

Eski Deęil Eskimeyen Hastalık: Tüberküloz

Not Old But The Ageless Disease: Tuberculosis

(Derleme)

Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2016, 3(2), 58–67

Nurten KALENDER*, Hatice SÜTÇÜ ÇİÇEK**

*Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Postop Bakım Ünitesi

**Gülhane Askeri Tıp Akademisi, İç Hastalıkları Hemşireliği, Etilik, Türkiye

Geliş Tarihi: 03 Kasım 2014

Kabul Tarihi: 30 Haziran 2015

ÖZ

Tüberküloz (TB), tedavisi ve aşısı olmasına rağmen görülmeye devam eden, epidemiler yapan dünyanın en eski hastalıklarından biridir. Dünyada ve Türkiye’de TB ile mücadelede etkin bir rol oynayan hemşireler; tedavi ve bakım uygulamalarının etkinliğinin artırılması ve hastalığın yayılımının önlenmesinde önemli bir yere sahiptir. Bu derlemede TB’nin tanı, tedavisi ve önlenmesine ilişkin bilgiler verilmiştir. Özellikle TB ile mücadelede hemşirelerin etkinliğinin değerlendirildiği rehberlerden ve çalışmalardan örnekler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Bakım, hemşirelik, rehberler, tüberküloz, vaka yönetimi*

ABSTRACT

Despite it has a cure and vaccination, tuberculosis that still occurs and causes epidemics is one of the world’s oldest diseases. In the world and in Turkey, nurses who has an active role in fight against TB have a great role in improving efficacy of treatment and care practices and preventing the spread of the disease. In this study, information about diagnosis, treatment and prevention of TB are given. Especially, examples from guidelines and studies that assessed the efficiency of nurses in fight against TB are presented.

Key Words: *Care, case management, guidelines, nursing, tuberculosis*

GİRİŞ

Tüberkülozun Etkeni, Risk Faktörleri ve Epidemisi

Tüberküloz (TB) insanlık tarihinin bilinen en eski hastalıklarından biri olup, morbidite ve mortalitesi yüksek, yavaş ve sinsi gelişen kronik bir hastalıktır¹. Dünyadaki ölüm nedenleri sıralamasında ilk on içerisinde yer almaktadır. Her geçen gün yeni vakaların sayısı da artmaktadır². Şu anda dünyada iki milyar insanın, yani dünya nüfusunun üçte birinin TB basili ile enfekte olduğu tahmin edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)

verilerine göre dünyada her yıl yaklaşık dokuz milyon yeni TB hastasının ortaya çıktığı ve 1.7 milyon kişinin TB sebebiyle öldüğü tahmin edilmektedir. Türkiye’de ise TB, geçen yüzyılın ilk yarısında büyük bir salgın yapmış ve bir numaralı ölüm sebebi haline gelmiştir. Türkiye’de her yıl yaklaşık 18.000 TB hastası tedavi edilmekte, dünyada ise her gün yaklaşık beş bin kişinin TB’den öldüğü tahmin edilmektedir. Hastalığın daha uzun yıllar dünya ve ülkemiz için tehdit oluşturacağı düşünülmektedir³.

Mycobacterium tuberculosis basili TB’nin nedeni olup, ısıya, ışığa, kuruluğa ve alkole dayanıksızdır^{2,4}. İnsana solunum yoluyla bulaşır. Bulaşın en önemli kaynağı basil çıkaran hastalardır. Hastaların konuşması, öksürmesi ve hapsirmesi sırasında ortama içinde bakteriler bulunan binlerce damlacık saçılmaktadır. Her bir damlacığın içinde 3-10 basil bulunur ve aynı havayı soluyan bireyler, havada asılı bulunan damlacıkları inhale ederler. Çapları alveollere ulaşmak için büyük olan bu damlacıkların büyük bir kısmı üst hava yollarının lokal koruyucu mekanizmaları tarafından tutulur. Damlacıkların sadece %6’sı alveoler düzeye ulaşır enfeksiyon oluşturur^{4,5}. TB basilin bulaşmasını ve bireyin enfekte olmasını etkileyen faktörler Tablo 1’de yer almaktadır⁴.

