

Askerlik Çağındaki Gençlerde BCG Skar Dağılımı ve Mikروفilm Tarama Sonuçları

The Distribution of BCG Scars and Scanning for Tuberculosis in Young Adults To Be Drafted Into Army Service

Önder Öztürk, Hacı Ahmet Bircan, Songül Özyurt, Ahmet Akkaya, Ünal Şahin

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

ÖZET

Asker adayı 1505 kişide, mikروفilm taraması sırasında 'Bacillus Calmette-Guerin' (BCG) aşı durumunu değerlendirmek amacıyla BCG skar oranlarına bakıldı. Asker adaylarının 1418'inde (%94) BCG skarı bulunmaktaydı. Gençlerin 14'ü (% 0.9) okuma ve yazma bilmiyordu. Eğitim durumu arttıkça uygun sayıda skara sahip olan bireylerin oranı artmaktaydı (p=0.000). Asker adaylarının mikروفilmlerinin değerlendirilmesi sonucu 1492 kişinin (% 99.1) mikروفilmli normaldi. Üç kişide akciğer tüberkülozunu düşündüren şüpheli lezyonlar (% 0.2) vardı. Bir olguda balgamda aside dirençli basil pozitif bulunarak anti-tüberküloz tedavisi başlandı (% 0.07). Sonuç olarak; BCG aşılama programının başarılı olmasında eğitim durumunun etkili olduğu düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: 'Bacillus Calmette-Guerin' (BCG) aşılama, BCG skarı, tüberküloz, silahlı kuvvetler.

Geliş tarihi: 26.06. 2004

Kabul tarihi: 15.03.2006

ABSTRACT

The efficacy of the 'Bacillus Calmette-Guerin'(BCG) vaccination program was evaluated via BCG scars in 1505 young candidates to be drafted into the army, while they were being scanned for tuberculosis by microfilms. One thousand four hundred and eighteen (94 %) young candidates had BCG scars. Fourteen (0.9 %) of the young adults had no education and the ratio of individuals having appropriate number of scars were increased by increase in school status (p=0.000). In microfilm evaluation; 1492 (99.1%) had normal graphs, while 3 candidates had suspected tuberculosis lesions (0.2 %). After scanning the suspected ones, anti-tuberculosis treatment was started in one of them (0.07 %) due to acid resistant bacilli positivity in the sputum. In conclusion, it is thought that the school status is important for success in BCG vaccination.

Key words: 'Bacillus Calmette-Guerin' (BCG) vaccination, BCG scars, tuberculosis, army service.

Received: 26.06. 2004

Accepted: 15.03.2006

GİRİŞ

1950 yılından beri kullanılmakta olan "Bacillus Calmette-Guerin" (BCG) aşısı çocukluk çağında miliyer tüberküloz (TB) ve TB menenjit gibi ağır TB formlarından korunmada halen değerli bir yöntemdir [1]. BCG aşısının çocukta dissemine hastalıktan koruyucu etkisinin primer enfeksiyon veya reaktivasyonda gözlenmemesi bu yöntemin güvenilirliği üzerine tartışmaların ortaya çıkmasına yol açmıştır. Yıllık TB enfeksiyon riski düzeylerine göre BCG aşısı uygulamasında ülkeler ve bölgeler arası farklılıklar görülmektedir. Avrupa'da Fransa ve Norveç'te rutin aşı uygulaması yapılırken, İngiltere'de belirli risk grupları ve bölgelerle sınırlandırılmıştır [2]. Ülkemizde TB'ye karşı etkili koruyucu çalışmalar 1953-1968 yılları arasında yürütülen BCG aşısı kampanyası ile gerçekleştirilmiş ve

toplam 55 milyon kişi aşılanmıştır [3]. Ancak büyük motivasyonla yürütülen BCG aşılama kampanyaları giderek hızını yitirmeye başlamış ve 1984-1987 yıllarında 8.762.088 kişiye aşı uygulanmıştır [4]. Bu şaşırtıcı tablo BCG aşısı kampanyalarının hayati gerekliliğinin göz ardı edilmesine, alt yapı ve eleman yetersizliği sonucu koruyucu sağlık hizmeti uygulamalarının ihmal edilmesine bağlı olarak yorumlanmaktadır [2].

