

---

# Tüberküloz Profilaksisi

Z. Müjgan GÜLER\*, A. Berna DÜRSÜN\*

\* Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ANKARA

## ÖZET

Gelişmekte olan ülkelerde halen toplum sağlığı sorunu olan tüberkülozla mücadelede indeks olgunun tespit ve tedavisinin yanı sıra profilakside önemli yer tutmaktadır. Ancak klinik pratikte profilaksi uygulamalarında, ülkeler arasında olduğu kadar bizim ülkemizde de farklılıklar bulunmaktadır. Gelişmiş ülkelerin profilaksiye yaklaşımı ve ülkemizdeki mevcut durumu gözden geçirmek amacıyla bu yazı planlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Tüberküloz profilaksisi.

## SUMMARY

### *Tuberculosis Prophylaxis*

Besides definition and treatment of index cases, prophylaxis plays an important role in battling tuberculosis that is still health problem in developing countries. But, in clinical practice, there are differences about prophylaxis between countries and even in our country. Approaches to prophylaxis of developed countries and current situation of our country were looked over for this purpose.

**Key Words:** Tuberculosis prophylaxis.

Ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerin en önemli sağlık sorunlarından biri de tüberküloz (Tbc) ile savaşımdır. Bu savaşımında üç temel yöntemin titizlikle uygulanması gerekir;

1. Hasta insanların (indeks olgu) saptanarak tedavi edilmesi ve bu suretle infeksiyon zincirinin kırılması,

2. İnfekte olmamış kişilerin aşı ile korunması,

3. İnfekte olup henüz hastalanmamış kişilerin ilaçla korunması (1).

Kemoprofilaksi, primer kemoprofilaksi veya preventif kemoprofilaksi ve sekonder kemoprofilaksi veya preventif kemoterapi olarak uygulanmaktadır (1-3). Primer kemoprofilaksi veya

---

### Yazışma Adresi (Address for Correspondence):

Dr. A. Berna DÜRSÜN Mebusevleri Ergin Sokak No: 43/4, 06580, Tandoğan, ANKARA - TÜRKİYE  
e-mail: ebdursun@superonline.com

prevantif kemoprofilaksi, aktif Tbc'li hasta ile yakın temaslı tüberkülin deri testi (PPD) negatif olanların izoniazid (INH) ile korunmaya alınmasıdır. Sekonder kemoprofilaksi veya prevantif kemoterapi ise *Mycobacterium tuberculosis* ile infekte yani PPD pozitif kişilerin INH ile korunmaya alınmasıdır (2,3). *M. tuberculosis* ile infekte kişilerde 6-12 ay süre ile INH verilmesi, bu kişilerin %80 hasta olmalarını önler. Şayet bu sürenin sonunda hasta olmazlarsa, koruyucu etkinin hayat boyu sürdüğü düşünülebilir. HIV pozitif olan kişilerde olduğu gibi yüksek risk gruplarında da %50-75 hastalık gelişimini önlemektedir (3,4).

Kemoprofilaksi, PPD değerlendirmelerine göre uygulanmaktadır. PPD yaygın olarak "Mantoux" tekniği ile intradermal olarak 0.1 cc 5 TU PPD-S verilerek yapılmaktadır. Yetmişiki saat sonra endürasyon ölçümü ile değerlendirilmektedir. Endürasyon çapı erişkinlerde  $\geq 10$  mm; yüksek risk gruplarında  $\geq 5$  mm; BCG'li çocuklarda  $\geq 15$  mm; BCG'siz çocuklarda  $\geq 10$  mm ise test pozitif olarak kabul edilir (4-6). "American Thoracic Society (ATS)"nin kabul ettiği risk gruplarına göre tüberkülin pozitifliği kriterleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

INH ile koruyucu tedavinin ilk resmi önerileri 1965 yılında ATS tarafından bildirilmiştir. Bu raporda yüksek risk gruplarına, göğüs grafisinde

inaktif lezyonları olan PPD pozitif kişilere, özellikle çocuklar ve adolesanlarda yakın zamanda tüberkülin konversiyonu gösterenlere 12-18 ay INH önerilmiştir. ATS ve "Centers for Disease Control and Prevention (CDC)", 1967 yılında tedavi süresini 12 aya indirmiştir. INH ile ilişkili hepatit gelişimine 1974 yılında dikkat çekilmiş, ancak tedavide bir değişiklik yapılmamıştır. Daha sonra 1985 yılında "American College of Chest Physician" tarafından, inaktif lezyonlu olgular hariç INH tedavisinin dokuz aya indirilmesi ve yüksek risk gruplarına -özellikle hapsededeki kişiler gibi kompliyansı düşük olgulara- haftada iki kez yüksek doz (900 mg INH) doğrudan gözetimli tedavi (DGT) verilmesi önerilmiştir. Bir yıl sonra da ATS ve CDC tarafından önemli değişiklikler yapılmıştır.

