

# Akciğer Tüberkülozlu Servis Şoförü ile Temas Sonrası Bir İlköğretim Okulunda Yapılan Tarama Sonuçları

Scan Results in a Primary School After Contact with a Pulmonary Tuberculosis Service Driver

## YAZARLAR

**Selami Kara**

T.C. Sağlık Bakanlığı  
Verem Savaş Dispanseri,  
Isparta

**Faika Büyükvanlı**

T.C. Sağlık Bakanlığı  
Verem Savaş Dispanseri,  
Isparta

**Kurtuluş Öngel**

T.C. Sağlık Bakanlığı  
Tepecik Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
Aile Hekimliği Kliniği,  
İzmir

## ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı bir ilköğretim okulunda servis şoförlüğü yapan bir kişinin akciğer tüberkülozu olduğunun saptanması sonucu, yapılan okul taramasının sonuçlarını paylaşmaktır.

**Yöntem:** Çalışma Kasım 2011’de gerçekleştirilmiş, retrospektif bir araştırmadır. Çalışmanın evrenini Isparta Keçiborlu İlköğretim Okulu’nda öğrenim gören 206 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin tüberkülin deri testi sonuçları, yaşları, sınıfları, cinsiyetleri, sosyal güvenceleri, BCG aşı skar sayısı, temas durumları ve tüberküloz koruması başlanma durumları çalışmanın verilerini oluşturmaktadır.

**Bulgular:** Araştırmadaki öğrencilerin tüberkülin deri testi sonrası endürasyon çapı ortalaması  $7,55\pm 6,9$  (min:0-max:27) mm [kızlarda  $7,86\pm 6,9$  (min:0-max:27) mm; erkeklerde  $7,30\pm 7,06$  (min:0-max:25) mm] olarak tespit edilmiştir. Çalışma kapsamındaki öğrencilerin BCG skar sayılarına bakıldığında; 35’inde (%17) sıfır, 120’sinde (%58,3) bir ve 51’inde (%24,8) iki skar olduğu gözlemlendi. BCG aşı skar sayısı arttıkça tüberkülin deri testi sonrası endürasyon çapı ortalaması anlamlı olarak artmaktaydı ( $p=0.017$ ). Öğrencilerin %12,6’sı ( $n=26$ ) tüberkülozlu kişiyle temas etmiş; %18’ine ( $n=37$ ) tüberküloz koruma tedavisi başlanmıştır.

**Sonuç:** Tüberküloz ülkemizde hala sık görülen önemli bir sorundur. Tüberküloz tedavisi ile mücadele programlarına ara verilmeden devam edilmelidir.

Anahtar kelimeler: Deri testi, tarama, tüberküloz

## ABSTRACT

**Aim:** Purpose of the study is to share the results of the scan made in a primary school after the detection of a service driver who has tuberculosis.

**Methods:** That is a retrospective study that was performed in November 2011. Total 206 students who were attending Isparta Keçiborlu Primary School was taken into account. Tuberculin skin test results, age, class, gender, social insurance, number of BCG scar, contact situation and the initiation of protection of the students were included as the data.

**Results:** Average enduration diameter of the students after tuberculin skin test was detected  $7.55\pm 6.9$  (min:0-max:27) mm [for girls  $7.86\pm 6.9$  (min:0-max:27) mm; for men  $7.30\pm 7.06$  (min:0-max:25) mm] When we look at the BCG scar number of students in the study; 35 (17%) had no scar, 120 (58.3%) had one and 51 (24.8%) had two. The average enduration diameter after tuberculoze skin test was getting statistically higher in correlation with the BCG scar number ( $p=0.017$ ). 12.6% ( $n=26$ ) of the students had been in contact with someone with tuberculosis; tuberculosis protection had been prescribed for 18% ( $n=37$ ) of them.

**Conclusion:** Tuberculosis is stil an important problem for our country. Fight with tuberculosis programs should be continued without interruption.

