

ÖZGÜN ARAŞTIRMA / ORIGINAL ARTICLE

Çok ilaca dirençli tüberkülozla temasta bulaşma riskini etkileyen faktörler

Factors that affect the transmission risk during contact with multi drug resistant tuberculosis

Abdurrahman Abakay¹, Abdullah Çetin Tanrikulu¹, Özlem Abakay², Abdurrahman Şenyiğit¹, Recep Işık¹

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada tüberküloz (TB) kontrol programında önemli bir klinik problem olan Çok ilaca dirençli tüberküloz (ÇİD-TB) hastalarının temaslı muayene sonuçları ve temas sonrası gelişen TB hastalarının klinik özellikleri incelenerek bulaşma riskini etkileyen faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntemler: Çalışmada Ocak 2000- Aralık 2008 tarihleri arasında Diyarbakır'daki toplam dört verem savaşı dispensesinde kayıtlı 34 ÇİD-TB hastasının kayıtları retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: ÇİD-TB hastalarının yaş ortalaması 32.3±14.2 yıl idi. ÇİD-TB hastalarıyla temaslı olanların 7'sinde (%20.6) ve toplam 9 temaslıda TB saptandı. Kaynak ÇİD-TB vakaları temaslılarında TB gelişmeyen (n=27) ve gelişen (n=7) olarak iki gruba ayrılarak yapılan değerlendirmelerde cinsiyet, eğitim durumu, sosyal güvenceye sahip olma, aylık gelir düzeyi, oturduğu yer, özgeçmişinde TB öyküsü olması açısından anlamlı fark saptanmadı (p>0.05). Kaynak ÇİD-TB vakalarının 17'sinde (%50) tedavi uygunsuzluğu, 14'ünde (%41.1) tedavi uyumsuzluğu saptandı. Temaslılarında TB gelişen ÇİD-TB grubunda tedavi uygunsuzluğu daha sık olarak saptandı (p<0.05). Tanı gecikmesi, temaslılarında TB gelişen vakalarda ortalama 18.7 ay, temaslılarında TB gelişmeyenlerde ise ortalama 9.3 ay olarak saptandı ve aradaki fark anlamlıydı (p<0.05). ÇİD-TB vakalarında hasta başına ortalama 4.4 temaslı kaydedilmişti ve hasta başına ortalama 1.8 kişi muayene edilmişti. Temaslılarında TB gelişmeyen ÇİD-TB grubunda temaslı muayene oranı %15.6 iken, TB gelişmeyenlerde %50 olarak saptandı ve bu fark anlamlıydı (p<0.05).

Sonuç: ÇİD-TB temasında TB enfeksiyonu bulaşması açısından, takiplerdeki uygunsuzluklar ve tanı gecikmesi önemli risk faktörleri olarak gözükmektedir. ÇİD-TB temaslılarında tarama ve takiplerinin artırılması ve hasta ve temaslıların bulaşma riski hakkında eğitilmesi bulaşmayı önlemede etkili olabilir. *Klin Den Ar Derg 2010; 1(1): 31-36*

Anahtar kelimeler: Tüberküloz, direnç, temaslı, bulaşma, risk

ABSTRACT

Objectives: The aim of this study was to investigate the contact examination results of patients with multi-drug resistant tuberculosis (MDR-TB), their clinical characteristics and risk factors for tuberculosis (TB) transmission.

Methods: Follow-up charts of 34 MDR-TB patients, who are registered in four tuberculosis dispensaries in Diyarbakir and followed-up between January 2000 and December 2008 were analyzed retrospectively.

Results: The mean age of MDR-TB patients was 32.3±14.2 years. Among the person who in contact with MDR-TB index patients, 7 (20.6%) of them had TB while overall 9 contact persons developed TB disease. No significant differences were found in gender distribution, education and social security status, monthly income and past TB history between contact person who developed (n=7) and not-developed (n=27) TB disease (p>0.05).

