

## TÜBERKÜLOZ HASTALIĞINDA DOĞRUDAN GÖZETİMLİ TEDAVİ UYGULAMALARI: SİSTEMATİK İNCELEME

### APPLICATIONS OF DIRECTLY OBSERVED TREATMENT OF TUBERCULOSIS DISEASE: A SYSTEMATIC REVIEW

Sevgi ÇAĞALTAY KAYAOĞLU<sup>1</sup> M. Nihal ESİN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İstanbul, Türkiye

**Anahtar sözcükler:** Doğrudan gözetimli tedavi, DGT.

**Key words:** Directly observed treatment, DOT.

Geliş tarihi: 01 / 03 / 2012

Kabul tarihi: 13 / 09 / 2012

#### ÖZET

Tüberküloz ilaç tedavisinin düzenli ve yeterli sürede olmasını gerektiren bir hastalıktır. Bu nedenle tedavide Doğrudan Gözetimli Tedavi (DGT) uygulanmaktadır. Bu tedavi; hastanın ilaç alımının sağlık personeli tarafından klinikte veya evinde ya da aileden sorumlu birisi tarafından evinde denetlenmesi temeline dayanır. Dünya ülkelerinde yukarıda sözü edilen DGT uygulamaları sürdürülürken, Türkiye’de ise çeşitli nedenlerden dolayı yıllar içerisinde DGT uygulamalarında aksamalar olduğu belirtilmektedir. Doğrudan gözetimli tedavi uygulamaları ile ilgili birbirinden bağımsız çeşitli araştırmalar yapılmış olmasına rağmen, tüm çalışmaların bir arada değerlendirildiği sistematik inceleme çalışmalarının yetersiz olduğu görülmüştür. Bu incelemenin amacı; Tüberküloz hastalarında DGT uygulamalarının yapıldığı çalışmaları sistematik olarak değerlendirmektir.

Bu çalışmanın evrenini, Mart- Mayıs 2010 tarihinde, veri tabanlarından, ilgili anahtar kelimelerle taranarak ulaşılan 350 makale oluşturmuştur. Bu makalelerden araştırma seçme kriterlerine uyan 5 makale incelemeye alınmıştır.

İncelenen çalışmalardan sadece bir tanesinde, “Klinikte uygulanan DGT”nin “kendi kendine ilaç kullanma” ya göre tedavide daha etkin olduğu gösterilmiştir. Diğer dört araştırmada ise “Klinikte uygu

#### SUMMARY

Tuberculosis is a disease that requires adequate and regular treatment. For this reason Directly Observed Treatment (DOT) is applied to all patients. This is the kind of therapy method based on the meticulous control of patient’s drug intake under the supervision of a trained health-care worker or a family member. DOT has been successfully implemented throughout the World till now, while in our country there are still some disruptions in the application of DOT. The purpose of this review, the systematic studies of tuberculosis patients to evaluate the DGT applications.

Our study covered all of the 350 manuscript published between March and May 2010, using the right keywords. 5 manuscripts holding the right criteria have been selected for our investigation.

Among all of 5 studies, only in one of them DOT has been found to be superior to the other treatment method including the intake of medication by the patient himself. In 4 other studies, it’s been found that DOT made no real difference at all.(such as DOT in clinical wards, DOT by trained personel, DOT by a household member or a DOT by a volunteer.)

lanan DGT", "Evde sağlık personeli tarafından uygulanan DGT", "Evde aile üyeleri tarafından uygulanan DGT" ve "Toplum gönüllüleri tarafından uygulanan DGT" uygulamalarının etkinlikleri gösterilememiştir.

İncelenen araştırmalar evde ya da klinikte uygulanan DGT'nin hangisinin etkili olduğu konusunda kesin bir sonuç göstermemektedir. Ancak; tedavi başarı oranını arttırması, maliyeti düşürmesi, zamandan kazanılması ve klinik iş yükünü azaltması açısından evde sağlık personeli tarafından yürütülen DGT'nin tedavide daha başarılı olacağını işaret etmektedir.

