmesi, hasta kayıt ve bildirim sisteminin iyileştirilmesi, hastalarla iletişim ve tedaviyi sürdürmede sağlık personelinin daha etkin görev alması, direkt gözlem altında tedavinin yaygınlaştırılması yoluyla tüberküloz kontrolünün başarısının artırılacağı düşünüldü.

Anahtar kelimeler: Tüberküloz, tedaviyi terk, sosyo-demografi, takip

Selçuk Tıp Derg 2008; 25: 15-22

ABSTRACT

SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF THE PATIENTS DEFAULTED FROM TREATMENT OF TUBERCULOSIS

Aim: The aim of this study is to evaluate the outcomes of the patients with uncompleted treatment of TB, their demographical properties and to determine the reasons. **Material and Method:** This descriptive study was carried out throughout Konya in 2001. Total 1979 cases undergoing TB treatment were included in the study. It was established that 164 (%8.3) of the cases taking TB treatment had given up treatment too early. All these cases were interviewed face to face at their

Haberleşme Adresi : **Dr. Fatih KARA**

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Başhekimliği 42080 Meram-KONYA

e-posta: **fkara55@gmail.com**

Geliş Tarihi: **10.08.2007**

Yayına Kabul Tarihi: **10.10.2007**

addresses registered in their files. This interview included clinical irrigation, PPT application, pulmonary X-ray examination and collection of sputum for ARB. **Results:** The mean age of the tuberculosis patients was 36.8±16.5 yrs in male and 38.6±19.1 yrs in female (P>0.05). Among the 1979 cases taking tbc treatment, 8.3% gave up the treatment. This rate was 21.6% among the cases whose treatment began in hospital, and 4.5% among the cases of dispensaries. 40.6 % of the patients was illiterate. 38.7 % of them did not have social security. The relatives of 39.4 % cases had a tuberculosis history. There was accompanying illness in 36.8 % of the patients. 61.9 % of the males and 14.3% of the females were smokers. **Conclusion:** We believe that general economical development, better education level, regular administration and follow-up systems and efforts to provide a better communication with patients may positively affect the results of efforts against the tuberculosis.

Key words: Tuberculosis, socio-demography, follow-up

Dünya'da 15 milyon tüberkülozlu hastanın bulunduğu, yılda 9 milyon yeni tüberküloz hastası ortaya çıktığı ve 1.7 milyon kişinin tüberküloz nedeniyle hayatını kaybettiği bilinmektedir (1). Türkiye'de 1982 taraması sonucu tüberkülozlu hasta prevalansının binde 3.58 olduğu saptanmış, buna göre o yıllarda 170-180 bin tüberkülozlu hastanın bulunduğu tahmin edilmiştir. Ancak 1982 yılında Türkiye'de kayıtlı tüberküloz hastası 31.301 idi (2).

Tüberküloz tedavisinde en önemli faktör hastaların yeterli sürede tedavi edilmesidir. Tam tedavi edilmeyen hastalar dirençli hastaların prevalansını ve mortalitesini artırmaktadır (3-5). Tüberküloz hastalığında gözetimsiz tedavi koşullarında en önemli komplikasyon, hastaların tedaviyi bırakmasıdır (6). Tedavinin yarım bırakılması sorunu hemen her toplumda vardır ve başarı oranı ülkeden ülkeye değişmektedir (5,7-9). Ancak, tedavisini yarım bırakan hastaların akıbeti ile ilgili bilgiler yetersizdir.

Bu saha araştırması, tedavisini tamamlayan tüberküloz hastalarının akıbeti ve demografik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Tanımlayıcı tipteki bu saha araştırması, 2001 yılında Konya'da yapıldı. Araştırma kapsamına Konya İli sınırları içinde yaşayan, 1 Ocak 1995 ile 31 Aralık 1999 tarihleri arasında bir üniversite hastanesi ile 7 adet Verem Savaş

Dispanserinde kayıt altına alınan 1979 tüberküloz hasta dosyası alındı. Bu hastaların 164'ünün tedaviyi yarıda bıraktığı tespit edildi.