Askere çağrılan gençlerde mikروفilm taraması yapılırken BCG skar durumlarını değerlendirerek diğer bölgelelerin sonuçlarıyla karşılaştırmak istedik. Bu esnada mikروفilm taraması yapılırken aktif akciğer TB olguları da araştırıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Eylül 2003 yılında askere alınacak olan 1505 kişi üzerinde prospektif olarak planlandı. Karaman Verem Savaş Dispanseri'nde çalışmaya alınan asker adaylarında mikروفilm taraması yapılırken BCG skarları okundu. 23 yaşın altında olanlarda 3 veya daha fazla skarın bulunması ve 23 yaşın üzerinde olanlarda 4 veya daha fazla skarın

Yazışma Adresi: Dr. Önder Öztürk, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye. Tel.: +90 246 211 24 16 Faks: +90 246 211 32 40 E-posta: onder_ozturk@hotmail.com

28 Nisan- 01 Mayıs 2004 tarihinde Antalya'da yapılan Toraks Demeği'nin 7. Yıllık Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

olması, aşılama programına uygun biçimde aşılamanın yapıldığı olarak kabul edildi. Çekilen mikrofilmler (70x70mm) göğüs hastalıkları uzmanı iki hekim tarafından değerlendirildi. Mikrofilmlerinde şüpheli lezyon görülen olguların PA akciğer filmleri çekildi. PA akciğer filminde akciğer TB'yi düşündürecek bulgular tespit edildiğinde en az üç kez balgamda aside dirençli basil aranması, rutin biyokimya tetkikleri, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) ve kan sayımları yapılarak aktif tüberküloz tanısı konmaya çalışıldı. Temaslı muayenesinde; temasının öyküsü alınarak fizik muayenesi yapıldı. Akciğer filmi çekildi. Öksürüğü ya da başka semptomları varsa ve/veya filminde patolojik görüntüsü bulunuyorsa en az üç kez balgamda aside dirençli basil aranması ve kültürü yapıldı. Temaslılara tüberkülin cilt testi (PPD) yapıldı. Temaslıda TB hastalığı saptandığında standart antitüberküloz tedavisi altına alınırken, aktif hastalık saptanmadığında takibe alındı.

İstatistiksel değerlendirmede SPSS 11.0 programında Eğimde Ki kare testi kullanıldı.

BULGULAR

Sonuçları değerlendirilen tüm olgular erkekti. Ortalama yaş 19.50±1.32 (medyan:19, 18-30 yaşları arasında) bulundu. BCG skar sayısına bakılmaksızın skar pozitif olan asker adayı 1418 (%94) kişiydi. Bir skar olan 262 (%17.4), iki skar olan 562 (%37.3), üç skar olan 588 (%39.1), dört skar olan 5 (%0.3), beş skar olan bir kişi (%0.1) tespit edildi.

Çalışmaya alınan gençlerin 14'ünün (%0.9) okuma-yazması yokken 615'i ilkökul mezunu (%40.9), 250'si ortaokul (%16.6), 549'u lise (% 36.5), 77'si üniversite ve yüksek okul mezunuydu (% 5.1) (Tablo I). Eğitim durumu arttıkça uygun sayıda BCG aşı skarına sahip olan bireylerin oranı artmaktaydı (Eğimde $X^2 = 15.557$, $p=0.000$).