TB basili vücudun farklı bölgelerini etkiler. Tüm TB olgularının %85’ini akciğer tüberkülozu, kalan %15’ini akciğer dışı tüberküloz olguları oluşturmaktadır⁶. Enfeksiyonun başlangıcında basil; kemikler, lenf nodları ya da beyin gibi vücudun bazı kısımlarına kan yoluyla taşınabilir. Bu durum TB’nin diğer formlarının oluşmasına neden olur⁵. Akciğer dışı tüberkülozların %28’i lenf düğümü, %22’si plevral, %15’i genitoüriner, %9’u kemik-eklem, %9’u milier, %4’ü meninks, %4’ü periton, kalan %9’u diğer TB şekilleri olarak dağılım göstermektedir⁶.

TB’nin bütün formları enfeksiyona neden olmaz. Akciğer dışındaki organlarda TB nadir görülür. Basil inhale edilip akciğerlere ulaştığında haftalar boyunca büyümeye devam eder. Bireylerin %80’inde bakteri immün sistem tarafından öldürülür ve vücuttan uzaklaştırılır. Bazı bireyler de basil ile enfektedir ancak aktif hastalık yoktur. Bu durum Latent Tüberküloz (LTB) olarak adlandırılır. Kişi hasta ve enfekte değildir. Dünya nüfusunun üçte biri, yaklaşık iki milyar kişi LTB’dir. İmmün sistemin zayıfladığı bir anda LTB akciğer ya da lenf noduna yayılabilir. Vakaların yarısında birkaç yıl içerisinde aktif TB gelişir, diğer yarısında mevcut olan LTB reaktif olur ve aktif hale dönüşebilir⁵.

Etkilediği organlara göre TB belirti ve bulguları çeşitlilik gösterir. Bazıları TB’ye spesifik olmadığı için tanının koyulması gecikebilir. Pulmoner TB’nin tipik semptomları; kronik öksürük, kilo kaybı, aralıklı ateş, gece terlemesi ve kanlı balgamdır. Aralıklı ateş, kilo kaybı ve açıklanamayan diğer semptomlar olası TB’yi işaret etmektedir. Ancak, hastalığın bulunmadığı LTB’de herhangi bir semptom görülmez. TB tanısının koyulmasında birçok yöntem bulunmaktadır. Kesin tanı balgam veya diğer örneklerden (plevral ve serebrospinal sıvı vb.) alınan kültür aracılığıyla koyulur. Tüberkülin Deri Testi (PPD) ve interferon-gama testleri (IGTs) kişinin TB’ye maruz kalıp kalmadığını ve latent enfeksiyon döneminde olup olmadığını gösterir⁵. Ancak PPD’nin pozitif olması bireyin enfekte olduğu anlamına gelmez. TB basili ile enfekte kişilerde hastalık gelişimine neden olan çeşitli risk faktörleri Tablo 2’de yer almaktadır^{4,7}.

TB Tedavisi ve BCG Aşısının Etkinliği

Bacille Calmette-Guérin (BCG), virülansı düşük, canlı bir aşıdır ve etkinliği %0-80 arasında olup, primer/prevantif kemoprofilaksi ve sekonder kemoprofilaksi/prevantif

Tablo 1. Bulaşmayı ve Enfekte Olmayı Etkileyen Faktörler

Kaynak Hasta	Balgamdaki basil sayısı (yayma pozitifliği) Balgamın aerosol oluşturması (öksürük, hapşırık, balgam, nebulizör kullanımı) Basilin virülansı
Ortam	Havalandırma (havanın hacmi artınca bakteriler seyreltilir) Havalandırma sisteminin aynı havayı tekrar vermesi Ultraviyole, güneş ışığı Kaynağa yakın olma (aile bireylerinde enfeksiyon ve hastalık daha fazladır)
Hedef Kişi	Hastalığa/basile dirençlilik Hastalanmayı artırıcı durumlar ve diğer hastalıklar Basil kaynağı ile birlikte geçirilen süre
Basille Karşılaşma Riskini Artırıcı Unsurlar	Toplumda bulaştırıcı hasta sayısı Kaynak kişinin bulaştırıcılığı (öksürük, aksırık, şarkı söyleme ile artar; havalandırma, ultraviyole uygulama, güneş gibi faktörlerle basilin yoğunluğu azalır) Bulaştırıcı kişi ile temas derecesi