Araştırma kapsamına alınan hastaların dosya kayıtları incelendi. 5 yıllık süre içindeki tanı konulan tüberküloz hastalarının adları, telefon ve adres bilgileri kaydedildi. Arşiv ve kayıt bilgileri bilgisayar ortamına aktarılarak tekrarlar önlemlendi. Dosyada adres ve telefonu bulunmayan hastalara ait bilgilere "bilinmeyen numaralar servisi (118)" ve "www.ttrehber.gov.tr" internet adresinden yararlanılarak ulaşılmaya çalışıldı. Bazı hastalara, bölgesindeki sağlık ocağı kayıtları yardımıyla ulaşıldı.

Hem il merkezindeki hem de ilçe ve köylerdeki hastalarla tek tek adreslerine giderek görüşüldü. Hastaların demografik bilgilerini elde etmek için; ilk teşhisin konulduğu yer, cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, meslek, sosyal güvence, gelir düzeyi, yerleşim yeri, beraber yaşanan kişiler, beraber kalınan kişi sayısı, eşlik eden hastalık ile sigara ve alkol alışkanlıklarını içeren. bir anket uygulandı.

Hastaların klinik sorgulaması yapıldı, PPD uygulandı, aynı gün mikro filmi veya PA akciğer grafisi çekilmesi sağlandı. Hastalara balgam kabı verildi. İlk ziyaretin üçüncü gününde tekrar ziyaret edilen hastaların PPD endurasyon çapı ölçüldü. İkinci ziyarette çıkarabilenlerden balgam kapları alınarak mikroskopik ve bakteriyolojik inceleme yapıldı.

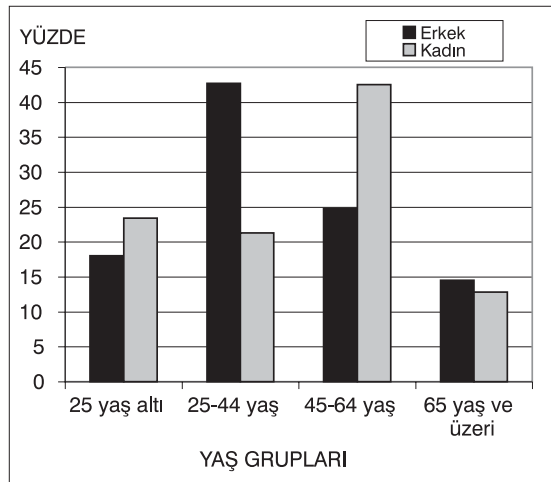
Veriler ortalama±standart sapma ve yüzde

olarak özetlendi. Verilerin istatistik analizinde Mann-Whitney U ve ki-kare testlerinden yararlandı. Anlamlılık seviyesi 0.05 olarak kabul edildi.

BULGULAR

Konya İli genelinde 1 Ocak 1995-31 Aralık 1999 tarihleri arasında 435'i Hastanede, 1544'ü verem savaş dispanserlerinde olmak üzere toplam 1979 tüberküloz hastasının tedaviye alındığı belirlendi. Bu hastaların 1223'ü (% 61.8) erkek, 756'sı (% 38.2) kadın idi. Hastaların yaş ortalaması erkeklerde 36.8 ± 16.5 , kadınlarda 38.6 ± 19.1 yıl idi ($P > 0.05$).

Tedaviye alınan 1979 tüberküloz hastasının % 8.3'ünün (164 hasta) tedaviyi yarıda bıraktığı saptandı. Bu oran dispanserde tanı konulanlarda % 4.5 (70 hasta), hastanede tanı konulanlarda % 21.6 (94 hasta) idi ($P = 0.000$). Tedaviyi tamamlamayan tüberküloz hastalarının yaş ortalaması 42.1 ± 17.6 , tedaviyi tamamlayan hastaların yaş ortalaması 37.1 ± 17.5 bulundu ($P = 0.000$). Akıbeti meçhul ya da işbirliği yapmadığı saptanan ve bu araştırma kapsamına alınan 164 hastanın dörtte birinin adresi bulunamadı. Tedaviyi yarıda bırakma oranı erkeklerde % 8.7, kadınlarda % 5.9 idi ($P = 0.015$). Erkeklerin 25-44 yaşta oranı kadınlardan yüksekti ($P = 0.039$) (Tablo 1, Şekil 1).