### GİRİŞ

Tüberküloz insanlık tarihi kadar eski bir hastalık olmasına rağmen tüm dünyada bir toplum sağlığı sorunu olarak önemini korumaktadır. Günümüzde dünya nüfusunun 1/3'ünün tüberküloz basili ile enfekte olduğu tahmin edilmektedir.(1)

Dünya Sağlık Örgütü; küresel olarak tüberküloz insidansının yavaş bir şekilde arttığını, prevelans ve ölüm oranlarının ise düştüğünü belirtmektedir.(2)

Tüberküloz hastalığı Mycobacterium tuberculosis basili tarafından oluşturulur. TB hastasından hava aracılığı ile sağlam kişiye bulaşır. Hastalığın bulaşmasını önlemek için, yapılacak en önemli şey, aktif tüberküloz hastalığı olan kişilere erken tanı koymak ve etkin bir tedavi uygulamaktır.(3)

Tüberküloz hastalığı epidemiyolojik karakteri gereği, kısa vadede ortadan kaldırılabilecek bir hastalık değildir. Bunun için uzun soluklu, ulaşılabilir ve ölçülebilir hedefler belirlemek gerekir. Dünya Sağlık Örgütü'ü bu hedefleri belirlemiştir. Buna göre, kontrol programlarının başarıya ulaşması için yayma pozitif TB vakalarının en az %70'ine kalite kontrollü bakteriyolojik tetkik ile tanı konulması ve tanı konulan bu hastaların %85'inin doğrudan gözetimli tedavi(DGT) ile tedavi edilmesi gerekmektedir.(1) Bu tedavi; hastanın ilaç alımının sağlık perso-

*This manuscript did not able to show the most efficient method in DOT. We could only conclude that the application of DOT by a trained health care worker at home seems to be more efficient since it increases the treatment success, it lessens the treatment cost and it consumes time and work.*

neli tarafından klinikte veya evinde ya da aileden sorumlu birisi tarafından evinde denetlenmesi temeline dayanır. Son yıllarda konu ile ilgili yapılan çalışmalarda, hastanın ailesi dışında yaşadığı çevrede bulunan bireylerin de (muhtar vb) DGT'ye katıldığını gösteren çalışmalar vardır. Dünya ülkelerinde yukarıda sözü edilen DGT uygulamaları sürdürülürken, Türkiye'de ise, tüberküloz hastalığının tanı, tedavi süreçleri verem savaş dispanserleri tarafından sürdürülmektedir. Hastalarda komplikasyon geliştiği yada ilaçlara karşı direnç geliştiği durumlarda tedavi yönetimi hastanelerin ilgili kliniklerinde sürdürülmektedir. Aile hekimliği uygulamasına geçilmeden önce, hastalar ilaçlarını almak için her gün verem savaş dispanserine başvurmakta ve sağlık personeli gözetiminde ilaçlarını içmekteydiler. Ancak aile hekimliği uygulamasına geçildikten sonra hastaların ilaçları verem savaş dispanserleri tarafından hastanın aile hekimine gönderilmekte ve hastanın aile hekiminin denetiminde ilaçlarını içmesi öngörülmektedir. Bu noktada en az 3000 kişiye sağlığın tüm boyutlarını içeren hizmet sunması beklenen aile hekiminin bu görevini nasıl yerine getireceği sorusu akıllara gelmektedir. Diğer yandan Türkiye'de, "Evde sağlık personeli tarafından uygulanan DGT", "Evde aile üyeleri tarafından uygulanan DGT" ve "Toplum gönüllüleri tarafından uygulanan DGT" uygulamalarının çok yetersiz olduğu belirtilmelidir. Hastalığın tedavisinin uzun sür-

mesi göz önüne alındığında DGT uygulamasının klinikte sağlık çalışanı tarafından yürütülmesi hem hastaların uyumsuzluğunu arttırmakta hem de yüksek maliyet gerektirmektedir. Bu bağlamda DGT uygulamalarının tam olarak yapılıp yapılmadığı da tartışma konusudur.