1. Koruyucu tedavi süresi, akciğer grafisinde inaktif lezyonlar olanlar ve HIV infekte kişiler hariç, 12 aydan altı aya indirilmiştir.
2. Özel risk grupları AIDS, HIV enfeksiyonu, son dönem böbrek hastalığı, hızlı kilo kaybı veya kronik malnütrisyonla ilişkili klinik durumları da kapsayacak şekilde genişletilmiştir.
3. Otuzbeş yaş ve üzerindeki aylık biyokimyasal inceleme önerilmiştir.
4. INH rezistan olguyla temas ya da INH'yi tole re edemeyen yüksek riskli gruplara, rifampisin

**Tablo 1. ATS'nin tüberkülin pozitifliği kriterleri.**

Endürasyon > 5 mm	Endürasyon > 10 mm	Endürasyon > 15 mm
HIV pozitif kişiler	Yüksek prevalanslı ülkeden son beş yıl içinde göç edenler	Tüberküloz için risk faktörü olmayanlar
Tüberkülozlu hasta ile yakın temas	Parenteral ilaç alışkanlığı olanlar	
Akciğer grafisinde geçirilmiş tüberküloz ile ilişkili fibrotik değişiklikler	Hapishane, bakım evi, huzur evi, AIDS hastalarının kaldıkları birimler, evsiz barınakları gibi yerlerde yaşayan ve çalışanlar	
Organ transplantasyonu yapılan ve diğer immünsüprese kişiler (bir ay veya daha uzun süreyle 15 mg/gün eş değerinde prednizon alanlar)	Silikozis, diabetes mellitus, kronik böbrek yetmezliği, bazı hematolojik bozukluklar (lösemi, lenfoma), diğer spesifik maligniteler (baş-boyun ve akciğer kanseri), ideal vücut kilosunun %10'nundan fazlasını kaybetmek, gastrektomi, jejunioileal "by-pass" gibi şartları taşıyanlar	
	Mikobakteriyoloji laboratuvar çalışanları	
	Yüksek riskli erişkin ile temas eden adolesan ve dört yaşından küçükler	

ATS: "American Thoracic Society".

**Tablo 2. 1994 yılı ATS/CDC rehberine göre INH profilaksisi.**

Klinik durum	PPD	Tedavi süresi	Öneriler
HIV pozitif veya şüpheli	> 5 mm veya PPD dikkate alınmaksızın	12 ay	Epidemiyolojik özelliklere göre yüksek risklilere PT verilebilir
Yeni tanı konan infeksiyöz olgu ile temas	> 5 mm veya PPD dikkate alınmaksızın	6 ay	Temas eden infantlara, küçük çocuklara PT verilir. Üç ay sonra PPD negatif ise kesilir
Son iki yıl içinde tüberkülin konversiyonu	35 yaşından küçüklerde > 10 mm ve 35 yaşından büyüklerde > 15 mm	6 ay	Dört yaşından küçük tüm PPD değişikliği olanlara PT verilir. Ancak yaşla ilişkili endürasyon artışı da dikkate alınmalı
Akciğer apeksinde fibronodüler skar	> 5 mm	12 ay	Herhangi bir yaş grubu olabilir. Aktif hastalık ekarte edilmelidir
Tbc riskinin artmış olduğu medikal durumlar	> 10 mm	6 ay	İnsüline bağımlı diabetes mellitus, uzun süreli steroid kullanımı, diğer immün süpresif tedaviler, silikozis, kanser, malnütrisyon veya hızlı kilo kaybı, parenteral ilaç bağımlıları gibi
Otuzbeş yaş altı çeşitli sosyal ve/veya ekonomik olarak artmış Tbc risk faktörü taşıyanlar	> 10 mm	6 ay	Yüksek prevalanslı ülkede doğum ve göç, bakım evi-huzur evi gibi yerlerde yaşayanlar
Spesifik risk faktörü taşımayan 35 yaşın altındakiler	> 15 mm	6 ay	Risk yarar oranı göz önünde bulundurulmalı

ATS/CDC: "American Thoracic Society/Centers for Disease Control and Prevention", PT: Profilaktik tedavi, PPD: Tüberkülin deri testi, INH: Isoniazid.