Tablo 2. Mycobacterium Basili ile Enfekte Kişilerde TB Hastalığının Gelişimine Neden Olan Risk Faktörleri

Yüksek Riskli Durumlar	Riskin Arttığı Durumlar	Düşük Riskli Durumlar
Edinsel İmmün Yetmezlik Sendromu (AIDS) İnsan Bağışıklık Yetmezlik Virüsü (HIV) Enfeksiyonu Transplantasyon Silikozis Hemodiyaliz Tedavisi Baş-Boyun Kanseri Yeni TB Enfeksiyonu (≤2 yıl) Anormal Göğüs Filmi (Fibronodüler Hastalık)	Glukokortikoid Tedavisi Tümör Nekroz Faktör (TNF)-Alfa İnhibitörleri Diyabetes Mellitus (Bütün Tipleri) Kilo Kaybı (Vücut Kitle İndeksinin Yirminin Altında Olması) Genç Yaşta Enfekte Olmak (0-4 yaş) Sigara Kullanımı (1 paket/gün) Anormal Göğüs Filmi (Granüloma)	Enfekte Birey Risk Faktörlerinin Bilinmemesi Normal Göğüs Filmi

*Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi. 1st Edition. Ankara: Başak Matbaacılık; 2011.

ss. 1-156, British Columbia (BC) Communicable Disease Policy Advisory Committee. BC Strategic Plan for Tuberculosis Prevention, Treatment and Control 2012. URL:http://www.bccdc.ca/NR/rdonlyres/371821DC-D135-4BC6-8AD9-4F09CF667B29/0/BC_Strategic_Plan_Tuberculosis.pdf, 14.05.2013.

kemoterapi olarak uygulanmaktadır. Primer/prevantif kemoprofilaksi, aktif TB'li hasta ile yakın temaslı PPD negatif olanların izoniazid (INH) ile korunmaya alınmasıdır. Sekonder kemoprofilaksi veya prevantif kemoterapi ise M. tuberculosis ile enfekte yani PPD pozitif kişilerin INH ile korunmaya alınmasıdır. M. tuberculosis ile enfekte kişilere 6-12 ay süre ile INH verilmesi hasta olmalarını %80 önler. Şayet bu sürenin sonunda hasta olmazlarsa, koruyucu etkinin hayat boyu sürdüğü düşünülebilir⁸.

PPD negatif kişilerde diğer bir koruma yöntemi de BCG aşısıdır. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın verilerine göre BCG'nin koruyuculuğu %80 civarındadır. DSÖ'ne göre bir ülkede enfeksiyon riski %0.1'in altına inmediği müddetçe, mecburi aşılama devam

etmelidir. Şengün ve ark.'nın 1994 yılında yaptığı bir meta-analiz çalışmasına göre, Türkiye'de yıllık enfeksiyon riski %5 bulunmuştur. Bu oran DSÖ'nün öngördüğü oranın çok üzerindedir. Bu nedenle, ülkemizde aşılama özellikle 0-6 yaş grubunda titizlikle uygulanmaktadır⁹.

TB ile Mücadelede Doğrudan Gözetimli Tedavi Stratejisi

TB ile mücadelede en uygun ve etkili yöntem standartların oluşturulmasıdır. Bu standartlar ulaşılabilir, ölçülebilir ve kanıta dayalı olmalıdır¹⁰. Klinik uygulama rehberlerinin kullanımı; sağlık profesyonelleri tarafından uygulamadaki boşlukların kapatılmasında, özel hasta gruplarında bakımın standartize edilmesinde ve uygulamaların pratiğe aktarılmasında önemli bir rol oynamaktadır¹¹.