Şekil 1: Tedaviyi tamamlamayan erkek ve kadın hastaların yaş gruplarına göre yüzde dağılımı (n=164)

Görüşülebilen hastaların 44'ü (% 68.8) hastanede, 20'si (% 21.2) dispanserde tanı almış ve tedaviye başlamıştı. Tedaviyi terk eden hastaların % 40.6'sı okur – yazar değildi (Tablo 2). Hastaların % 38.7'si herhangi bir sosyal güvenceye sahip değildi. Hasta erkeklerin (n=41) % 26.8'i çiftçi, % 26.8'i işçi, % 19.5'i memur, % 12.3'ü esnaf-tüccar ve % 14.6'sı işsizdi. 23 kadın hastanın 22'si ev hanımı idi. Araştırmaya alınan hastaların % 36.4'ünün aylık geliri aile bazında 250 \$'dan az, % 51.5 ailenin aylık geliri 250-750 \$ arası ve sadece % 12.1'inin aylık geliri 750\$'dan fazla idi. Hastaların, kırsalda % 30.4'ünün, kentte % 21.4'ünün yanında eş ve çocuklardan başka kişiler (gelin, torun, büyükanne, büyükbaba

Tablo 1. Tedaviyi terk eden hastaların cinsiyet ve yaş grubuna göre dağılımı

Yaş grupları	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
0-14	3	2.6	2	4.3	5	3.0
15-24	18	15.4	9	19.1	27	16.5
25-34	26	22.2	4	8.5	30	18.3
35-44	24	20.5	6	12.8	30	18.3
45-54	17	14.5	8	17.0	25	15.2
55-64	12	10.3	12	25.5	24	14.6
65 ve üzeri	17	14.5	6	12.8	23	14.1
Toplam	117	71,3	47	28.7	164	100

Tablo 2. Onbeş yaş ve üzerindeki tüberküloz hastaları ve temaslılarının öğrenim düzeylerinin yüzde dağılımı

	Hasta (n = 64)	Temaslı (n = 165)
Okur yazar değil	29,7	8.5
Okur yazar	10.9	23.0
İlkokul	26.6	52.7
Orta-lise	23.4	10.3
Yüksek okul	9.4	5.5
Toplam	100	100

vb.) de kalmaktaydı. Ortalama hane halkı büyüklüğü il merkezinde 4.5 ± 1.9 , ilçe merkezinde 3.8 ± 1.5 , kasaba ve köyde 4.3 ± 1.7 kişiydi ($P > 0.05$), (Tablo 3).

Hastaların % 60.0'ünün temaslı taraması yapılmıştı. Bu oran dispanser hastalarında tedavisi hastanede başlayan hastalara göre daha yüksekti (sırasıyla % 80.0, % 43.2) ($P = 0.013$). Tedaviyi terk eden tüberküloz hastalarının % 39.4'ünün tüberküloz hastalığına yakalanan bir akrabası vardı; % 10.6'sının ise herhangi bir yakını tüberkülozdan ölmüştü. Yakın akrabalarında (kardeş, ebeveyn, teyze, amca, vb) tüberküloz görülme oranı % 28.1 idi. Ailelerinde tüberküloz hastası olan veya bu hastalık sebebiyle ölenlerin yakınlık derecesine göre dağılımı Tablo 4'de verilmiştir.

Hastanede tedaviye başlayan hastaların ilaç kullanma süresi (ortalama 7.0 ± 4.4 ay) dis-

Tablo 3. Tüberküloz hastalarının oturduğu yere göre ortalama hane halkı sayısı

Yerleşim yeri	n	Ortalama \pm SS
İl merkezi	16	4.5 ± 1.9
İlçe merkezi	23	3.8 ± 1.5
Kasaba	9	4.3 ± 1.0
Köy	16	4.3 ± 1.7
Toplam	64	4.2 ± 1.5

Tablo 4. Tedaviyi terk eden tüberküloz hastalarının yakınlarından tüberküloz olanlar veya bu sebepten dolayı ölenler

	Hasta (n=26)	Ölen (n=7)
1. dereceden akraba	69.2	85.7
2. dereceden akraba	23.1	14.3
Diğer akraba ve komşu	7.7	0.0
Toplam	100	100

Birinci dereceden akraba: Anne, baba, kardeşler, eş ve çocuklar

İkinci dereceden akraba: Amca, dayı, hala, teyze vb.

panserde tedaviye başlayanları (6.7 \pm 3.8 ay) ile benzerdi ($P > 0.05$). Hastaların % 26.2'si tedavisini üçüncü ayın sonunda bırakmıştı.