In 17 (50.0%) of MDR-TB patients inappropriate anti-TB drug prescription and in 14 (41.1%) non-compliance to drug regimen were detected. Inappropriately prescribed anti-TB drugs and delay in TB diagnosis for index MDR-TB patients (18.7 months vs. 9.3 months, respectively; p<0.05) were more frequently encountered among contact persons who developed TB (p<0.05). The mean number of contact person for MDR-TB patients was 4.4 and 1.8 person per patient had been examined. Examination ratios for MDR-TB contact persons who did not developed TB disease was lower than those of TB developed patients (15.6% vs. 50.0%, respectively; p<0.05)

Conclusion: Insufficient follow-up and delay in diagnosis in MDR-TB patients may be significant risk factors on their contact persons; therefore it is necessary to increase the screenings and precautions in these contacts. *J Clin Exp Invest 2010; 1(1): 31-36*

Key words: Tuberculosis, drug resistance, contact, transmission, risk

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Diyarbakır ²Diyarbakır Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Diyarbakır
Yazışma Adresi /Correspondence: Yrd. Doç. Dr. Abdurrahman Abakay, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları

Ana Bilim Dalı 21280 Diyarbakır – Türkiye Email: arahmanabakay@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 17.03.2010, Kabul Tarihi / Accepted: 27.04.2010

Copyright © Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi 2010, Her hakkı saklıdır / All rights reserved

GİRİŞ

Dünyada 2007 yılında tahmin edilen yeni tüberküloz (TB) hastası sayısı 9.27 milyon ve insidans 139/100.000 dur. Hastaların 4.1 milyonu yayma pozitif TB'dir. Tahmin edilen çok ilaca dirençli TB (ÇİD-TB) sayısı yarım milyondur¹. Ülkemizde 2007 yılında 22.136 TB hastası saptanmıştır ve insidans 30/100.000 hesaplanmış olup, bu hastaların 9961'i ise yayma pozitifdir. Türkiye'de 2007 yılında 4142 yeni olguya ilaç duyarlılık testi yapılmış ve 240 hastada ÇİD-TB saptanmıştır².

İlaç direnci TB kontrol programlarının önemli bir sorunudur³. Etkili TB tedavi yaklaşımının amaçlarından biri ilaç direnci gelişiminin minimize edilmesidir⁴. Çok ilaca direnç açısından, anti TB ilaçlardan izoniazid (I) ve Rifampisin (R) direncinin birlikte olması en seyrek olmakla birlikte gittikçe artan bir sağlık sorunudur⁵. ÇİD-TB tedavisi tüm ilaçlara duyarlı TB tedavisine göre daha kompleks, az etkili, çok toksik ve pahalı bir tedavidir⁶.

Daha önceden en az bir ay TB tedavisi gören, dirençli TB'ye sahip bir hasta ile temas öyküsü bulunan, üç aylık tedaviden sonra yayma ve kültür pozitifliği devam eden, yüksek ilaç direnci bulunan (primer izoniazid direnci %4'ten fazla) bölgelerde yaşayan, HIV ile enfekte olup kaviter lezyonları bulunan, düşük sosyo-ekonomik koşullarda bulunan TB hastalarının kesinlikle direnç varlığı yönünden incelenmesi önerilmektedir⁷.

TB ilaçlarına karşı direnç, primer ve sekonder direnç olarak sınıflandırılmaktadır. Primer direnç, henüz TB ilaçlarını kullanmamış yeni TB'li bir hastada tedaviye başlamadan önce saptanan ilaç direncidir. Ülkemizde hastaların genellikle daha önce kullandıkları ilaçları bilmemesi, hatırlamaması, saklaması, non-spesifik enfeksiyonların tedavisinde spesifik ve non-spesifik ilaçların birlikte kullanılması gibi nedenlerle başlangıçta dirençle karşılaşmaktadır. Bu dirence primer direnç yerine başlangıç direnci demek daha uygun görünmektedir. Sekonder direnç ise başlangıçta TB ilaçlarına duyarlı basillerle enfekte olmuş bir hastada, uygun olmayan ilaç kombinasyonları, kullanım süresinin yetersizliği ya da hastanın tedaviye uyumsuzluğu gibi nedenlerle basil popülasyonunda ilaca karşı dirençli doğal mutantların çoğalması sonucu gelişen dirençtir⁸⁻¹⁰.

Ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda direnç oranları oldukça yüksek, fakat farklı oranlarda be-

lirlenmiştir. Bu çalışmalarda direnç bulguları arasında saptanan farklılıklar, büyük ölçüde değişik direnç ölçütlerinin kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Yapılan bir araştırmada, 1953–1994 dönemini kapsayan konuyla ilgili çalışmalar toplanmıştır. 105 yayın ve 135.679 suşla ilgili direnç verileri üzerinde çalışılmış ve primer direnç oranları streptomisin (S), R, I ve etambutolda (E) sırası ile %16, %13, %12 ve %3; sekonder dirençler %30, %25, %35 ve %10; toplam direnç oranları ise %31, %22, %34 ve %7 olarak bulunmuştur¹¹.