Tüberküloz hastalığının etkin ve az maliyetli bir yöntem ile tedavisi önem kazanmaktadır. "Klinikte uygulanan DGT", "Evde sağlık personeli tarafından uygulanan DGT", "Evde aile üyeleri tarafından uygulanan DGT" ve "Toplum gönüllüleri tarafından uygulanan DGT"nin, hastalığın tedavisinde etkinliği ile ilgili çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Ancak bunlardan hangisinin tedavide en etkin olduğu ile ilgili tartışmalar da devam etmektedir. Tedavinin etkinliği ile ilgili birbirinden bağımsız araştırmalar yapılmış olmasına rağmen, tüm çalışmaların bir arada değerlendirildiği sistematik inceleme çalışmalarının yetersiz olduğu görülmüştür.

Bu incelemenin amacı; tüberküloz hastalarında DGT uygulamalarının yapıldığı araştırmaların sistematik olarak değerlendirilmesidir.

## YÖNTEM

### 1. Araştırma Seçme Kriterleri:

- Mayıs 2000- Mayıs 2010 tarihleri arasında yayınlanmış,
- Yazım dili İngilizce olan ve tam metinlerine ulaşılabilen,
- "Doğrudan Gözetimli Tedavi" konu başlığı olan,
- Kanıt değeri yüksek olan; sistematik inceleme, randomize kontrollü ve yarı deneysel çalışmalar seçilmiştir.

### 2. Arama yöntemi:

Bu çalışma için Mart- Mayıs 2010 tarihinde, Cochrane, Pubmed, Science Direct ve Blackwell Synergy veri tabanlarında "Directly Observed Treatment" ve "DOT" anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmıştır.

### 3. Çalışmaların seçilmesi:

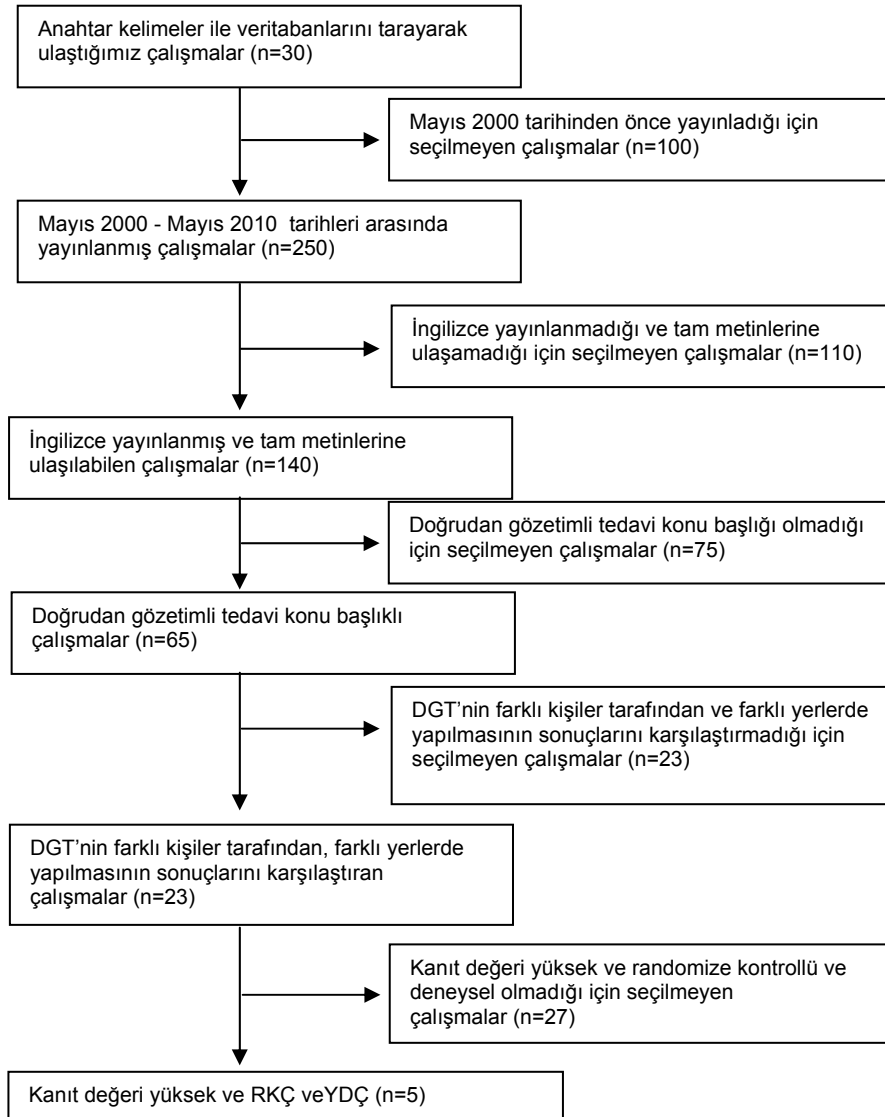
Anahtar kelimeler kullanılarak yapılan taramalarda toplamda 455 araştırma(75'i Cochrane, 258'i Pubmed, 107'si Science Direct ve 15'i Blackwell Synergy) bulunmuştur. Aynı araştırmalar çıkarılmış ve kalan 350 çalışma araştırma seçme kriterleri yönünden değerlendirilmiştir. Değerlendirme araştırmacılar tarafından birbirlerinden bağımsız olarak yapılmıştır. Araştırmacılar tüm çalışmaların tamamını seçme kriterleri açısından değerlendirmiş ve uymayan çalışmaları elemiştir (şekil 1). Araştırmacıların incelenmeleri daha sonra karşılaştırılmış ve araştırmacılar arasında fikir ayrılığı yaşanmamıştır.