## Giriş

Tüberküloz (Tbc), “Mycobacterium Tuberculosis complex” olarak tanımlanan bir grup mikobakteri tarafından oluşturulan, enfekte dokularda granülom-ların varlığı ile karakterize farklı klinik görünümlere sahip kronik nekrotizan bir bakteriyel enfeksiyondür (1,2).

Dünya nüfusunun üçte biri tüberküloz basili ile enfektedir ve her yıl dünya

nüfusunun yüzde biri tüberküloz basili ile enfekte olmaktadır (2). Tüberküloz dünya genelindeki ölümlerin de %6'sından sorumludur (3). TC Sağlık Bakanlığı verilerine göre ülkemizde, 1950 yılında 200-300/100.000 olan tüberküloz ölüm oranı, 1984'te 8,2/100.000'e, 1996'da ise 1,9/100.000'e gerilemiştir. Tüberküloz insidansı da 1970'de 126/100.000 iken, 1995'de 37/100.000'e, 2001'de de 26/100.000'e düşmüştür (2).

Tüberküloz infeksiyonunun belirlenmesinde tüberkülin deri testi (TDT) önemli bir yer tutmaktadır (4). Özellikle insidansın düşük olduğu, Bacillus Calmette-Guerin (BCG) uygulamasının rutin olmadığı ülkelerde, tanıda ve risk gruplarının değerlendirilmesinde önemli bir yere sahiptir (5). Ülkemizde BCG aşısının rutin olarak uygulanması tüberkülin deri testinin tanısal değerini düşürmekle birlikte, çocuk tüberkülozunun tanısında ve indeks vakaların saptanmasında kullanılmaktadır (6). TDT; epidemiyolojik tüberküloz olasılığında ve bir çocuğun Tbc ile enfekte yada hastalanmış sayılması konusundaki kararda merkezi bir rol oynar. TDT, temaslı muayenesi yada grupların taramasında latent infeksiyonu saptamak için halen en önemli araç olmayı sürdürmektedir (7). TDT test pozitifliğinin BCG'ye mi yoksa atipik mikobakterilere mi bağlı olduğunu gösterecek güvenilir bir test yoktur. TDT reaksiyonu BCG skar sayısı ile orantılı olarak artmakta, ancak BCG aşısı üzerinden geçen süreyle ters orantılı olarak azalmaktadır (8).

Bu çalışmanın amacı; bir ilköğretim okulunda servis şoförlüğü yapan bir kişinin akciğer Tbc olduğunun saptanması sonucu, yapılan okul taramasının sonuçlarını paylaşmaktır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışma retrospektif, kesitsel bir araştırmadır. Araştırma; 2011 yılı mart ayında Keçiözü İlköğretim Okulu'nda servis şoförlüğü yapan bir kişinin akciğer tüberkülozu olduğunun tespit edilmesi sonucu yapılan okul taramasının, Kasım 2011'de dosya taranmasının yapılması sonucunda gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın evrenini Keçiözü İlköğretim Okulu Öğrencileri oluşturmakta olup; ilgili tarihte Keçiözü İlköğretim Okulu'nda 210 öğrenci öğrenim görmekteydi. Çalışmaya tarama yapıldığı tarihte TDT

yapılıp sonuçları değerlendirilen 206 öğrenci dahil edildi. Dosyalarında eksiklik bulunan 4 öğrenci, çalışma dışında tutuldu. Dosyalarda kayıtlı olan öğrencilerin TDT sonuçları, yaşları, sınıfları, cinsiyetleri, sosyal güvenceleri, BCG aşı skar sayısı, temas durumları ve tüberküloz koruma başlanma durumları, çalışmanın verilerini oluşturmaktadır. TDT sonuçlarının değerlendirilmesinde; sol kol 1/3 üst dış bölgesine 5TÜ PPD-RT23 (TW-80) uygulanması ve 72 saat sonrasında endürasyon çapının ölçülmesi esas alınmıştır. Buna göre; BCG aşı 15 mm ve üzeri çapa sahip olanlar ile BCG aşısız olanlarda 10 mm ve üzeri pozitif kabul edilmiştir. TDT sonuçları 15 mm ve üzeri çıkanlara ve çok yakın temaslı bir öğrenciye (TDT 15 mm'nin altında) tüberküloz koruması başlanmıştır. Elde edilen veriler Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 15.0 programı ile yüzde analiz ve istatistiksel anlamlılık açısından değerlendirilmiştir.