TB klinik rehberlerine uygulamada yer verilmesi ile hastaların sağlık problemlerinin, morbidite ve mortalitenin azaldığına dikkat çekilmiştir¹². TB yönetimine ilişkin birçok rehber bulunmaktadır^{5,10,13-15}. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) [Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi] tarafından 2005 yılında yayınlanan rehberde hasta merkezli bakımın tedavinin yönetiminde önemli olduğu vurgulanmıştır. "Doğrudan Gözetimli Tedavi Stratejisi" (DGTS)'ne bu rehberde değinilmiş ve her zaman uygulanması gerektiği belirtilmiştir¹⁴. DSÖ, ilk olarak 1993 yılında TB'un acil bir durum olduğunu belirterek, bütün ülkelere DGTS uygulamalarını önermiştir. Bu strateji; balgamın mikroskopik incelemesinin yaygınlaştırılması ile bulaştırıcı olguların tespit edilmesi, ilaçların doğru kombinasyonda, uygun süre kullanımının güvenceye alınması ve hastalığın kısa sürede tedavi edilmesi esasına dayanmaktadır^{3,16,17}. DGTS stratejisinin beş temel bileşeni bulunmaktadır. Bunlar:

- Kapsamlı ve kalıcı TB kontrol etkinlikleri için hükümet kararlılığı
- Kendisi başvuran semptomlu hastalarda balgam yayma mikroskopisi ile tanı koyulması
- Gözetim altında kısa süreli ilaç tedavisi
- Temel anti-tüberküloz ilaçların düzenli ve kesintisiz sağlanması
- Her bir hastanın vaka bulma ve tedavi sonuçları ile tüm tüberküloz kontrol programının performansını değerlendirebilecek bir standart kayıt ve bildirim sistemi oluşturulmasıdır¹⁶.

TB Tedavisi ve Önlenmesinde Hemşireler Tarafından Rehberlerin Kullanımı

Hemşireler, sağlık çalışanları içerisinde büyük bir bölümü oluşturmaktadır ve TB kontrolünde önemli sorumluluklara sahiptir. Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN)'nin Etik Kodları çerçevesinde hemşirenin dört esas sorumluluğu bulunmaktadır. Bunlar; sağlığı korumak, hastalıkları önlemek, sağlığı geliştirmek ve acıyı hafifletmektir. TB bakımında hemşireler ilk olarak hastalığın görülme riskinin yüksek olduğu bireyleri belirlemeli, TB bulaşını azaltarak hastalığın toplumda görülmesini önlemeli, hastaların gerekli tedaviyi almalarını sağlamalı ve bireysel ihtiyaçlarının karşılanması suretiyle acı çekmesini önlemelidirler. TB kontrol programının ve DGTS bileşenlerinin uygulanmasında hemşireler güçlü birer savunucudurlar¹⁰.

TB'nin etkili şekilde tedavi edilmesinde sağlık ekibinin işbirliği çok önemlidir. TB'li hastaların ortaya çıkarılması, tedavilerinin sağlanması, bakım ve bilgi gereksinimlerinin saptanıp karşılanması, hastaların endişelerinin giderilmesi, sağlam bireyler için koruyucu önlemler alınması ve hastalıkla ilgili sağlık eğitimi verilmesinde hemşirelerin önemli toplumsal rolleri bulunmaktadır. Hasta eğitimi TB tedavisindeki önemli noktalardan biridir. Hastaların tıbbi tedaviye ihtiyacı varsa evde kalmaları, sağlık personelinin bilgilendirmeleri, bulaştırıcılığı geçene kadar acil olmayan tüm görüşmelerini iptal etmeleri, toplu taşıma araçlarını kullanmamaları, okulda ya da halkın bulunduğu yerlerde olmamaları gerektiği konusunda bilgilendirilmelidirler¹⁸. Yayımlanan üç rehberde TB tedavisinin doğru uygulanabilmesinde eğitimin önemli bir yere sahip olduğu gösterilmiştir. Eğitim programında hasta, sağlık personeli ve tedavide yer alan diğer kişiler yer almaktadır. Hastalık bütün yönleriyle ele alınmalı, tedavi rejimi, tedavinin yan etkileri ve sosyal ilişkiler eğitim programının içeriğinde yer almalıdır^{5,10,13}.