### 4. Verilerin Analizi:

Verilerin değerlendirilmesinde, araştırmacılar tarafından geliştirilen "standart veri değerlendirme" formu kullanılmıştır. İncelenen araştırmalar, araştırmacılar tarafından değerlendirilmiş, veri değerlendirme formuna göre özetlenmiştir.

Standart veri değerlendirme formunun içeriği:

- Çalışmanın dizaynı
- Çalışmanın amacı ve katılımcı sayısı
- Çalışmada değerlendirilen DGT türü
- Çalışmanın bulguları



Şekil 1. Araştırma Seçme Kriterleri

## BULGULAR

Bu sistematik inceleme çalışmasında 2000-2010 yılları arasında yayınlanan 5 çalışma yer almıştır. Çalışmaların dizaynları, katılımcıları, özellikleri ve sonuçları tablo 1.'de özetlenmiştir. Çalışmaların çoğunluğu Randomize Kontrollü Çalışmalardan oluşmaktadır. 5 çalışmada toplam 7848 katılımcı yer almıştır.

## Birinci çalışma ile ilgili değerlendirmeler

Volmink ve Garner ( 2007) tarafından yapılan bu sistematik incelemede, tüberküloz hastalığı tedavisinde "kendi kendine ilaç alımı" ile çeşitli DGT yöntemlerini karşılaştıran randomize kontrollü ve yarı deneysel 8 araştırma değerlendirilmiştir. Toplam 5609 hastanın yer

aldığı araştırmalar 5'i az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde(Pakistan, Güney Afrika, Tanzanya, Nepal, Tayland), 3'ü ise gelişmiş ülkelerde (USA, Avustralya, İsviçre) uygulanmıştır.

Zwarenstein ve ark. (1998) tarafından yapılan araştırmada; "kendi kendine ilaç alımı" ile Klinikte uygulanan DGT arasındaki ilişki ve yine aynı araştırmacılar tarafından 2000 yılında yapılan diğer çalışmada ise "kendi kendine ilaç alımı" ve "Klinikte uygulanan DGT" ile "Evde sağlık personeli tarafından uygulanan DGT" karşılaştırmıştır. Her iki çalışmada da istatistiksel olarak fark bulunamamıştır.