Bu çalışmada TB kontrol programında önemli bir klinik problem olan ÇİD-TB hastalarının yakın temaslı muayene sonuçlarının incelenmesi ve bu hastalarla temas sonrası gelişen TB hastalığının klinik özelliklerinin araştırılması amaçlanmıştır. Böylece ÇİD-TB hastasıyla temas sonrası TB hastalığı gelişimi üzerine etkili olabilecek risk faktörlerinin tanınması amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Diyarbakır il merkezi ve ilçelerde yaşayan ve TB tanısı konan tüm hastaların tedavi ve takiplerinin yapıldığı dört Verem Savaşı Dispanseri (VSD) mevcuttur ve çalışmada bu kurumların verileri kullanıldı.

Çalışma kapsamında Ocak 2000- Aralık 2008 tarihleri arasında Diyarbakır iline hizmet veren toplam dört verem savaşı dispanserinde (1 nolu VSD, 2 nolu VSD, Ergani ve Silvan VSD'leri) kayıtlı 34 ÇİD-TB hastasının kayıtları geriye dönüşü olarak incelendi. Oluşturulan olgu rapor formuna yaş, cins, eğitim durumu, meslek, sosyal güvence, tanı tarihi, tanı gecikme süresi, tedavi rejimi, tedavi süresi, tedavi sonucu, tedavi uyumsuzluğu varlığı, tedavi uygunsuzluğu varlığı, temaslı sayısı, temaslı muayene sonuçları kaydedildi. ÇİD-TB hastasıyla temas sonrası TB gelişen kişiler için de olgu rapor formu dolduruldu. Hastalarda ÇİD-TB tanısı konuluncaya kadar aldıkları standart tedavi süresi tanı gecikme süresi olarak kaydedildi.

Tedavi uyumsuzluğu; sürdürülen tedavi programı sırasında hastadan kaynaklı nedenlerle tedavinin aksatılması veya terk edilmesi olarak belirlendi. Tedavi uygunsuzluğu; Ulusal TB programında¹² önerilen standart hasta yaklaşım ve tedavi önerilerine takibi yapan doktorun riayet etmemesi olarak belirlendi.

Hastaların tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde Ulusal programımızda kabul edilen Dünya Sağlık Örgütü ve IUATLD rehber önerileri baz alındı^{12,13,14}. Tedavi sonuçları;

a. Kür: Başlangıçta balgam yayması pozitif hastada, birisi tedavinin idame döneminde diğeri tedavinin tamamlandığı sırada olmak üzere en az iki kez mikroskopıyla balgam negatifliğinin gösterilmesidir.

b. Tedaviyi tamamlama: Başlangıçta yayma pozitif ya da negatif olsun, TB tedavisi sonunda balgam incelemesi yapılmadığı halde, klinik ve radyolojik bulguları ile başarılı kabul edilerek tedavinin sonlandırılmasıdır. Akciğer dışı TB olgularında tedavi sonucu başarılı ise bu gruba eklenir.

c. Ölüm: Tedavi sırasında bir TB hastasının ölmesidir. Hasta, TB'dan ya da TB dışı bir nedenle ölmüş olabilir.

d. Tedavi başarısızlığı: Tedavisinin 5 ya da 6. ayında hastanın balgam yayma pozitifliğinin saptanmasıdır. Pozitiflik tedavi üresince devam edebilir ya da negatifleşir ve yeniden pozitifleşebilir.

e. Tedaviyi terk: Tedavisi sırasında bir hastanın iki ay ya da daha uzun süre ile ilaçlarını almamasıdır.

f. Nakil giden: Hastanın başka bir dispanser bölgesine gitmesi nedeniyle tedavi sonuçlarının bilinmemesi durumudur.

Çalışmaya alınan ÇİD-TB hastaları temaslarında TB hastalığı gelişenler ve gelişmeyenler olarak iki gruba ayrıldı. ÇİD-TB hastasıyla temas sonrası bulaşma riskini etkileyebilecek risk faktörlerinin tespiti için oluşturulan gruplar arasında cinsiyet, eğitim durumu, sosyal güvenceye sahip olma, aylık gelir düzeyi, oturduğu yer, özgeçmişinde TB öyküsü olması, tanı gecikmesi, tedavi uygunsuzluğu sıklığı, tedavi uyumsuzluğu sıklığı ve temaslı muayene oranı açısından karşılaştırıldı.