Kliniklerde 24 saat boyunca hastalarla birlikte olan hemşirelerin; hastaların vital bulgularının ve genel durumunun takip edilmesi, bakımlarının yapılması, ilaçların düzenli kullanılmasının sağlanması, hastalığın hasta yakınları ve diğer hastalara bulaşmasının önlenmesi, ilaçların yan etkilerinin erken dönemde saptanması ve gereken önlemlerin alınması gibi sorumlulukları vardır. Ayrıca, hemşireler ilaçların yeterli sürede kullanılmaması durumunda gelişebilecek ilaç direncinin önlenmesi, hasta ve hasta yakınlarının eğitimi, hastanın ailesindeki risk altında olan bireylere rehberlik yaparak bu bireylerin kontrollerini yaptırımlarında da görev almalıdırlar¹⁹.

Hemşirelerin TB konusundaki bilgi ve performans düzeyleri, hastanın tedaviye olan uyumunu ve tedavinin yönetimini etkiler²⁰. Erbaycu ve ark.'nın çalışmasında TB'li bireylerin tedaviyi aksatma nedenleri incelendiğinde ilk sırada hastaların yakınmalarının geçmesi nedeniyle tedaviyi kesmeleri yer almıştır. Diğer nedenler; ailevi/sosyal sorun varlığı, maddi olanaksızlık nedeniyle dispensere gidememe, hastalık ve tedavisi hakkında dispenserde yeterince bilgi verilmemesi, ilaçların yan etkileri, yeterince ilaç verilmemesi yer almaktadır²¹. Pulmoner TB tanısı bulunan 202 hastayla yapılan çalışmada hastalar tarafından algılanan ve tedavinin başarısını engelleyen durumlar birbiriyle ilişkili üç ana başlık altında toplanmıştır. Bunlar: (1) sağlık kuruluşunun uzakta oluşu, (2) maddi sıkıntılar ve ödenmeyen tedavi masrafları, (3) teşhis öncesinde beklenen süre olarak görülmüştür²². İki kohort çalışmasında^{23,24} ve yayımlanan iki rehberde^{5,10} hastaların tedaviye uyumlarının, her ay düzenli olarak ilaçların yan etkileri ve balgam kültür sonuçları ile değerlendirilmesi önerilmektedir. Hemşireler; TB tedavisinde kullanılan ilaçların yan etkilerini, etkileşime girdiği ilaç gruplarını, özel durumlarda bu ilaçların nasıl kullanılacağını bilmelidir. Ayrıca kontrol altına alınamayan kan-glikoz düzeyinin TB ilaçlarının etkisini azalttığı ve bu konuda dikkat edilmesi gerektiği belirtilmiştir. TB tedavisinde kullanılan bazı ilaçlar Tablo 3'de yer almaktadır²⁵.

Pulmoner TB ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda hemşirelerin bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu bulunmuş ve bu yetersizliğin hastanın isteklerinin ve mevcut durumunun hemşire tarafından değerlendirilmemesi nedeniyle görüldüğü belirtilmiştir^{22,26}. Ahmed ve ark.'nın çalışmasında hastalar ilaç saatlerinin hatırlatılmasını, bakımın ve tedavinin sürekliliğinin sağlanmasını ve doktorla sürekli iletişim halinde olmayı