## Bulgular

Çalışmaya 18'i (%8,7) birinci sınıfta, 13'ü (%6,3) ikinci sınıfta, 26'sı (%12,6) üçüncü sınıfta, 32'si (%15,5) dördüncü sınıfta, 29'u (%14,1) beşinci sınıfta, 22'si (%10,7) altıncı sınıfta, 36'sı (%17,5) yedinci sınıfta ve 30'u (%14,6) sekizinci sınıfta öğrenim görmekte olan toplam 206 öğrenci dahil edilmiştir.

Çalışma kapsamındaki öğrencilerden 93'ünün kız (%45,1) ve 113'ünün (%54,9) erkek olduğu görülmüş; yaş ortalamaları 11,1±2,21 olarak tespit edilmiştir.

Öğrenciler sosyal güvenceleri açısından incelendiğinde; 93'ü (%45,1) sosyal sigortalar kurumu, 44'ü (%21,4) emekli sandığı, 24'ü (%11,7) bağkur ve 15'i (%7,3) yeşil kart kapsamındayken 30'unun (%14,6) sosyal güvencesi yoktu.

Çalışma kapsamındaki öğrencilerin %12,6'sı (n=26) tüberkülozlu kişiyle temas etmiş, %87,4'ü (n=180) etmemişti; öğrencilerin %18'ine (n=37) tüberküloz koruma tedavisi başlanmıştır.

Araştırmadaki öğrencilerin TDT sonrası endürasyon çapı ortalaması 7,55±6,9 (min:0-max:27) mm [kızlarda 7,86±6,9 (min:0-max:27) mm; erkeklerde 7,30±7,06 (min:0-max:25) mm] olarak tespit edildi. Çalışma kapsamındaki öğrencilerin

**Tablo 1.** Çalışmadaki öğrencilerin TDT gruplarının BCG aşı skarına göre dağılımı

TDT sonuçları	Öğrenci Sayısı		Öğrenci Yüzdesi	
	BCG skarı var	BCG skarı yok	BCG skarı var	BCG skarı yok
0-9 mm	103	23	%81,7	%18,3
10-14 mm	41	3	%93,2	%6,8
15 ve üzeri	27	9	%75	%25
<b>Toplam</b>	171	35	%83	%17

BCG skar sayılarına bakıldığında; 35'inde (%17) sıfır, 120'sinde (%58,3) bir ve 51'inde (%24,8) iki skar olduğu gözlemlendi. TDT sonrası endürasyon çapı öğrencilerin %82,5'inde (n=170) 0-14 mm arasında, %17,5'inde de (n=36) 15 mm ve üzeri bulundu. Çalışmadaki öğrencilerin TDT gruplarının BCG aşı skarına göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Öğrencilerin TDT sonrası endürasyon çapı ortalaması; BCG aşı skarı sıfır olanlarda  $6,72 \pm 6,4$  mm, bir olanlarda  $6,97 \pm 6,75$  mm ve iki olanlarda  $9,9 \pm 6,2$  mm olarak tespit edildi ve BCG skar sayısı arttıkça TDT sonrası endürasyon çapı ortalamasının anlamlı olarak arttığı gözlemlendi ( $p=0.017$ ).