Kamolratanakul ve ark. tarafından 1999'da yapılan araştırmada, "kendi kendine ilaç alımı" ile "Klinikte uygulanan DGT", "Evde sağlık personeli tarafından uygulanan DGT", "Evde aile üyeleri tarafından uygulanan DGT" ve "Toplum gönüllüleri tarafından uygulanan DGT" karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda, "kendi kendine ilaç alımı" ile yukarıda belirtilen dört DGT arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Walley ve ark. (2001) araştırmasında "kendi kendine ilaç alımı" ile "Evde sağlık personeli tarafından uygulanan DGT" ve "Evde aile üyeleri tarafından uygulanan DGT" arasındaki ilişkiyi değerlendirmiştir. Bu çalışmada sağlık çalışanları haftada iki kez ev ziyareti yapmışlardır. Çalışmada istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Lwillla ve ark.(2003), Wandwalo ve ark.(2004) tarafından yürütülen iki çalışmada, " Klinikte uygulanan DGT" ile "Toplum gönüllüleri tarafından uygulanan DGT" karşılaştırılmıştır. Çalışmaların sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

Newell ve ark.(2004) ve Wright ve ark.(2006) tarafından yapılan çalışmalarda ise "Evde aile üyeleri tarafından uygulanan DGT" ve "Toplum gönüllüleri tarafından uygulanan DGT"

karşılaştırılmıştır. Bu çalışmalar da da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.(4)

### **İkinci çalışma ile ilgili değerlendirmeler**

Bu çalışma, Hsieh ve ark. (2006) tarafından Tayvan'da yapılmış yarı deneysel bir araştırmadır. Çalışmada tüberküloz tedavisinde "Klinikte uygulanan DGT" ve "Evde sağlık personeli tarafından uygulanan DGT"nin hangisinin tedavide etkin olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. İki deney ve bir kontrol grubu oluşturulmuş ve gruplar arasında tedaviye uyum, tedavi başarısı, balgamda aside dirençli basil durumu (ARB) ve radyolojik iyileşme karşılaştırılmıştır. Birinci deney grubundaki hastalar (n=32); tedavinin ilk iki ayında haftanın yedi günü ilaçlarını klinikte DGT altında içmiş ve ikinci aydan sonra tedaviye evlerinde devam etmişler ve aynı zamanda tedavi tamamlanana kadar haftada bir kez sağlık çalışanı tarafından habersizce kontrol edilmişlerdir. İkinci deney grubunu ise (n=32), ilaçlarını kendi başlarına içen, ayda bir kez sağlık çalışanı tarafından habersiz ev ziyareti yapılan ve hemşire tarafından bilgilendirilen hastalar oluşturmuştur. Kontrol grubunu ise (n=32), tedavisi kendisi tarafından yönetilen, sağlık çalışanı tarafından kontrolü ve eğitimi yapılmayan hastalar oluşturmuştur. Çalışma sonucunda; her üç grupta da tedavinin üçüncü, dördüncü, beşinci ve altıncı aylarındaki tedaviye uyum oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur. Tedavinin birinci ayında tedaviye uyum oranı 1. deney grubunda %93,8, 2. deney grubunda %84,4 ve kontrol grubunda ise %81. 3. iken tedavinin altıncı ayında bu oranlar 1. deney grubunda %100, 2. deney grubunda %78,1, kontrol grubunda %71,9 olmuştur.

Kontrol grupları ve deney grubu ARB negatifleşme oranı açısından değerlendirildiğinde; tedavinin ikinci ayında ARB negatif olan hasta oranı 1. deney grubunda %87,5, 2. deney grubunda %75, kontrol grubunda ise %53

iken tedavinin bitiminde bu oranlar 1. deney grubunda %93,7, 2. deney grubunda %86,6, kontrol grubunda ise %68,6 olmuştur.

Kontrol grupları ve deney grubu radyolojik iyileşme açısından değerlendirildiğinde ise, tedavinin ikinci ayında radyolojik iyileşme oranı 1. deney grubunda %62,5, 2. deney grubunda %59,4, kontrol grubunda ise %31,4 iken tedavinin bitiminde bu oranlar 1. deney grubunda %81,2, 2. deney grubunda %65,6, kontrol grubunda ise %65,6 olmuştur. (5)