(RMP) koruyucu tedavisi opsiyon olarak sunulmuştur.

ATS ve CDC 1994 yılında Tüberküloz Eliminasyonu Tavsiye Komisyonu [Advisory Committee for Elimination of Tuberculosis (ACET)]'nin 1990 yılındaki önerilerini gözden geçirmiş ve Tablo 2'de özetlendiği şekilde uygulamaya sokmuştur (4,6,7).

Preventif terapi ve kemoprofilaksi terimleri yıllardır kullanılmasına rağmen karışıklığa neden olmaktadır. Preventif terapi, daha önce de belirtildiği gibi *M. tuberculosis* ile infekte olduğu bilinen ya da şüphelenilen kişilerde aktif Tbc gelişimini önlemek için verilen basit tedavidir. 2000 yılının başlarında preventif terapi ya da kemoprofilaksi yerine, olayın daha iyi anlaşılabilmesi için latent tüberküloz infeksiyonu (LTBİ)'nin tedavisi teriminin kullanılması önerilmiştir. ATS ve CDC tarafından yapılan nomenklatürdeki bu değişikliğin hem hastalar hem de uygulayıcılar tarafından konseptin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra,

LTBİ tedavisi ve PPD ile ilgili daha önceki önerilere göre değişiklikler de yapılmıştır (Tablo 3). Ayrıca, en son yayınlanan bu raporda; süre uzadıkça hasta uyumunun azalması, maliyet, toksisite gibi faktörlerden dolayı INH kullanımının kısıtlandığı gerekçesiyle, LTBİ'li kişilerde INH'ye alternatif olarak RMP'ye dayalı kısa süreli rejimler de önerilmiştir (Tablo 4) (4).

Ülkemizde ise T.C. Sağlık Bakanlığı Verem Savaş Daire Başkanlığı tarafından 1998 yılında yayınlanan Tüberkülozlu Hastaların Tanı-Tedavi ve İzlenmesi adlı raporda, PPD değerlendirilmesi ve kemoprofilaksi endikasyonları şu şekilde belirtilmiştir (Tablo 5) (8).

1. Sıfır-altı yaş arası tüberkülin pozitif çocuklar (aktif Tbc'li hastayla yakın temas olsun olmasın) korunmaya alınır.

2. Balgam ARB pozitif hasta ile aynı evde oturan 15 yaşından küçük olanlar, PPD negatif olsa da korunmaya alınır. Üç ay sonra PPD tekrarlandığında negatif bulunursa ilaç kesilir ve BCG yapı-

**Tablo 3. ATS'nin 2000 yılında latent Tbc infeksiyonu tedavisinde yaptığı değişiklikler.****Tüberkülin testi**

Yaş göz önüne alınmaksızın yeni oluşabilecek bir Tbc infeksiyonu açısından yüksek riskli olanlara veya klinik durumu bu riski arttıranlara PPD özellikle önerilirken, düşük riskli kişilerde pek üzerinde durulmaması belirtilmektedir.

Organ transplantasyonu yapılan ya da diğer immünsüprese hastalar (örneğin; bir ay veya daha fazla süreyle 15 mg/kg ve daha fazla dozda prednizon veya eş değeri steroid alanlar) için tüberkülin pozitifliği için "cut-off" değeri 5 mm olarak alınmaktadır.

PPD konversiyonu, yaşa bakılmaksızın son iki yıl içinde endürasyon çapında 10 mm'den fazla artış olması olarak tanımlanmaktadır.

**Latent Tbc infeksiyonunun tedavisi**

HIV negatif kişiler için INH'nin dokuz ay yerine altı ay verilmesi tercih edilmektedir.

HIV pozitif kişilere ve göğüs grafisinde daha önce Tbc geçirdiğine işaret eden fibrotik lezyonları olanlara INH dokuz ay yerine 12 ay verilmelidir.

Hem HIV negatif hem de HIV pozitif kişilere RMP ve pirazinamid iki ay verilebilir.

Hem HIV negatif hem de HIV pozitif kişilere rifampin dört ay verilebilir.

**Klinik ve laboratuvar takipleri**

Gebeler, HIV pozitif kişiler, kronik karaciğer hastalığı olanlar veya alkolikler hariç, laboratuvar değerlerine rutin olarak tedavi öncesi ve tedavi süresince bakmak gerekli değildir.