Asker adaylarının mikrofilmlerinin değerlendirilmesinde 1497 (% 99.5) kişinin mikrofilmleri normal bulundu. Üç kişide kardiyotorasik indekste artma, 2 kişide dekstrokardi tespit edildi. İleri tetkik ve tedavilerinin yapılması için has-

talar kardiyoloji polikliniğine gönderildi. Üç kişide akciğer tüberkülozunu düşündüren lezyonlar mevcuttu (% 0.2). Bu şüpheli tüberküloz olguları tekrar dispansere çağrılarak PA akciğer filmleri çekildi. İki asker adayının filmleri normal olarak değerlendirilirken bir adayın akciğer filminde lezyon görülmesi üzerine balgamda aside dirençli basil (en az üç kez), ESH ve rutin biyokimya tetkikleri ve PPD yapıldı. Balgamın ARB tetkikinde basil görülmesi üzerine aktif akciğer TB tanısı konularak anti-tüberküloz tedavisi başlandı. Temaslıların muayene ve tetkikleri sonucunda tüberkülozu düşündürecek patolojik bir bulgu tespit edilmedi.

TARTIŞMA

Ülkemizde 1953 yılından beri rutin olarak uygulanan BCG aşı takvimi; 1998 yılına kadar ilki yeni doğan döneminde, diğerleri 7, 10, 17 yaşlarında PPD negatif (< 10 mm) ise tekrarlanmaktaydı [5]. 1998 yılından sonra Sağlık Bakanlığı Verem Savaş Daire Başkanlığı'nın 04/07/1997 tarihli genelgesi uyarınca ilki doğumdan iki ay sonra, diğeri ise ilkökul birinci sınıfta toplam iki kez olmak üzere yeniden düzenlenmiştir. Aynı genelgede BCG aşısı uygulamalarından önce PPD ile kontrol ve BCG aşı skarı olanlarda 10-14 mm'lik endürasyonun BCG aşılamaına bağlı olarak yorumlanması ve aşı tekrarına gerek bulunmadığı (tek skarlılarda) belirtilmektedir [2]. Çalışmamız Karaman bölgesinde askere çağrılan gençlerde mikrofilm taraması sırasında BCG skar kontrolü ile aşılama çalışmalarının diğer çalışma sonuçları ile karşılaştırılmasını hedeflemektedir. BCG aşılması sonrası skar gelişmeyen olguların da bulunabileceğini akıld tutarak, çalışmamızda BCG skar varlığını etkili aşılama programının dolaylı kanıtı olarak değerlendirildi.

BCG aşılama oranlarına bakılan çalışmalarda, bir veya daha fazla BCG skarı olanların oranı % 34.6 - 64.5, BCG skarı olmayanların oranı % 7.28 - 61 [6-12], tek skar oranı % 57.8 - 98.6, iki skar oranı %1.4 - 32.7, üç skar oranı % 0.6 - 2.2 olarak değişmektedir [9,10,12] (Tablo II). Çalışma-

Tablo I. BCG ile eğitim düzeyi arasındaki ilişki.

Eğitim durumu	BCG skar oranı				Toplam	
	23 yaşın altında 3 veya daha fazla skar oranı		23 yaşın üstünde 4 veya daha fazla skar oranı		n	%
	n	%	n	%		
Okuma-yazması	13	92.9	1	7.1	14	100
İlkökul mezunu	346	56.3	269	43.7	615	100
Ortaokul mezunu	152	60.8	98	39.2	250	100
Lise mezunu	360	65.6	189	34.4	549	100
Üniversite mezunu	62	80.5	15	19.5	77	100
Toplam	933	62	572	38	1505	100

*(Eğitimde $X^2 = 15.557$ $p=0.000$)

Tablo II. Türkiye genelinde yapılan çalışmalardaki BCG skar oranları.

Araştırmacı	Yayınlar Yaş aralığı	Aşısız n (%)	Bir aşılı n (%)	İki aşılı n (%)	Üç aşılı n (%)	Dört aşılı n (%)	Beş aşılı n (%)
Akkaya ve ark. (6)	0 - >60 yaş	208 (26.9)	--	--	--	--	--
Filiz ve ark. (7)	16 - 84 yaş	62 (21.1)	--	--	--	--	--
Aktaş ve ark. (8)	5 - 72 yaş	123 (61)	--	--	--	--	--
Uzun ve ark. (9)	7 - 14 yaş	812 (29.9)	1573 (82.7)	314 (16.5)	16 (0.8)	--	--
Özyardımcı ve ark. (10)	6 - 12 yaş	(7.28)	(57.8)	(32.7)	(2.2)	--	--
Yorulmaz ve ark. (11)	7 - 11 yaş	(23.2)	--	--	--	--	--
Kolsuz ve ark. (12)	7 yaş	245 (10.1)	2143 (98.6)	29 (1.4)	--	--	--
Öztürk ve ark.	18 - 30 yaş askerlik çağındaki erkekler	87 (5.8)	262 (17.4)	562 (37.3)	588 (39.1)	5 (0.3)	1 (0.1)