Tedavisini tamamlamayan tüberküloz hastalarının % 36.8'inin eşlik eden diğer bir hastalığının bulunduğu belirlendi. En sık görüleni % 8.8 ile diyabetes mellitus idi. Diğerleri hipertansiyon, böbrek yetmezliği, astım, guatr, psikiyatrik hastalık, kalp hastalığı ve kanserdi. Hastaların % 10.9'u dirençli kronik tüberkülozdu.

Tüberküloz tedavisini yarım bırakan erkeklerde sigara içme oranı % 61.9, kadınlarda % 14.3 idi (Tablo 5). Tüberküloz hastaları ve 18 yaş üzeri yakın temaslılarında sigara ve alkol kullanımı açısından fark yoktu ($P > 0.05$).

Hastaların % 45.1'inde bir, % 3.9'unda iki, % 2.0'sinde üç aşı skarı bulunmakta, % 49.0'unda ise BCG skarı yoktu. Tedaviyi terk eden hastaların PPD endurasyon çapı ortalama 16.4 ± 3.8 mm idi. Tedaviyi terk eden ve balgam çıkarabilen 8 adet tüberküloz hastasından alınan numunelerin mikroskopi ve kültür incelemelerinde tüberküloz basili tespit edilemedi.

TARTIŞMA

Bu çalışmada tüberküloz tedavisini tamamlama oranı yüksektir (% 91.7). Bu oran Dünya Sağlık Örgütü normlarına göre başarılı olarak değerlendirilebilir. Ankara'da yapılan bir çalışmada da (10) dispanserde kaydı olanların % 79.8'inin düzenli takibinin yapıldığı tespit edilmiştir. Yani dispanserle irtibatı sağlanan hastaların büyük çoğunluğu tedavilerini tamamlamaktadır. Ancak son beş yıl içinde hastanede tüberküloz tanısı konulan ve tedavisi başlanan hastalardan % 21.6'sının akıbeti meçhul olup Dünya Sağlık Örgütü'nün % 85 tam tedavi (1) hedefinin gerisinde kalmaktadır. Bu durum İstanbul'da yapılan bir çalışmada (11) tespit edilen % 27.7'lik tedaviyi terk oranı ile benzerlik gösterirken, Doğu Anadolu'da yapılan bir çalışmada (12) elde edilen % 45.0'lik tedaviyi terk oranından daha iyidir.

Hem tüm ildeki tüberküloz hastalarında hem de çalışma grubumuzu oluşturan hastalarda

Tablo 5. Tedaviyi terk eden tüberküloz hastaları ve yakın temaslılarında sigara ve alkol kullanım yüzdeleri

	Hasta		Temaslı*	
	Kulanan	Kullanmayan	Kulanan	Kullanmayan
Sigara	46.0	54.0	51.2	48.8
Alkol	16.1	83.9	14.1	85.9

* 18 yaş üstü temaslıları

erkek/kadın oranı 2'dir. Tüberküloz morbiditesinde cinsiyet farkı beklenmez. Fakat, pratikte erkek kadın oranı dörde kadar çıkabilmektedir (13). Türkiye'deki tüm tüberküloz hastalarında erkek/kadın oranı yaklaşık 3'tür (14). Güneydoğu Asya ve Batı Pasifikte de 2'nin üzerindedir (15). Tüberkülozun erkeklerde kadınlardan daha çok görülmesinin sebebi, erkeklerin daha hareketli olması (13) ve çalışma yaşamında daha çok yer almaları, böylece tüberküloz taraması için daha çok fırsatlarının bulunması olabilir. Kadınların daha çok korku ve utanç duyması (16) da morbidite kayıtlarındaki cinsiyet farkında etkili olabilir.

Hastanede tanısı konan hastaların yaklaşık dörtte birinin dispanser kaydının bulunmaması hastalık bildirimlerinin yeterli yapılmayışı ile açıklanabilir. Tüberküloz hastalarının yetersiz bildirim yaygın bir sorun olup kamu sağlığı için önemli bir risk oluşturur (17). Genelde tüberküloz kayıtlarının yetersizliğinden şikayet edilir (18). Doğrudan gözetim altında tedavi ile hem kayıtların daha düzenli olması sağlanabilir hem de tedaviyi tamamlama başarısı artırılabilir (19,20).