Muhtemel yan etkilerle ilişkili semptom ve bulguların dikkatle değerlendirilmesi ve gerektiğinde tedavide değişiklik yapılması özellikle belirtilmiştir.

ATS: "American Thoracic Society".

**Tablo 4. ATS'nin erişkinde latent Tbc infeksiyonu tedavisi için önerileri.**

İlaç	Süre	Öneriler
INH	Dokuz ay, günlük	HIV infekte kişilerde "nucleosid reverse transcriptase" inhibitörleri, proteaz inhibitörleri veya "nonnucleosid reverse transcriptase" inhibitörleri ile birlikte uygulanabilir.
	Dokuz ay, haftada iki gün	Doğrudan gözetimli tedavi ile verilmelidir.
INH	Altı ay, günlük	HIV infekte kişilere, çocuklara ve akciğer filminde fibrotik lezyonları olanlara uygun değildir.
	Altı ay, haftada iki gün	Doğrudan gözetimli tedavi ile verilmelidir.
RMP ve pirazinamid	İki ay, günlük	INH rezistan, RMP hassas olgularla temas edenlere önerilebilir.
	İki üç ay, haftada iki gün	HIV infekte kişilerde, proteaz ve "nonnucleosid reverse transcriptase" inhibitörleri ile birlikte RMP verilmemelidir. Doğrudan gözetimli tedavi ile verilmelidir.
RMP	Dört ay, günlük	INH rezistan, RMP hassas olgularla temas eden ve pirazinamidi tolere edemeyenlere önerilir.

ATS: "American Thoracic Society"

lır. PPD pozitif bulunursa bakteriyolojik ve radyolojik tetkikler yapılır. Hasta değilse ilaçla korunma altı aya tamamlanır. PPD negatif ise BCG yapılır.

3. Daha önce PPD negatif olup, son 12 ay içerisinde pozitifleşenler de korunmaya alınır. Bu test değişikliğinin standart tanımı ise şöyledir: Reak-

siyon çapında, 10 mm'nin altında başlayıp 10 mm'nin üzerine çıkma koşuluyla 6 mm veya daha fazla artış olması (9).

4. Balgam ARB pozitif hastayla yakın temasta olup, immün sistemi bir nedenle baskılanmış kişilere (kızamık, boğmaca, HIV pozitifliği, AIDS,

**Tablo 5. T.C. Sağlık Bakanlığı Verem Savaş Daire Başkanlığı PPD pozitifliği kriterleri.**

BCG'lilerde	0-4 mm	Negatif kabul edilir.
	5-14 mm	BCG'ye atfedilir.
	15 mm ve üzeri	Pozitif kabul edilir, infeksiyon olarak değerlendirilir.
BCG'sizlerde	0-4 mm	Negatif kabul edilir.
	5-9 mm	Şüpheli kabul edilir, testten sonraki 7-14 gün içinde test tekrarlanır. Yine 5-9 mm bulunursa negatif, 10 mm ve üzerinde bulunursa pozitif kabul edilir.
	10 mm ve üzeri	Pozitif kabul edilir.

Bağıışıklığı baskılanmış, malnütrisyonlu ve HIV pozitiflerde 5 mm ve üzeri pozitif kabul edilir.

diyabet, lenfoma ve lösemi gibi hematolojik bozukluklar, kronik peptik ülser, kronik malabsorbsiyon sendromları, orofarenks ve üst gastrointestinal sistem karsinomları, gastrektomi, bağırsak rezeksiyonu, kronik alkolizm, silikozis, pnömokonyoz, kronik böbrek yetmezliği, uzun süre yüksek doz kortikosteroid ve diğer immünsüpresif tedavi gerektiren durumlar) ilaçla koruma yapılmalıdır.