### **Üçüncü çalışma ile ilgili değerlendirmeler**

İnceleme kapsamına alınan bu çalışma Wright ve ark. (2004) tarafından İsviçre’de yapılan randomize kontrollü bir çalışmadır. Çalışmada, Tüberküloz tedavisinde „Evde aile üyeleri tarafından uygulanan DGT” ve “Toplum gönüllüleri tarafından uygulanan DGT”nin hangisinin daha etkili olduğunu belirlemek amaçlanmıştır. Toplam olarak 1353 hastanın izlendiği bu çalışmada iki deney grubu oluşturulmuştur. Birinci grupta hastalar (n=668); toplumdaki gönüllü olarak seçilen ve bu konuda eğitim almış kişilerin gözetiminde ilaçlarını içmiştir. İkinci grupta (n=667) ise aile üyelerinden gönüllü bir birey seçilmiş, bu bireyler DGT hakkında eğitilerek hasta ilaçlarını içerken gözlemlemesi istenmiştir. Bu çalışmada ayrıca hastalar her hafta sağlık çalışanları tarafından ilaçların yan etkisi, tedaviye uyum ve genel sağlık eğitimi için ziyaret edilmiştir. Birinci grupta tedavi başarı oranı %68 iken, ikinci grupta bu oran %61 olarak bulunmuştur. Ancak fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.(6)

### **Dördüncü çalışma ile ilgili değerlendirmeler**

Lwilla ve arkadaşları tarafından 2003 yılında Tanzanya’da yapılan randomize kontrollü çalışmada; “Klinikte uygulanan DGT” ile “Evde

aile üyeleri tarafından uygulanan DGT”yi karşılaştırılmıştır. Birinci grupta (n=301) hastalar tedavinin ilk iki ayı her gün sağlık kuruluşuna giderek ilaçlarını sağlık çalışanının doğrudan gözetimi altında içmişlerdir. İkinci gruptaki hastalar (n=221) ise hastayla aynı evde yaşayan ve hastayı gözlemleyebilecek gönüllü bir yakını tarafından gözlemlenerek ilaçlarını içmişlerdir. Yedinci ay sonunda iki grubun tedavi sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.(7)

### **Beşinci çalışma ile ilgili değerlendirmeler**

Wandwalo ve arkadaşları tarafından 2005 yılında Tanzanya’da yapılan randomize kontrollü çalışmada; “Klinikte uygulanan DGT” ile “Evde aile üyeleri tarafından uygulanan DGT”nin hangisinin daha etkili olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın örneklemini 587 katılımcı oluşturmaktadır. Birinci grupta hastalar (n=327) tedavinin ilk iki ayı her gün sağlık kuruluşuna gelerek ilaçlarını sağlık çalışanının doğrudan gözetimi altında içmişlerdir. İkinci grupta (n= 260) ise, aile üyelerinden gönüllü bir yakını seçilmiş, bu bireyler sağlık çalışanı tarafından DGT hakkında bilgilendirmiş ve hastayı ilaçlarını içerken gözlemlemesi sağlanmıştır. Ayrıca tedavinin ilk iki ayında haftada bir gün sağlık çalışanı tarafından hasta evinde habersizce ziyaret edilmiştir. Tedavi başarısı açısından anlamlı fark bulunamamıştır.

Hastaların DGT uygulaması hakkındaki görüşleri incelendiğinde, %75’inin DGT uygulamasından memnun olduğu bulunmuştur. Aile üyeleri tarafından izlenen hastaların büyük çoğunluğu (%78)bu uygulamadan memnun olduğunu ve değiştirmek istemediğini belirtirken sağlık personeli gözetiminde ilaçlarını alan hastaların %73’ü bu uygulamadan memnun olduğunu ifade etmiştir.(8)

**TARTIŞMA**

Tüberküloz hastalığı, tanı ve tedavisinde gelişmeler olmasına rağmen tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Hastalığın önlenmesinde bulaşmayı önleme stratejileri ön plana çıkarken tedavisinde düzenli ilaç kullanımı önemlidir.