Tablo 3. TB Tedavisinde Kullanılan İlaçlar

Isoniazid (INH)			
Yan Etkileri	Hastanın Bilmesi Gerekenler	İzlem	Değerlendirme
Kızarıklık Karaciğer (KC) Enzimlerinde Yükseliş Hepatit Periferik Nöropati Hafif Düzeyde Santral Sinir Sistemi Etkilenmesi	İlacı kullanırken yağlı gıdalardan uzak durulmalı. Mide rahatsızlığı olanlar ilacı yemekle birlikte almalı. İlaç kullanırken alkolden uzak durulmalı Antiasit kullanılıyorsa, ilaçtan en az bir saat sonra içilmeli Peynir ya da balık yerken kızarma, terleme ya da baş ağrısı gelişirse doktora haber verilmeli Eğer B ₆ vitamini kullanılıyorsa, doktora devam edip edemeyeceği sorulmalı. Bunlardan bir ya da birkaçının görülmesi durumunda doktor aranmalıdır Birkaç içinde görülen kilo kaybı Yorgunluk, halsizlik Karın ağrısı, bulantı ya da kusma El ya da ayak parmaklarında hissizlik veya karıncalanma Bulanık görme, gözde ağrı İdrar renginde koyulaşma, cilt ya da gözde sararma	Aşağıdaki hasta grupları aylık olarak değerlendirilir. KC hastalığı bulunanların enzim düzeylerini kontrol edilir (AST, ALT, serum albumin) Özel durumlarda (HIV enfeksiyonu, KC hastalığı öyküsü bulunanlar, alkolikler ve hamileler)	Yaş ve alkol kullanımıyla birlikte Hepatit görülme riski artar. Vitamin B ₆ kullanımı periferik nöropati ve santral sinir sistemi ile ilişkili yan etkileri önleyebilir. Serum fentoin ve carbamazepine konsantrasyonları INH kullanan hastalarda yükseltilir ve gerekli durumlarda doz ayarlaması yapılabilmesi için ölçümünün yapılması gereklidir
Rifampin (RIF)			
Yan Etkileri	Hastanın Bilmesi Gerekenler	İzlem	Değerlendirme
Kızarıklık Gastrointestinal Şikayetler Hepatit Ateş Kanama Problemleri Trombositopeni Böbrek Yetmezliği Grip Benzeri Semptomlar Vücut Sıvılarının Turuncu Renge Boyanması (sekresyonlar, idrar, ter)	İlacı yemeklerle birlikte alınmamalı. Eğer mide rahatsızlığı var ise küçük bir parça gıda ile alınmalı. İlacı kullanırken idrar, ter gibi vücut sıvılarının turuncu renkte olması beklenen bir durumdur. Kullanılan bütün ilaçlar doktora söylenmeli. Rifampisin birçok ilaçla etkileşime girmektedir. Doğum kontrol yöntemi olarak hormon ilaçlarının kullanımından kaçınılmalı Rifampisin bu ilaçların etkinliklerini azaltabilir. Bunlardan bir ya da birkaçının görülmesi durumunda doktor aranmalıdır: Anormal iştah kaybı ya da yorgunluk Ciddi abdominal rahatsızlık Ateş ya da titreme	Aşağıdaki hasta grupları aylık olarak değerlendirmeli. KC hastalığı bulunanların enzim düzeylerini kontrol edilmeli (AST, ALT, serum albumin) Özel durumlarda (HIV enfeksiyonu, KC hastalığı öyküsü bulunanlar, alkolikler ve hamileler) Tam kan ve trombosit sayımı yapılmalı. Rifampisin hipersensitivitesi saptanırsa (hematüri, sırt ağrısı, peteşi, morarma) tam kan sayımı yapınız.	Birçok ilaç rifampisin ile etkileşime girmektedir. Birçok ilacın miktarını azaltabilir (beta blokerler, doğum kontrol hapları, coumadin, digital, diazepam, antikonvulsanlar, teofilinler)

Tablo 3 Devam...