İstatistiksel Analiz

Tüm veriler bilgisayar ortamında SPSS 12 programına aktarıldı. Ölçülebilir değişkenlerin normal dağılıma uyup uymadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile saptandı. Kategorik değişkenlerin analizinde Ki-Kare testi, sürekli değişkenlerin analizinde Mann-Whitney U testi kullanıldı. Test sonuçlarında $p < 0.05$ olması anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

ÇİD-TB hastalarının yaş ortalaması 32.3 ± 14.2 yılı idi. Hastaların 15'i (%44.1) kadın, 19'u (%55.9) erkek idi. Toplam 34 ÇİD-TB hastasının 7'sinin (%20.6) temaslarının taramasında aktif TB saptandı. Taramalar sonucunda bu hastaların toplam 9 temasında TB saptandı. TB saptanan temasların (T-TB) yaş ortalaması 16.8 ± 7.4 yılı idi. ÇİD-TB ve T-TB vakalarının demografik verileri Tablo 1'de sunulmuştur.

T-TB hastalarının yedisi yayma pozitif akciğer TB, biri yayma bakılmayan akciğer TB, biri akciğer dışı TB (meme TB) idi. Yayma pozitif T-TB hastasının hastanın beşinde kültür çalışması yapılmıştı ve bunların birinde kaynak vaka gibi ÇİD-TB saptandı. ÇİD-TB ve T-TB hastalarının TB tipleri ve mikrobiyolojik inceleme sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 1. Hastaların Demografik verileri

	ÇİD-TB		T-TB	
	n	%	n	%
Cinsiyet				
Kadın	15	44.1	6	66.6
Erkek	19	55.9	3	33.4
Medeni Durum				
Bekâr	12	35.3	7	77.7
Evli	22	64.7	2	22.3
Eğitim				
Okur yazar değil	9	26.5	1	11.1
Eğitim almış	25	73.5	8	88.9
Sosyal Güvence				
Yok	14	41.2	6	66.6
Var	20	58.8	3	33.4
Ailenin toplam aylık geliri				
Asgari ücret ve altı	24	70.6	5	55.9
Asgari ücretin üstü	10	29.4	4	44.1
İkamet ettiği yer				
Kırsal	7	20.5	1	11.1
Şehir	27	79.5	8	88.9

ÇİD-TB: Kaynak çok ilaca dirençli vaka, T-TB: Temas sonrası TB gelişen vaka

Kaynak ÇİD-TB vakaları temaslarında TB gelişmeyen (n=27) ve temaslarında TB gelişen (n=7) olarak iki gruba ayrılarak yapılan değerlendirmelerde cinsiyet, eğitim durumu, sosyal güvenceye sahip olma, aylık gelir düzeyi, oturduğu yer, özgeç-

mişinde TB öyküsü olması parametreleri açısından anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

Kaynak ÇİD-TB vakalarında 17'sinde (%50) tedavi uygunsuzluğu, 14'ünde (%41.1) tedavi uyumsuzluğu saptandı. Temaslılarında TB gelişen ÇİD-TB grubunda tedavi uygunsuzluğu daha sık saptandı ($p<0.05$) (Tablo 3).

Tablo 2. Hastaların TB tipleri ve mikrobiyolojik inceleme sonuçları

	ÇİD-TB		T-TB	
	n	%	n	%
TB Tipleri				
Akciğer TB	29	85.4	8	88.8
TB menenjit	1	2.9	-	-
TB Lenfadenit	2	5.9	-	-
Genito-üriner TB	1	2.9	-	-
Milyer TB	1	2.9	-	-
Meme TB	-	-	1	11.2
Yayma				
Pozitif	28	82.4	7	77.7
Negatif	5	14.7	-	-
Bakılmayan	1	2.9	2	22.3
Kültür				
Pozitif	34	100	5	55.9
Negatif	-	-	-	-
Bakılmayan	-	-	4	44.1
İlaç Dirençleri				
I	34	100	1	11.2
R	34	100	2	22.4
E	17	50	1	11.2
S	6	17.6	-	-
Z	1	2.9	-	-