mızda diğer çalışmalardan farklı olarak genel aşılama oranımız yüksek olmasına karşın (% 94.2), tek skar oranımız (% 17.4) düşüktü. 1998 yılına kadar uygulanmakta olan aşılama programının etkinliğini değerlendirdiğimizde, 23 yaşın altında olanlarda 3 veya daha fazla skar sahibi olan olguların oranı %62, 23 yaşın üstündekilerde 4 veya daha fazla skara sahip olan olgular ise %38 bulundu. Çalışmamızda skar pozitifliği oranının oldukça yüksek bulunması bölgemizde BCG aşılama hizmetlerinin etkili olarak yürütüldüğünü, fakat tek skar oranının düşük olmasının yenidoğan döneminde aşılamanın etkili yapılmadığını düşündürdü.

Etkili sağlık hizmetleri organizasyonu, sağlık çalışanlarının hizmet motivasyonu ve sosyoekonomik koşulları, halkın ulaşım olanakları, köylerin sosyoekonomik yapısı gibi faktörlerin BCG aşılama etkinliğini belirlediği düşünülmektedir [2]. Hatta, okul durumu ile aşılama arasında belirgin bir ilişki olduğu Fine ve ark.[13] tarafından belirtilmektedir. Çalışmamızda eğitim durumu arttıkça uygun sayıda BCG aşı skarına sahip olan bireylerin oranının artmakta olduğu (p=0.000) ve hiç eğitim almamış olanların uygun şekilde aşılanmamış (%0.9) olduğu bulundu. Toplu olarak bireylerin aşılanabilmesi ancak örgün eğitim sırasında yapılabilmektedir. Bu yüzden aşılama programlarının formal eğitim programı içine dahil edilmesi istenilen aşı oranlarına ulaşılabilmesini kolaylaştıracağını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda 3 asker adayının mikrofimlerinde akciğer TB'yi düşündürecek patolojik lezyonlar tespit edildi. Bunun üzerine çekilen PA akciğer grafilerinde sadece bir kişide (BCG skarı yoktu) akciğer TB bulgusunu destekleyen patolojik görünüm mevcuttu. Bu kişinin balgamında ARB pozitif bulunması sonucu aktif akciğer TB tanısı konuldu (%0.07). Taiwan'da askeri birliklerde (296.250 kişi) yapılan benzer bir çalışmada 237 kişiye (% 0.08) akciğer

TB tanısı konulurken 21 kişinin balgamında ARB (+) idi. Bu çalışma sonrası bildirilen TB olgu oranınının 19 yaş erkek grubunda arttığı belirtilmektedir [14]. 2002 yılında Türk Silahlı Kuvvetleri'nde 685 er-erbaşa tüberküloz tanısı (yeni olgu) konulurken, bunların 503'ünde akciğer TB mevcuttu. 417 kişinin balgamı yayma pozitif idi. Bu çalışmada yeni olgu TB insidansı yüz binde 81 olarak bulundu ki ülke insidansından yüksekti ancak verilerin sadece genç erkek nüfusu (20-24 yaş) içerdiği düşünülürse bu farklılığın doğal olduğu belirtilmektedir [15]. Yeni olgu TB insidansımız Chiang [14] ve Çiftçi'nin [15] çalışmalarında belirtilen insidans oranlarından azdır. Çalışmamızın bölgesel ve grubumuzun daha küçük olmasının bu farklılıktan sorumlu olduğunu düşünmekteyiz.