Kemoprofilakside kullanılan ana ilaç INH'dir. Erişkinlerde 300 mg/gün, çocuklarda 10 mg/kg/gün hesabıyla 300 mg/gün geçmeyecek şekilde altı ay süre ile verilir (3,4,8,9). Kemoprofilaksiye başlamadan önce, özellikle akciğer grafisinde fibrotik lezyonları olanlarda aktif hastalığın bakteriyolojik olarak da ekarte edilmesi gerekir. Eğer aktivite şüpheli ise kültür beklenirken kombine tedavi başlanması en uygun seçenektir. Akciğer grafisi normal bile olsa, özellikle HIV pozitif olgularda aktif ekstrapulmoner hastalığın da ekarte edilmesi gerekir (8,9). Kemoprofilaksi başladıktan sonra 35 yaş altındakilere aylık semptomatoloji kontrolü yeterli iken, 35 yaş üzerinelere bazal ve periyodik karaciğer fonksiyon testleri (KCFT) takibi de yapılmalıdır. Takipte KCFT'lerdeki yükselme diğer hepatit yapan nedenlere bağlanamıyorsa, SGOT'de bazal değer beş katı ya da üst sınırın üç katı yükselme olursa, transaminazlarla birlikte bilirubinde de belirgin yükselme oluyorsa tedavi kesilmelidir. Eğer INH profilaksisi yarıda bırakılmışsa, ne kadar zamanda ne kadar süreyle ilaç aldığı önem kazanır. Eğer 12 aylık bir zaman diliminde toplam altı ay süreyle ilaç alınmışsa, bu profilaksi için yeterli kabul edilir. Ancak ara verilen süre çok uzunsa, INH profilaksisine yeniden başlamak gerekir (4,6).

Tbc açısından yüksek riskli, ancak INH rezistan basille hastalık olma ihtimali, hepatit gelişmesi ya da başka nedenlerle INH'ye intolerans gelişmesi durumlarında, alternatif kemoprofilaksi önerileri sunulmuştur. Kompliyans sorunu olanlara DGT ile haftada iki gün yüksek doz (900 mg/gün) INH verilebilir. RMP veya rifapentin, rifabutin gibi diğer ajanlar bazı özel durumlarda kullanım alanı bulabilirler: INH dirençli RMP hassas kaynak olgu ile yakın temas, hepatit gelişimi açısından yüksek riskliler gibi. Günlük iki ay süre ile RMP + pirazinamid veya pirazinamidi tolere edemeyenlere dört ay süreyle günlük RMP verilebilir. Kaynak olgunun hem INH hem de RMP dirençli olması durumunda ise, pirazinamid + kinolonlar veya pirazinamid + etambutol 6-12 ay süre ile önerilmektedir. İmmünitesi sağlam kişilerde en azından altı aylık tedavi ve izlem yeterli iken, immünsüprese kişilerde tedavi süresi en az 12 ay olmalıdır (3,4,8).

HIV infekte hastalar Tbc gelişmesi açısından büyük risk altındadır. Yapılan çalışmalarda, yılda PPD pozitif HIV infekte hastaların %3.4-9.7'sinde aktif Tbc geliştiği gösterilmiştir. Asemptomatik PPD pozitif olguda tek ajan olarak INH dokuz ay ya da iki ajan (RMP + pirazinamid) daha kısa süreli (dört-altı ay) olarak kullanılabilir. HIV infekte gebelere de dokuz ay günlük ya da DGT ile haftada iki gün INH verilmelidir. HIV infekte olgularda koruyucu tedavide alternatif olarak BCG aşısı da düşünülebilir. Ancak immünsüprese hastalarda BCG ciddi sistemik infeksiyonlara sebep olabileceğinden, bu grup hastalarda BCG uygulanması önerilmemektedir (10).

HIV negatif gebe kadınlarda, günlük ya da haftada iki gün INH ile dokuz ya da altı ay süreli tedavi verilebilir. Bazı otörler Tbc gelişme olasılığı düşük olanlarda tedavinin doğumdan sonraya bırakılmasını da önermektedir. Ancak aktif Tbc gelişme olasılığı yüksek, özellikle de HIV pozitif olgularda gebeliğin ilk trimestrın olsa dahi tedavi geciktirilmemelidir (4,11).

Adolesan ve çocuklarda ise INH ile -günlük ya da haftada iki gün- tedavinin altı değil dokuz ay olması önerilmektedir (4,8).

PPD negatif kişilerde diğer bir koruma yöntemi de BCG aşısı ile korumadır. BCG aşısı etkinliği denildiğinde, BCG ile aşılanmış kişilerle aşılanmamış kişiler karşılaştırıldığında, Tbc insidansının azalması anlaşılmaktadır. Birçok araştırmada koruma oranı beş altı yıl süre ile %0-80 bulunmuştur (12,13). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın verilerine göre BCG koruyuculuğu %80 civarındadır (9). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre bir ülkede infeksiyon riski %0.1'in altına inmediği müddetçe, mecburi aşılama devam etmelidir (5,12). Şengün ve arkadaşlarının 1994 yılında yaptığı bir meta-analiz çalışmasına göre, Türkiye'de yıllık infeksiyon riski %5 bulunmuştur. Bu oran DSÖ'nün öngördüğü oranın çok üzerindedir. Bu nedenle, ülkemizde aşılama özellikle 0-6 yaş grubunda titizlikle uygulanmaktadır (1).