Tablo 3. ÇİD-TB hastalarındaki tedavi uygunsuzluğu ve uyumsuzluğu sıklığı

	Temaslılarda TB gelişmeyen ÇİD-TB grubu, n (%)	Temaslılarda TB gelişen ÇİD-TB grubu, n (%)	p
Tedavi Uygunsuzluğu			
Var	11 (40.7)	6 (85.7)	<0.05
Yok	16 (59.3)	1 (14.3)	
Tedavi Uyumsuzluğu			
Var	16 (59.3)	1 (14.3)	<0.05
Yok	11 (40.7)	6 (85.7)	

Tanı gecikmesi temaslarında TB gelişen vakalarda ortalama 18,7 ay, temaslarında TB gelişmeyenlerde ise ortalama 9,3 ay olarak saptandı ve aradaki fark anlamlıydı ($p<0.05$).

ÇİD-TB vakalarında hasta başına ortalama 4,38 temaslı kaydedilmişti ve bunların hasta başına ortalama 1.82 kişisi tarama muayenesinden geçmişti. Temaslı muayenesi yapılma oranı %41.3 olarak tespit edildi.

Temaslılarında TB gelişmeyen ÇİD-TB grubunda vaka başına ortalama temaslı sayısı 4.11 kişi, muayene edilen ortalama temaslı sayısı 2.07 kişi idi.

Temaslılarında TB gelişen ÇİD-TB grubunda vaka başına ortalama temaslı sayısı 5.42 kişi, muayene edilen ortalama temaslı sayısı 0.85 kişi idi. Temaslılarda muayene edilme sayısı açısından gruplar arasındaki fark anlamlı saptandı ($p<0.05$).

Tarama muayenesinden geçirilen toplam 62 temaslının 41'ine (%66.1) koruma tedavisi, 9'una (%14.5) aktif TB tanısı konduğu saptandı. Temaslıların hiçbirine ikinci ve üçüncü kontrol muayeneleri yapılmamıştı.

ÇİD-TB hastalarının beşinin tedavisi halen devam ediyordu. Tedavisi biten 29 hastanın 18'i (%62) tedavi tamamlama, 9'u (%31) kür, biri (%3.5) tedavi terk, biri (%3.5) ölüm sonucu kaydedilmişti.

TARTIŞMA

İlaç direnci TB tedavisi başlangıcında ve gelişiminde çok önemli bir problemdir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda TB izolatlarında en az bir ilaca direnç %15-35 arasında bulunmuştur^{15,16}. Bölgemizde yapılan bir çalışmada ilaç direnci %40.2 gibi yüksek bir oranda saptanmıştır (17). Literatürde yapılan TB konusunda yapılan geniş bir taramada izolatlarda ÇİD oranları en yüksek olarak şu ülkelerde bildirilmiştir; Nepal (%48), Gujarat, Hindistan (%34), New York (%30), Bolivya ve Kore (her biri %15)¹⁸.

Ülkemizde ise uygunsuz TB tedavisi ve hastanın TB tedavisine uyum göstermemesi ilaç direncini arttıran bir faktör olarak saptanmıştır¹⁹. Çalışmamızda da ÇİD-TB hastalarında yüksek oranda tedavi uyumsuzluğu ve tedavi uygunsuzluğu saptandı. Tedavi uyumsuzluğu temaslılarında TB gelişmeyen vakalarda anlamlı derecede yüksek bulunurken, tedavi uygunsuzluğu ise temaslılarında TB gelişen va-

kalarda anlamlı derecede yüksek bulundu. Bu durum bize özellikle standart tedavi rejimleri, süreleri ve tedavi takip önerilerine uyulmamasının ÇİD-TB tanısındaki gecikme süresini artırarak Tanzanya'daki bir çalışmada HIV prevalansının yüksek görüldüğü bir bölgede ortalama tanı gecikme süresi 6 ay olarak bildirilmiştir²⁰. Çalışmamızda tanıda gecikme süresi temaslarında TB saptanan ÇİD-TB hastalarda 18,7 ay, saptanmayanlarda 9,3 ay saptandı. Bu durumu etkileyen en önemli faktörlerden birinin ilimizdeki bölge TB laboratuvarında ilaç duyarlılık testi imkânı bulunmaması ve bunun sonucunda ilaç direnci düşünülebilecek hastaya yaklaşımda standart önerilerin yerine getirilememesinin olabileceği düşünüldü. Standart yaklaşımlara uyulamamasının tanı gecikme süresini artıran bir faktör olabileceğini düşünmekteyiz. Tanı gecikme süresinin uzamasının temaslılarda TB gelişme riskini artırabileceğini düşündük.