Bu çalışmada tedaviyi terk eden hastaların üçte birine ulaşamamıştır. Bunun sebepleri arasında hasta dosyalarının çoğunda adres ve telefon numarasının olmayışı, özellikle genç kadınların evlendikten sonra soyadının değişmesine bağlı olarak telefonla tespitinin mümkün olmaması, bilinmeyen numaralar servisinde kaydın bulunmaması, bağlı bulunduğu sağlık ocağı bölgesinde bildirildiği gibi bir adresin olmayışı, bazı hastaların tedavi defterinde kaydı olmasına rağmen, dosyasının ve adresinin olmayışı, verilen adreslerin yetersiz, yanlış ve eksik olması, geçici işçi ola-

rak Konya'ya geldiğinde teşhis konulması gibi hususlar sayılabilir. Yer değiştiren ya da göçmen hastaların tedavisinin tamamlanması ayrı bir önem taşır (21,22). Adres sorununa başka (23) araştırmacılar da dikkat çekmiştir.

Tedaviyi terk eden hastalarda öğrenim görmeme oranı yüksektir (% 40.6). Bu oranın genel toplumdakinden (% 21.5) daha yüksek (24) olması tüberküloz hastaları için beklenen bir sonuçtur. Türkiye'nin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarda (12,10) tüberküloz hastaları arasında öğrenim görmeyenlerin oranının % 46'ya kadar çıktığı bildirilmiştir.

Tedaviye uyumsuz tüberküloz hastalarından yaklaşık yarısının sosyal güvenceye sahip olmaması ekonomik yetersizliklerini göstermektedir. Tedaviyi terk eden tüberküloz hastalarının üçte birinin aylık geliri asgari ücretin altındadır. Tüberküloz hastalığının her türlü tedavisinin ücretsiz olarak verildiği Türkiye'de sosyal güvence konusunun problem olmaması beklenir. Ancak, sosyal bir hastalık olan tüberkülozun tedavisinde beslenme durumu önemlidir (25). Bu yüzden sosyoekonomik gelişmenin devam ettiği durumlarda tüberküloz enfeksiyon riskinin tedavi uygulanmasa bile kendiliğinden azalacağı öngörülmektedir. Henüz tüberkülozun tedavisi bulunmamışken gelişmiş ülkelerdeki hastalık insidansı, prevalansı ve mortalitesinin düşüşü buna örnektir (26).

Tedaviyi terk eden hasta ailelerinde hanehalkı büyüklüğü, Türkiye geneli (27) ile karşılaştırıldığında ilçe ve köylerde benzer iken, kentte hastaların hanehalkı büyüklüğü fazladır (3.9'a karşılık 4.5). Tüberkülozda hane halkı büyüklüğünün önemi, enfeksiyon yayılımının genelde ev halkı arasında olmasındandır

(28). Temaslı taramasının dispanserlerde hastanede tedavi olan hastalara göre daha başarılı olması dispanserlerin asıl işinin hasta takibi olmasından kaynaklanmaktadır (12,29).

Başta diyabet olmak üzere hastalarımızın üçte birinin tüberküloz yanında ikinci bir hastalığı vardı. Başka çalışmalarda (30,31) da diyabet, tüberküloza sıkı bir şekilde eşlik eden hastalıklardan olduğu bildirilmiştir. Tedavilerin direkt gözetim altında yapılması, hem tüberküloz hem de eşlik eden hastalığın tedavi başarısını artırabilir. Daha kısa ilaç rejimlerinin geliştirilmesi (32) tedaviyi tamamlama için teşvik edici olabilir.

Tedaviyi yarım bırakan hastaların sigara içme oranı Türkiye'deki genel toplumdaki sigara içme oranı (33) ile benzerdir. Tüberküloz hastalarında sigara içme oranının azalmamış olması bu hastaların sigara yönünden de eğitilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Çünkü sigara, tüberküloz için önemli bir risk faktörüdür (34) ve hastalığın daha hızlı ve ciddi seyretmesine yol açar (35). Tüberküloz hastalarının % 16'sının alkol alıyor olması da önemlidir. Çünkü, alkol alımı, hücresele bağışıklığı baskılayarak (36) akciğer tüberkülozunun kontrolünü zorlaştırabilir. Alkol alan hastala-