Yeni olgularla çok ilaca dirençli olguların aynı odada yatırılmaması, hasta odalarında ultraviyole lambası, negatif basınçlı split klima bulundurulması, basil pozitif tüm hastaların ve hasta odasına giren tüm sağlık personelinin HEPA (yüksek etkili partikül hava filtresi) filtreli maske kullanması, tüm hastaların ve personelin eğitilmesi, göğüs hastalıkları klinikleri, laboratuvar ve dispanser çalışanlarının yılda bir kez PPD'leri yapılarak periyodik akciğer grafilerinin çekilmesi de sağlık personelinin hastane infeksiyonundan korunması için gerekli olan önlemlerdir (5,14-16). Ancak periyodik kontrollerin maliyetinin çok yüksek olması nedeniyle bu uygulamaya devam edilmemesini savunanlar da vardır (17).

Sonuç olarak; Tbc kontrol programının en önemli ve birinci amacı kaynak olgunun etkin bir şekilde tespiti, tedavi edilmesi ve kürünün sağlanmasıdır. Prevantif tedavi ise toplumda Tbc oranını azaltmaya yardımcı olacaktır (1-16).

## KAYNAKLAR

1. Ekim N. Tüberkülozda aşı ile korunma. Özdemir N (editör). Tüberküloz. Eskişehir: Anadolu Solunum Derneği 1997: 163-76.
2. Çobanlı B. Akciğer tüberkülozu. Numanoglu N (editör). Klinik Solunum Sistemi Hastalıkları. Ankara: Antip A.Ş. Yayınları, 1997: 321-2.
3. Migliari GB, Raviglione MC, Schoberg T, et al. Tuberculosis management in Europe. ERS Task Force. Eur Respir J 1999; 14: 983-92.
4. American Thoracic Society and Centers for Disease Control and Prevention. Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. Am J Respir Crit Care Med 2000; 161: 221-43.
5. Ağun K, Uçan ES, Göçmen A ve ark. Koruyucu hizmetler alt grubu. Health News 1999; 6: 32-3.
6. Iseman MD. Preventive chemotherapy of tuberculosis. A Clinician's Guide to Tuberculosis. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2000: 355-99.
7. Comstock GW, Geiter LJ. Prophylaxis. In: Schlossberg D (ed). Tuberculosis and Nontuberculous Mycobacterial Infections. Philadelphia: WB Saunders Company, 1999: 98-103.
8. T.C. Sağlık Bakanlığı Verem Savaş Daire Başkanlığı. Kemoprofilaksi ve BCG uygulaması. Tüberküloz Hastalarının Tanı-Tedavi ve İzlenmesi. Ankara: Aydoğdu Ofset, 1998: 15-6.
9. Erdinç E. Tüberkülozda ilaçla korunma. Kocabaş A (editör). Tüberküloz Kliniği ve Kontrolü. Adana: Çukurova Üniversitesi Basımevi, 1991: 391-7.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and treatment of tuberculosis among patients infected with human immunodeficiency virus: Principles of therapy and revised recommendations. MMWR 1998; 47: 1-58.
11. Snider DE Jr, Layd PM, Johnson MV, et al. Treatment of tuberculosis during pregnancy. Am Rev Respir Dis 1980; 122: 65-9.
12. Özdesmi M. BCG aşısı ve komplikasyonları. Kocabaş A (editör). Tüberküloz Kliniği ve Kontrolü. Adana: Çukurova Üniversitesi Basımevi, 1991: 371-5.
13. Fine PE. The BCG story. Lessons from the past and implications for the future. Rev Infect Dis 1989; 11(Suppl 2): 353-9.
14. Riley RL, Knight M, Middlebrook G. Ultraviolet susceptibility of BCG and virulent tubercle bacilli. Am Rev Respir Dis 1976; 113: 413-8.
15. Fennely KP. Personal respiratory protection against M. tuberculosis. Clin Chest Med 1997; 18: 1-17.
16. Brewer TF, Heymanns SJ. Reducing the impact of tuberculosis transmission in institutions: Beyond infection control measures. Int J Tuberc Lung Dis 1998; 2: 118-23.
17. Mauquava BT, Reidiman LB. Periodic chest radiography: Unnecessary, expensive, but still preventive. Lancet 1999; 353: 319-20.