İlimizde 360 TB hastası ve 1986 yakın temaslısının kayıtlarının incelendiği bir çalışmada TB hastası başına 5,51 temaslı kaydedildiği ve bunların %70'inin tarama muayenesinden geçirildiği bildirilmiştir²¹. Çalışmamızda ÇİD-TB vakalarında kaynak olgu başına 4,38 temaslı kaydedilmiş ve tarama muayenesi oranı %41,3 olarak tespit edildi. Temaslılarında TB gelişen ÇİD-TB grubunda gelişmeyenlere göre temaslı muayene oranı anlamlı derecede düşük saptandı. ÇİD-TB hasta temaslılarında muayene edilme oranının daha düşük olduğu ve bu durumun da temas sonrası bulaşma riskini artıran bir faktör olabileceği düşünüldü.

Kolsuz ve arkadaşlarının çalışmasında 60 TB hastasının 223 temaslısının ilk muayenesi sonrası %68'ine koruma tedavisi verildiği, %3,6'sına TB tanısı konduğu bildirilmiştir²². İlimizdeki bir çalışmada muayeneden geçmiş 1390 temaslının %19'una koruma tedavisi verildiği, %2,3'üne TB tanısı konduğu bildirilmiştir²¹. Çalışmamızda muayene edilen 62 temaslının %66'sına koruma tedavisi verildiğini, %14,5'unada TB tanısı konduğunu saptadık. Muayene edilen temaslılar arasındaki saptadığımız yüksek TB oranı üzerinde özellikle ilaç duyarlılık testi imkânına ulaşmadaki eksiklik başta olmak üzere bazı faktörlerin etkisiyle standart yaklaşım önerilerine uyulmaması ve tanının gecikmesi sonucu temas süresinin uzamasına bağlı olabileceği düşünüldü.

Ulusal TB programımızda her TB temaslısı kişinin ilk muayenesinin en kısa dönemde yapıp ta-

rama muayenelerinin üçer aylık periyotlarla iki kez daha yaptırılması önermektedir¹². Kolsuz ve arkadaşlarının çalışmasında 223 temaslının ikinci muayenesinde %1,2 üçüncü muayenede %4,2 aktif TB geliştiğini bildirmişlerdir²². Çalışmamızda hiçbir temaslının periyodik muayenelerinin yapılmadığı saptandı. ÇİD-TB gibi tedavisi ve takibinin dikkatli yapılması gereken bir klinik tabloda bu hastaların temaslılarının takip edilmemesinin önemli bir eksiklik olduğu görüşündeyiz. Bu durumun nedenleri arasında hasta ve temaslılarının TB hakkında yeterince eğitilmemelerinin yatabileceğini düşündük. Ancak bu nedenlerin yapılacak diğer çalışmalarla araştırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

ÇİD-TB hastalarımızın yaş ortalaması 32,3 yıl iken, ÇİD-TB hastasıyla temas ile TB gelişen kişilerin yaş ortalaması 16,8 saptandı. Bu durum temasta özellikle çocuk ve genç yaş grubunun risk altında olabileceğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak ÇİD-TB ile temas sonrası bulaşma riskinin artmasında standart TB yaklaşım önerilerinin uygulanmadığı yetersiz takiplerin yol açtığı tanı gecikmesinin etkili olabileceğini düşündük. ÇİD-TB ile teması olan kişilerde tarama hizmetlerinin ve takiplerinin artırılması ve etkin bir şekilde yürütülmesi gerekmektedir. Bu amaçla hasta ve temaslıların özel bir programa tabii tutularak bulaşma riski ve olası sonuçları hakkında bilinçlendirilmesinin etkili olabileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Global tuberculosis control - epidemiology, strategy, financing. WHO Report 2009. Geneva. World Health Organization (WHO/HTM/TB/2009.41).
2. Dünya Sağlık Örgütü "Küresel TB Raporu, 2009"da Dünya ve Türkiye. http://www.verem.org.tr/pdf/DSO_2009_raporunda_TB.pdf
3. Guidelines for surveillance of drug resistance in tuberculosis. WHO/IUATLD Global Project on Anti-Tuberculosis Drug Resistance Surveillance, Second Edition, WHO, Geneva, 2003. WHO/TB/2003.320-WHO/CDS/CSR/RMD/2003.3.
4. Maher D, Chaulet P, Spinaci S, Harries AD. Treatment of Tuberculosis: Guidelines for National Programmes. 2nd ed. WHO/TB/97.220. Geneva: World Health Organization, 1997.
5. Zignol M, Hosseini MS, Wright A, et al. Global incidence of multidrug-resistant tuberculosis. J Infect Dis 2006;194:479-85.
6. Espinal MA, Laszlo A, Simonsen L, et al. Global trends in resistance to antituberculosis drugs. World Health Organization-International Union against Tuberculosis and Lung