Tüberkülozla mücadelede DSÖ ilk kez 1991 yılında 2000 yılı hedeflerini belirlemiştir. Bunlar; yeni yayma pozitif TB olgularının %85'inin tamamen tedavisinin sağlanması ve belirlenmemiş var olan olguların %70'inin bulunmasıdır. Sonraki yıllarda, DSÖ bu hedefleri; ilgili uluslararası kuruluşlar (International Union Against Tuberculosis and Lung Disease) ve kendi projeleri ile geliştirerek hastalığın tedavisinde başarı oranını arttıracak " Directly Observed Treatment, Short Course" sözcüklerinin baş harflerinden türetilen ve DOTS olarak adlandırılan stratejiyi önermiştir. (9)

Ülkemizde DOTS kısaltması yerine "Doğrudan Gözetimli Tedavi Stratejisi" cümlesinin kısaltması olan "DGTS" kabul görmüştür ve halen kullanılmaktadır. 1990 yılında bu prensipler çerçevesinde tüberküloz kontrol programı yürüten ülke sayısı 10'dan az iken (10), DGTS 2005 yılı itibarı ile 187 ülkede değişik düzeylerde uygulanmaktadır (11).

DSÖ verilerine göre 2006 yılı yayma pozitif yeni olgular esas alındığında DOTS programı kapsamındaki alanlarda tedavi başarısının DSÖ hedefi olan %85 rakamını yakaladığı görülmektedir. Bu hedefin yakalanmasında özellikle Güneydoğu Asya ve Batı Pasifik bölgelerinden bildirilen yüksek (%87, %92) tedavi başarı oranlarının rolü olduğu belirtilmektedir. En düşük tedavi başarı oranı ise %70 ile Avrupa bölgesinden bildirilmiştir (12).

Günümüzde birçok ülkede uygulanmakta olan DGT tüberküloz kontrolünde bilinen en etkili yöntemdir. Türkiye'de, DSÖ'nün önerdiği DGT, Sağlık Bakanlığı tarafından benimsenmiş ve 6 Temmuz 2006 tarihinde yayınlanan bir genelge ile ülke genelinde uygulama-

sına geçilmiştir. Ülkemizde Verem savaş dispanserlerinde (VSD) ilk sistematik gözetimli tedavi 1 Nisan 2000'de Nazilli VSD'de başlamıştır. 2001 yılında ise Denizli ve Aydın illerinde devam eden DGT sonraki yıllarda yurdun dört bir yanındaki dispanserlerde uygulanmaya başlamıştır (13). Ayrıca hastanelerde ve aile sağlığı merkezlerinde de DGT uygulaması yapılmaktadır.

Tedavide doğrudan gözetim uygulamaları; hastanın ilaç alımının sağlık personeli tarafından klinikte veya evinde ya da aileden sorumlu birisi tarafından evinde denetlenmesi temeline dayanır.

Değişik ülkelerde yapılan Randomize Kontrollü Çalışmalar incelendiğinde uygulamaların klinik temelli, toplum temelli ve aile temelli olmak üzere genellikle 3 başlık altında toplandığını görüyoruz. Diğer bir sınıflama ise sağlık çalışanlarının, toplumdan kişilerin, aileden yakın ya da uzak akrabaların görevlendirilmesi şeklinde yapılmaktadır. DGT uygulanmayan gruplarda ise ilaçlar, hastaların kendilerine verilerek onlardan ilaçlarını düzenli bir şekilde içmeleri istenmektedir. Sağlık çalışanları olarak doktorlar, hemşireler, ebeler görev alırken toplumdan da öğretmenler, saygı duyulan kişiler, komşular, sosyal görevliler, kür olmuş TB hastaları, öğrenciler görev almışlardır. Aile üyesi grubunda ise yakın ya da uzak akrabalar görevlendirilmiştir.(14)

Bu çalışmada incelenen araştırmaların sonuçları değerlendirildiğinde, sadece bir tanesinde "Klinikte uygulanan DGT'nin "kendi kendine ilaç kullanma" ya göre tedavide daha etkin olduğu gösterilmiştir. Diğer dört araştırmada ise "Klinikte uygulanan DGT", "Evde sağlık personeli tarafından uygulanan DGT", "Evde aile üyeleri tarafından uygulanan DGT" ve "Toplum gönüllüleri tarafından uygulanan DGT" uygulamalarının etkinlikleri gösterilememiştir.