Araştırmadaki kızların %17,2'sine (n=16) ve erkeklerin %18,6'sına (n=21) koruma tedavisi başlanmıştı. Tüberkülozlu kişiyle teması olan öğrencilerin %11,5'ine (n=3) ve teması olmayan öğrencilerin %18,9'una (n=34) koruma tedavisi başlandığı tespit edildi. BCG aşı skar sayısına göre; skar sayısı sıfır olanların %25,7'sine (n=9), bir olanların %13,3'üne (n=16) ve iki olanların %23,5'ine (n=12) koruma tedavisi başlanmış olduğu gözlemlendi. İstatistiksel açıdan; koruma tedavisi başlama ile cinsiyet, tüberkülozlu kişiyle temas durumu ve BCG aşı skar sayısı arasında anlamlı farklılık yoktu ( $p=0,797$ ,  $p=0.361$  ve  $p=0,120$ ).

Öğrencilerin okudukları sınıf ile BCG aşı skarı bulunma durumları arasında da anlamlı ilişki tespit edildi ( $p<0,001$ ); öğrencilerin sınıflara göre, BCG aşı skarı bulunma ve koruma tedavisi alma durumları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Çalışmada sosyal güvencesi, sosyal sigortalar kurumu olanların %12,9'una (n=12), emekli sandığı olanların %9,1'ine (n=4), bağkur olanların %25'ine (n=6), yeşil kart olanların %13,3'üne (n=2) ve sosyal güvencesi olmayanların %6,7'sine (n=2) koruma tedavisi başlanmış olduğu tespit edildi; sosyal güvence ile koruma tedavisi başlama arasında istatistiksel anlamlı farklılık tespit edilemedi ( $p=0,307$ ). Sosyal güvencesi, sosyal sigortalar kurumu olanların %25,8'inde (n=24), emekli sandığı olanların %11,4'ünde (n=5), bağkur olanların %4,2'sinde (n=1), yeşil kart olanların %6,7'sinde (n=1) ve sosyal güvencesi olmayanların %13,3'ünde (n=4) BCG aşı skarı olmadığı tespit edildi ve sosyal güvence ile BCG aşı skarı bulunması arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ( $p=0,035$ ).

### Tartışma

Çocuklara Tbc basili genellikle erişkin tüberkülozlu hastalardan bulaşmaktadır. Primer infeksiyondan sonraki ilk 1-2 yılda Tbc hastalığı gelişme riski yüksektir. Ayrıca, çocuk tüberkülozu tedavi edilmeksizin kendiliğinden iyileştiğinde, erişkindeki reaktivasyon tüberkülozuna kaynak oluşturmaktadır ve bu nedenle tanınması ve tedavisi büyük önem taşır (9).

Akciğer tüberkülozu halen ülkemiz için önemli sağlık sorunlarından birisini oluşturmaktadır. Tüberkülin deri testi, infeksiyon insidansının düşük olduğu, BCG aşısının rutin olarak uygulanmadığı

**Tablo 2.** Koruma tedavisi başlanan öğrencilerin sınıflara göre dağılımı

	1. sınıf	2. sınıf	3. sınıf	4. sınıf	5. sınıf	6. sınıf	7. sınıf	8. sınıf
<b>BCG aşı skarı (+)</b>	%94.4 (n=17)	%92.3 (n=12)	%50 (n=13)	%71.9 (n=23)	%75.9 (n=22)	%100 (n=22)	%88.9 (n=32)	%100 (n=30)
<b>Koruma Başlanan</b>	%5.6 (n=1)	%7.7 (n=1)	%11.5 (n=3)	%21.9 (n=7)	%17.2 (n=5)	%22.7 (n=5)	%22.2 (n=8)	%23.3 (n=7)

ülkelerde yüksek tanı değerine sahiptir. Ancak ülkemizde infeksiyon insidansının yüksek olması nedeniyle BCG rutin olarak uygulanmaktadır, bu da tüberkülin testinin tanı değerini düşürmektedir (4,5).