rın tedaviye uyumsuz olacağı ve direnç gelişimine yol açabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Sonuç olarak, (a) tüberkülozlu hastaların VSD'ne bildiriminde aksaklıklar vardır. (b) Hastalar yeterince bilgilendirilmemektedir. (c) Öğrenim düzeyi topluma göre daha düşüktür. (d) Buna karşılık, ev ziyaretleri yaparak doğrudan gözetim altında tedavi ile tüberküloz hastalarının tedaviyi tamamlama başarısı artırılabilir. Bu bulgulara göre, kapsamlı epidemiyolojik çalışmalarla tüberkülozun toplumdaki gerçek durumu tespit edilmeli, hastalıkla ilgili kayıt ve bildirimlerin yeterliliği sağlanmalı, kuruluşlar arası iletişim güçlendirilmelidir. Tarama, tanı ve tedavide görev alan sağlık personelinin konuya duyarlılığı artırılmalı, hasta eğitimine önem verilmelidir. Sağlık ocakları dahil personel ve alt yapı güçlendirilerek hastaların direkt gözlem altında tedavi edilmeleri sağlanmalıdır.

Bu çalışma, hastaların ayağına kadar giderek onlarla diyalog kurulabileceğini ve tedavisini yarım bırakan tüberküloz hastalarının en az % 40'ünün az bir gayretle tekrar kontrol altına alınabileceğini kanıtlamıştır.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Tuberculosis. 2006; <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/print.html> (10/8/2006)
2. Ministry of Health (Department of Tuberculosis Control). Handbook of tuberculosis control in Turkey. Ankara: Reklam Ofset; 2003.
3. World Health Organization. Treatment of tuberculosis: Guidelines for national programmes, 2nd ed. Geneva: WHO, 1997.4. Addington WW. Patient compliance, the most serious remaining problem in the control of tuberculosis in the United States. Chest 1979; 76: 741-743.
5. Pablos-Mendez A, Sterling TR, Frieden TR. The relationship between delayed or incomplete treatment and all-cause mortality in patients with tuberculosis. JAMA 1996;276(15): 1223-1228.
6. World Health Organization. Global Tuberculosis Control. Surveillance, Planning, Financing. WHO Report 2002, Geneva: WHO/CDC/TB/2002.
7. Chaulk CP, Kazandjian VA. Directly observed therapy for treatment completion of pulmonary tuberculosis: Consensus Statement of the Public Health Tuberculosis Guidelines Panel. JAMA 1998;279(12):943-948.
8. LoBue PA, Moser KS. Use of Isoniazid for Latent Tuberculosis Infection in a Public Health Clinic. Am J Respir Crit Care Med 2003;168:443-447.
9. Connolly C, Davies GR, Wilkinson D. Who fails to complete tuberculosis treatment? Temporal trends and risk factors for treatment interruption in a community-based directly observed therapy programme in a rural district of South Africa. Int J Tuberc Lung Dis 1999;3(12):1081-1087.
10. Hadjo B, Gönüllü U, Enacar N, Doğanay A, Beder S, Gürses H, Bartu S. Evaluation of 517 pulmonary tuberculosis patients. Tuberc Thorax 1986;34:1-8.