Bu bağlamda; incelenen araştırmalar evde ya da klinikte uygulanan DGT'nin hangisinin etkili olduğu konusunda kesin bir sonuç gös-

termemektedir. Ancak; tedavi başarı oranını arttırması, maliyeti düşürmesi, zamandan kazanılması ve klinik iş yükünü azaltması açısından evde sağlık personeli tarafından yürütülen DGT'nin tedavide daha başarılı olacağını işaret etmektedir. (8)

DGT uygulamasında her ülke, her bölge, her yerleşim birimi kendi sağlık sisteminin yapınanmasına, coğrafyasına, kaynaklarına, kültürlerine uygun koşulları sağlamaya ve uygun modeli bulmaya çalışmalıdır.(15)

#### KAYNAKLAR

1. Bozkurt, H., Türkkanlı, M. H., Musaonbaşıoğlu, S., ve ark. Türkiye'de Verem Savaşı 2009 raporu. T.C. Sağlık Bakanlığı Verem Savaşı Daire Başkanlığı, Ankara: Üçler Matbaası 2009; 13-14.
2. Who Report 2009. Global Tuberculosis Control. Epidemiology, Strategy, Financing. www.who.int/tb/publications/global\_report/2009/pdf/full\_report.pdf
3. Çağlayan, V. Hastane Çalışanlarında Latent Tüberküloz Enfeksiyonu Tanısında Tüberkülin Cilt Testi ile Quantiferon-Tb Gold Testinin Karşılaştırılması. T.C. Sağlık Bakanlığı Süreyyapaşa Göğüs ve Kalp-Damar Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Uzmanlık Tezi, 2006 İstanbul.
4. Volmink J., Garner P. Directly Observed Therapy for Treating Tuberculosis. Cochrane Database of Systematic Reviews ,2007 Issue 4.
5. Hsieh C., Lin L., Kuo B.,et al. Exploring the efficacy of a case management model using DOTS in the adherence of patients with pulmonary tuberculosis. Journal of Clinical Nursing 2006.
6. Wright J., Walley J., Phillip A., et al. Direct observation of treatment for tuberculosis: a randomized controlled trial of community health workers versus family members. Tropical Medicine and International Health 2004; 9(5): 559-65.
7. Lwilla F., Schellenberg D., Masanja H., et al. Evaluation of efficacy of community-based vs. institutional-based direct observed short-course treatment for the control of tuberculosis in Kilombero District, Tanzania. Tropical Medicine and International Health 2003; 8(3): 204-10.
8. Wandwola E., Kapalata N., Egwaga S., et al. Effectiveness of community-based directly observed treatment for tuberculosis in an urban setting in Tanzania: a randomized controlled trial. International Journal of Tuberculosis and Lung Disease; 2004; 8(10): 1248-54.
9. Çalışır, H.C.,(2010). *Doğrudan Gözetimli Tedavi Stratejisi*. İçinde Özkara, Ş., Kılıçaslan, Z., editörler, Tüberküloz, 11, 618. İstanbul: Aves yayıncılık.
10. Global tuberculosis control:surveillance, planning, financing. WHO report 2006. Geneva, World Health Organization (WHO/HTM/TB/2006.32).
11. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing. WHO report 2007. Geneva, World Health Organization (WHO/ HTM/ TB/2007.376)
12. Kılıçaslan, Z.,(2010). *Tüberküloz Epidemiyolojisi ve Dünyada Tüberküloz*. İçinde Özkara, Ş., Kılıçaslan, Z., editörler, Tüberküloz, 11, 32. İstanbul: Aves yayıncılık.
13. Arpaz, S. (2010). *Doğrudan Gözetimli Tedavi(DGT)*. İçinde Özkara, Ş., Kılıçaslan, Z., editörler, Tüberküloz, 11, 455-463. İstanbul: Aves yayıncılık.
14. Pungrassami P, Jahnsen SP, Chongsuvivatwong V et al. Practice of directly observed treatment(DOT) for tuberculosis in southern Thailand: comparison between different types of DOT observers. Int J Tuberc Lung Dis. 2002; 6: 389-95.
15. Frieden T, Sbarbaro JA. The slippery slope to sloppy DOTS. Int J Tuberc Lung Dis. 2002; 6: 371-2.

#### Yazışma Adresi:

Dr. Sevgi ÇAĞALTAY KAYAOĞLU  
Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Hastanesi,  
Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul  
e-posta: sevgicagaltay@hotmail.com