Sonuç olarak; Bölgelerin eğitim düzeyi, sosyoekonomik yapısı ve sağlık organizasyonu, BCG aşılama programının başarısını etkilemektedir. Formal eğitim programı içine aşılama programının dahil edilmesi aşılama oranlarını arttıracığı düşünülmektedir.

TEŞEKKÜR

Çalışmanın yapılmasında yardımlarını esirgemeyen Karaman Verem Savaş Dispanserinde görevli doktor, hemşire, sağlık memuru ve hizmetlilerine, çalışmanın istatistiksel hesaplarını yapan S.D.Ü Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD'da görevli Arş Gr. Malik Doğan'a yardımlarından dolayı teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Fine PE. Variation in prtotection by BCG: implications of and for heterologous immunity. Lancet 1995;346:1339-45.
2. Yavuz T, Arbak P, Öztürk CH, Kocabay K. BCG aşılamaında neredeyiz? Tüberküloz ve Toraks Dergisi 2004;52:47-51.
3. Öger O, Karagöz T. Tüberkülozun seyri üzerine kontrol yöntemlerinin etkisi. Tüberküloz epidemiyolojisi ve ülkemizdeki durum. Türkiye Ulusal Verem Savaşı Dernekleri Federasyon Başkanlığı Yayını İstanbul, 1992;67-73.

4. Öger O, Karagöz T. Türkiye’de tüberküloz epidemiyolojisi ile ilgili sorunlar ve çözüm önerileri. Tüberküloz epidemiyolojisi ve ülkemizdeki durum. Türkiye Ulusal Verem Savaşı Dernekleri Federasyon Başkanlığı Yayını, İstanbul, 1992:92-6.
5. Hizel K, Maral I, Karakuş R, Aktaş F. The influence of BCG immunization on tuberculin reactivity and booster effect in adults in a country with a high prevalence of tuberculosis. Clin Microbiol Infect 2004;10:980-3.
6. Akkaya A, Şahin Ü, Turgut E, Ünlü M. Isparta ve Burdur bölgelerindeki Verem Savaş Dispanserlerine kayıtlı tüberkülozlu olguların araştırılması. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 1998;46:362-8.
7. Filiz A, Ekinci E, Bulgur D. 293 tüberkülozlu olgunun bakteriyolojik ve radyolojik özellikleri. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 1993;41:61-7.
8. Aktaş E, Görgüner M, Sağlam L, ve ark. Erzurum Verem Savaş Dispanserinde kayıtlı aktif tüberkülozlu hastaların değerlendirilmesi. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 1998;46:63-8.
9. Uzun K, Özbay B, Akman N, ve ark. Van ili ve ilçelerinde 1997 yılında yapılan PPD sonuçları. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 2000;48:238-42.
10. Özyardımcı N, Yüksel EG, Karadağ M, Uzaslan AK. Bursa ili merkez ve çevre köylerinde 6-12 yaş gruplarında tüberküloz infeksiyon risk oranı. Tüberküloz ve Toraks Dergisi 1997;45:83-8.
11. Yorulmaz F, Çağlar T, Erel C, Özyayın M. Edirne merkez ilköğrencilerinde tüberküloz infeksiyon prevalansı araştırması. 20. Türk ve Göğüs Hastalıkları Kongresi 1994;654-60.
12. Kolsuz M, Kıyak O, Metintaş S, ve ark. Eskişehir il merkezindeki ilkokullarda tüberkülin deri testi taraması ve test sonucu pozitif olanlarla aile bireylerinin mikrofilm sonuçları. Toraks Dergisi 2002;3:296-302.
13. Fine PE, Ponnighaus JM, Maine N. The distribution and implications of BCG scars in northern Malawi. Bull World Health Organ 1989;67:35-42.
14. Chiang CY, Suo J, Yu MC, et al. Screening for pulmonary tuberculosis among military conscripts in Taiwan. J Formos Med Assoc 2002;101:841-5.
15. Çiftçi F, Bozkanat E, Kartaloğlu Z, ve ark. Tüberkülozlu er-erbaş hastaların 2002 yılı tedavi sonuçları. Toraks Dergisi 2004;3:189-95.