BCG aşısı Tbc infeksiyonunu engellemez; kişileri önceki infeksiyondan korumaz; etkisi değişken, geçici ve zamanla sınırlıdır ve TDT'nin pozitif prediktif değerini engeller. Kohort, olgu kontrol ve temaslı çalışmalarının meta-analizleri göstermiştir ki, BCG en yüksek koruyuculuğunu kanla ve lenfatik sistemle basilin yayılmasını engelleyerek dissemine Tbc'ye ve primer infeksiyon sonrası oluşabilen hastalığın ağır formlarına karşı (menenjit ve miliyer Tbc) yapar (10). Van ilinde 3097 çocukta yapılan bir çalışmada, çocukların %38,6'sına BCG aşısı yapılmadığı saptanmıştır (11). Daha ileri yaşlarda, İstanbul il merkezinde bir askeri okulda 948 öğrencide yapılan taramada, BCG aşısı yapılmayan öğrenci sayısı 70 (%7,3) olarak saptanmıştır (12). Sivas ilinde 5820 ilkokul birinci sınıf öğrencisinden %16,9'unda BCG aşısına rastlanmamıştır (13). Diyarbakır'da ilköğretim okulunda yapılan çalışmada da çocukların %41,7'sinde BCG aşısı yapılmadığı saptanmıştır (14). Çalışmada da, Sivas ilindeki orana benzer olarak, çocuklarda %17 oranında BCG aşısına rastlanmadı.

Tüberküloz deri testi endürasyon çapı ve pozitifliği sosyokültürel düzeyle birlikte, BCG skar sayısı ile ilişkilidir. Uçan ve arkadaşlarının çalışmasında; BCG skarı olmayan veya 1 skarı olanlarla kıyaslandığında, daha fazla sayıda BCG

skarı olanlarda TDT endürasyon çapı daha büyük bulunmuştur (15). Ek olarak, BCG skar sayısı ile TDT sonuçları arasında korelasyon olduğu saptanmıştır (15). Çalışmada da ortalama TDT endürasyon çapı, BCG skar sayısı arttıkça istatistiksel olarak anlamlı şekilde artış göstermektedir.

Tüberküloz deri testi pozitifliğini; tüberküloz enfeksiyonu geçirme, BCG ile aşılama yapılması ve atipik mikobakteri infeksiyonları etkilemektedir. Yapılan çalışmalarda TDT pozitifliği değişik oranlarda bildirilmektedir. Araştırmamızda, BCG aşısı yapılmamış 10 mm ve üstü ile BCG aşısı yapılmış 15 mm ve üstü değerler pozitif kabul edildiğinde; TDT pozitifliği %17,5 olarak saptanmıştır. Uzun ve arkadaşları, 351 çocuğun 48'inde (%13,6) TDT pozitifliği saptarken; Uçan ve arkadaşları değişik yaş gruplarından oluşan 2835 kişinin 1966'sında (%69,3) TDT pozitifliği saptamıştır (15,16). Özlü ve arkadaşları ise okul çağındaki 10198 çocuğun 2964'ünde (%29,06) TDT pozitifliği tespit etmiştir (17). Akkaya ve arkadaşları da yaptıkları çalışmada %63 oranında TDT pozitifliği saptamışlardır (18). Kurçer ve arkadaşları ise BCG yapılmış 1-6 yaş arası çocuklarda TDT pozitifliğini %19,8 olarak bulmuşlardır (19). Çalışmamızdaki oran Kurçer ve Uzun'un yaptığı çalışmalara benzer bulunmuştur.

Sonuç olarak ülkemizde tüberküloz hala önemli bir sorundur. Çalışmada TDT pozitifliği %17,5 olarak bulundu ve bu kişilere koruma için tedavi başlandıği tespit edildi.