11. Karagöz T, Arda H, Erboran T, Kılıçaslan Z, Çağlar E, Erem AR. Evaluation of New Diagnosed Lung Tuberculosis Cases Monitored by Dispensaries of Istanbul in 1995. *Tuberc Thorax* 2000;48:128-135.
12. Aktaş E, Görgüner M, Sağlam L, Mirici A, Görgüner İ. Evaluation of active pulmonary tuberculosis patients registered to Erzurum Dispensary of Tuberculosis. *Tuberc Thorax* 1998;46:63-68.
13. Banerjee A, Sharma BV, Ray A, Kannuri NK, Venkateswarlu TV. Acceptability of traditional healers as directly observed treatment providers in tuberculosis control in a tribal area of Andhra Pradesh, India. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004;8(10):1260-1265.
14. Ministry of Health of Turkey. Health Statistics: Yearbook of Turkey. Ankara: Ministry of Health Pub. Nu.589;1997.
15. Borgdorff MW, Nagelkerke NJ, Dye C, Nunn P. Gender and tuberculosis: a comparison of prevalence surveys with notification data to explore sex differences in case detection. *Int J Tuberc Lung Dis* 2000;4(2):123-132.
16. Hudelson P. Gender differentials in tuberculosis: the role of socio-economic and cultural factors. *Tuberc Lung Dis*. 1996;77(5):391-400.
17. Sheldon CD, King K, Cock H, Wilkinson P, Barnes NC. Notification of tuberculosis: how many cases are never reported? *Thorax* 1992;47:1015-1018.
18. Moorman J, Edginton ME. Cause of death of patients on treatment for tuberculosis: A study in a rural South African hospital. *Int J Tuberc Lung Dis* 1999;3(9):786-790.
19. Kamolratanakul P, Sawert H, Lertmaharit S, Kasetjaroen Y, Akksilp S, Tulaporn C, et al. Randomized controlled trial of directly observed treatment (DOT) for patients with pulmonary tuberculosis in Thailand. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1999;93(5):552-557.
20. Mathema B, Pande SB, Jochem K, Houston RA, Smith I, Bam DS, McGowan JE. Tuberculosis treatment in nepal: a rapid assessment of government centers using different types of patient supervision. *Int J Tuberc Lung Dis* 2001;5(10):912-919.
21. Orr PH, Manfreda J, Hershfield ES. Tuberculosis surveillance in immigrants to Manitoba *Can Med Assoc J* 1990;142(5) 453-458.
22. Cummings KC, Mohle-Boetani J, Royce SE, Chin DP. Movement of Tuberculosis Patients and the Failure to Complete Antituberculosis Treatment. *Am J Respir Crit Care Med* 1998;157:1249-1252.
23. Comolet TM, Rakotomalala R, Rajaonarivoa H. Factors determining compliance with tuberculosis treatment in an urban environment, Tamatave, Madagascar. *Int J Tuberc Lung Dis* 1998;2(11):891-897.
24. Statistical Institution of Turkey. Turkey's Statistical Yearbook 1999. Ankara; 2000. [in Turkish]
25. Baldwin MR, Yori PP, Ford C, Moore DAJ, Gilman RH, Vidal C, Ticona E, Evans CA. Tuberculosis and nutrition: disease perceptions and health seeking behavior of household contacts in the Peruvian Amazon. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004;8(12):1484-1491.
26. Schluger NW, Rom WN. Current approaches to the diagnosis of active pulmonary tuberculosis. Clinical commentary. *Am J Respir Crit Care Med* 1994;149:264-267.
27. Hacettepe University Institute of Population Studies, Turkey Demographic and Health Survey, 2003. Hacettepe University Institute of Population Studies, Ministry of Health General Directorate of Mother and Child Health and Family Planning, State Planning Organization and European Union. Ankara, Turkey
28. Fathoala B, Evans MR, Alfaham M, Sastry J, Campbell IA. Active surveillance for tuberculosis in Wales: 1996-2003. *Arch Dis Child*. 2006 Nov;91(11):900-4
29. Ministry of Health of Turkey. Country Health Report. Ankara: Health Project General Coordination Unit; 1997.
30. Bodur S, Saraçoğlu İ, Kelemençe N. Epidemiological features of pulmonary tuberculosis patients living in Balıkesir and its surrounding. *Tuberc Thorax* 1990;38:97-103.
31. Alisjahbana B, van Crevel R, Sahiratmadja E, den Heijer M, Maya A, Istiana E; et al. Diabetes mellitus is strongly associated with tuberculosis in Indonesia. *Int J Tuberc Lung Dis* 2006;10(6):696-700.
32. Borgdorff MW, Floyd K, Broekmans JF. Interventions to reduce tuberculosis mortality and transmission in low- and middle-income countries. *Bull World Health Organ* 2002;80(3):217-227.
33. WHO. Tobacco-Free Initiative. <http://who.int/tobacco/media/en/Turkey.pdf> (15/8/2006)
34. Maurya V, Vijayan VK, Shah A. Smoking and tuberculosis: an association overlooked. *Int J Tuberc Lung Dis* 2002;6(11):942-951.

35. Altet-Gomez MN, Alcaide J, Godoy P, Romero MA, Hernandez del Rey I. Clinical and epidemiological aspects of smoking and tuberculosis: a study of 13,038 cases. *Int J Tuberc Lung Dis* 2005;9(4): 430-436.
36. Mason CM, Dobard E, Zhang P, Nelson S. Alcohol exacerbates murine pulmonary tuberculosis. *Infect Immun*. 2004;72(5):2556-2563.