- Disease Working Group on Anti-Tuberculosis Drug Resistance Surveillance. *N Engl J Med* 2001;344:1294-303.
7. Kocabaş A. Akciğer tüberkülozu. Topçu-Willke A, Söyletir G, Doğanay M, ed. *İnfeksiyon Hastalıkları*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 1996:396-443.
 8. Öger O, Karagöz T. Tüberküloz Epidemiyolojisi ve Ülkemizdeki Durum. İstanbul: Türkiye Ulusal Verem Savaşı Dernekleri Federasyonu, 1992.
 9. Arseven O, Eraksoy H, Uzun Y, et al. Doğu Karadeniz Bölgesinde tüberküloz ilaçlarına direnç durumu. *Klimik Derg* 1995;8:63-7.
 10. Çağlayan B, Tümer Ö, Özaydın N, et al. Ülkemizde dirençli tüberküloz. *Tüberk Göğüs Hast* 1996; 44 (XXII. Uluslararası Ortadoğu Bölgesel Tüberküloz Kongresi Birinci özel Sayısı): 179-90.
 11. Uçan ES. Türkiye'de antitüberküloz ilaçlara direnç sorunu. *Tüberk Toraks* 1994;42:219-30.
 12. Özkara Ş, Aktaş Z, Özkan S, Ecevit H: Türkiye'de Tüberkülozun Kontrolü İçin Başvuru Kitabı. Rekmay Ltd. Şti., Ankara 2003, 21-42.
 13. World Health Organization. Treatment of tuberculosis. Guidelines for national programmes Geneva, World Health Organization.2003 WHO/CDS/TB/2003.313.
 14. Enarson DA, Rieder HL, Arnadottir T, Trebucq A. Management of tuberculosis, A guide for low income countries. 5th edition, 2000, International Union Against Tuberculosis and Lung Disease.
 15. Tahaoglu K, Kizkin O, Karagoz T, et al. High initial and acquired drug resistance in pulmonary tuberculosis in Turkey. *Tuber Lung Dis* 1994 ;75:324-8.
 16. Kisa O, Albay A, Baylan O, Balkan A, Doganci L. Drug resistance in Mycobacterium tuberculosis: a retrospective study from a 2000-bed teaching hospital in Ankara, Turkey. *Int J Antimicrob Agents* 2003;22:456-7.
 17. Balci I, Dikensoy O, Bayram A, et al. Drug-resistant tuberculosis at the University Hospital in Gaziantep, South-Eastern Turkey. *J Int Med Res* 2000;28:300-6.
 18. Cohn DL, Bustreo F and Raviglione MC. Drug-resistant tuberculosis: review of the worldwide situation and the WHO/IUATLD Global Surveillance Project. *Clin Infect Dis* 1997;24 (Suppl 1):S121.
 19. Karabay O, Otkun M, Akata F, Karlikaya C, Tuğrul M, Dündar V. Antituberculosis drug resistance and associated risk factors in the European section of Turkey. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 2004;46:171-7.
 20. Mookherji Swdeswhba. Motivating and Enabling Improved Tuberculosis Case Detection in Tanzania. Summary Report, 2004.
 21. Abakay A, Abakay Ö, Tanrıku AÇ, Coşkunsel M. Diyarbakır 1 no.lu verem savaş dispanseri'nde temaslı muayene ve kemoprofilaksi hizmetlerinin düzeyi. *Göztepe Tıp Dergisi* 2006;21:129-35.
 22. Kolsuz M, Küçükkebabçı C, Uçgun İ, Metintaş M, Erginel S. Akciğer tüberkülozu olgularının yakın temaslılarının 6 aylık izlem sonuçları. *Türk Toraks Dergisi* 2003;4:127-32