## Kaynaklar

1. Artan Ş. İnfeksiyon Hastalıkları. In: Beeres M, Berkow R ed. The Merck Manuel Of Diagnosis and Therapy. 17. ed, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2003; 1193-1206.
2. Özkara Ş, Aktaş Z, Özkan S, Ecevit H. Türkiye'de tüberkülozun kontrolü için başvuru kitabı. T.C. Sağlık Bakanlığı Verem Savaşı Daire Başkanlığı, Ankara, 2003.
3. Çil A. Akciğer Tüberkülozlu Hastalarda Tedaviyi Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2001.
4. Çavdar T. Tüberkülin Testi. In: Kocabaş A ed. Tüberküloz Kliniği ve Kontrolü. Adana, 1991; 227-231.
5. American Thoracic Society. Treatment of Tuberculosis and Tuberculosis Infection in Adults and Children. Am J Respir Crit Care Med 1994; 149:1359-1374.
6. Koçoğlu F. Tüberküloz Vakalarının Erken Teşhisi. In: Kocabaş A ed. Tüberküloz Kliniği ve Kontrolü. Adana, 1991; 237-241.

7. Iseman Michael D. Klinisyenler İçin Tüberküloz Kılavuzu. Çeviri: Özkara Ş. Nobel Tıp Kitabevi, Ankara, 2002; 97-125: 271-322.
8. Pamukçu A, Baskın E, Büyükbeşe E, Gökalp AS. BCG aşısının PPD cevabı ile değerlendirilmesi. XXI. Ulusal Türk Tüberküloz ve Göğüs Hastalıkları Kongresi, Kongre Kitabı 1996: 9-15.
9. Apraz S, Keskin S, Kıter G, Sezgin N, Uçan ES. Tüberkülozlu çocuk hastalarımızın geriye dönük olarak değerlendirilmesi. Toraks Dergisi 2001;2:27-33.
10. Caminero Luna JA. A Tuberculosis guide for specialist physicians. IUATLD 2003. Paris, 2005: 256-271.
11. Uzun K, Özbay B, Akman N ve ark. Van ili ve ilçelerinde 1997 yılında yapılan PPD sonuçları. Tüberküloz ve Toraks 2000; 48:238-242.
12. Bozkanat E, Çiftçi F, Apaydın M ve ark. İstanbul İl merkezindeki bir askeri okulda tüberkülin cilt testi taraması. Toraks Derneği 8. Yıllık Kongre Antalya, 27 Nisan-1 Mayıs 2005.
13. Özşahin SL, Akkurt İ, Berk S ve ark. Sivas Verem Savaş Dispanseri'nin on yıllık okul taramalarındaki tüberkülin testleri sonuçları. 13. Ulusal Tüberküloz ve Göğüs Hastalıkları Kongresi. Malatya, Nisan 3-5, 2003.
14. Karaçomak Z, Çalık O, Ceylan A ve ark. Diyarbakır'da ilkokul öğrencilerinde PPD sonuçlarının değerlendirilmesi. 13. Ulusal Tüberküloz ve Göğüs Hastalıkları Kongresi. Malatya, Nisan 3-5, 2003.
15. Uçan ES, Sevinç C, Abadoğlu Ö ve ark. Tüberkülin testi sonuçlarının yorumlanması ülkemiz standartları ve yeni gereksinimler. Toraks Dergisi 2000; 1:25-29.
16. Uzun K, Gencer M, Gülsün A ve ark. Kırsal Kesimden Van İli Merkezine Göç Edenlerin Çocuklarında PPD Sonuçları. Solunum 2000; 2:91-95.
17. Özlü T, Çan G, Torun P, Türker S ve ark. Trabzon'daki Okul Çağı Çocuklarında Tüberkülin Taraması Sonuçları. Tüberküloz ve Toraks 1997;45:89-93.
18. Akkaya A, Kalan S, Ünlü M. Isparta ve Civarında Tüberkülin Müspetliğinin Araştırılması. SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi 1994;1: 18-21.
19. Kurçer MA, Genç M, Eğri M, Pehlivan E. Kreş Çocuklarında PPD Deri Testine Yanıtlar. Tüberküloz ve Toraks 2000; 48:340-344.

**İletişim için**

Uzm. Dr. Selami Kara  
T.C. Sağlık Bakanlığı Verem Savaş Dispanseri, Isparta  
Tel: 05064414984  
drselamikara@gmail.com