Etambutol (ETM)			
Yan Etkileri	Hastanın Bilmesi Gerekenler	İzlem	Değerlendirme
Optik Nevrit Kızarıklık	İlaç yemekle birlikte ya da mide boşken alınmalı. Bunlardan bir ya da birkaçının görülmesi durumunda doktor aranmalı: Gözleriyle ilgili bir sorun yaşanması (görme bozukluğu, bulanıklık, çift görme ya da göz ağrısı) Yüzde şişlik Kızarıklık, ürtiker ya da nefes darlığı Uyuşma, ağrı ya da ellerde ve ayaklarda karıncalanma Eklem ağrısı Ateş ya da titreme Bulantı, kusma, iştah kaybı ya da karın ağrısı Baş ağrısı ya da baş dönmesi	Hastalar görme ve renkleri ayırt etme açısından teste tabi tutulur (görüş alanında kayıp olup olmadığına dair) Aşağıdaki durumlar mevcutsa her ay görme ve renkleri ayırt etmesine ilişkin muayene düzenli olarak yapılmalı İlaç dozu >15–25 mg/kg İlacı iki aydan uzun süredir kullanıyorsa Böbrek yetmezliği mevcutsa	Optik nevrit tek tarafta görülebilir. Her iki göz de ayrı ayrı muayene edilmeli. Görmeyle ilgili sıkıntı yaşadığında hemen sağlık çalışanı ile temasa geçmesi konusunda hasta uyarılmalıdır. Görmenin bozulduğuna ilişkin belirti ve bulguların varlığında ETM derhal kesilmelidir.
Pirazinamid (PZA)			
Yan Etkileri	Hastanın Bilmesi Gerekenler	İzlem	Değerlendirme
Gastrointestinal Şikayetler Hepatit Kızarıklık Fotosensitif Dermatit Hiperürisemi Eklem Ağrıları Gut (nadir)	İlaç yemekle birlikte ya da mide boşken alınmalı. PZA güneş ışığı sonrası kızarıklığa neden olabileceği için dikkat edilmeli Bunlardan bir ya da birkaçının görülmesi durumunda doktor aranmalı: Ciltte kızarıklık, ciddi kaşıntı ya da ürtiker Eklemlerde şişlik ya da ağrı Ciltte ya da gözde sararma veya idrar rengini koyulaşması Bulantı ya da kusma Anormal yorgunluk ya da iştahsızlık	KC hastalığı bulunan bireylerde laboratuvar değerleri bozulabilir. KC hastalığı bulunanların enzim düzeyleri kontrol edilmeli (AST, ALT, serum albumin, ürik asit) Özel durumlarda (HIV enfeksiyonu, KC hastalığı öyküsü bulunanlar, alkolikler ve hamileler)	Diyabetli bireylerde glikoz kontrolü güç hale gelebilir. Eğer hiperürisemiye ilişkin semptomlar yoksa, serum ürik asit düzeyinin ölçümü rutin olarak önerilmez.

*Kaynak: National Tuberculosis Controllers Association (NTCA), National Tuberculosis Nurse Consultant Coalition. Tuberculosis Nursing: A Comprehensive Guide to Patient Care. 2nd ed. Atlanta: Published and Distributed by: National Tuberculosis Controllers Association (NTCA); 2011. ss. 1-160.

istedikleri bildirilmiştir¹⁹. Yapılan diğer çalışmalarda da hastaların hemşirelerden beklentilerinin bu yönde olduğu gösterilmiştir^{27,28}. Yayınlanan bir rehberde¹⁵ hastanın tedavi süresince bütün bilgilerinin tam ve doğru olarak kayıt edilmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur. Ayrıca hasta bilgilerinin gizli tutulması gerektiği de önemli bir konu olarak belirtilmiştir²⁹.

TB Tedavisinde Vaka Yönetimi Kullanımı

Vaka yönetimi TB tedavisine hastaların kısa sürede uyum sağlaması ve tedaviyi tamamlamasında etkili bir yöntem olarak kullanılabilir^{18,30}. Nyamathi ve ark.'nın çalışmasında vaka yönetimi ve DGTS ile hastaların tedaviyi tamamlama sürelerinin altı kat arttığı görülmüştür³⁰. American Nurses Association (ANA) [Amerikan Hemşireler Birliği] TB programlarında vaka yönetiminin önemini şöyle açıklamıştır; hasta ile sağlık kuruluşları arasındaki iletişimi sağlar, hastalara ilaçların güvenli şekilde ulaşımını ve tedavinin tamamlanmasını sağlar, hasta bireylerden sağlam kişilere bulaşmayı önler²⁵.

TB tedavisinde vaka yönetiminde iki model kullanılmaktadır. Birincisi kişinin kendisi tarafından tedavinin sorumluluğunun alınmasıdır. Hasta birey ilaçlarının alınması, kullanımı ve devamlılığının sağlanmasında aktif bir rol üstlenir. Hemşirelerin bu modelde aktif bir müdahalesi olmamasına rağmen, bireyin ayda en az bir kere klinikte kontrolünün yapılması ve tedaviye uyumunun değerlendirilmesinde sorumluluğu bulunmaktadır. Diğer model Doğrudan Gözetim Modeli'dir (DGM). Bu modelde bireyin ilaçlarının temini, takibi ve tedavinin değerlendirilmesinde hemşire aktif rol oynar. Özellikle tedaviye uyumun riskli olduğu gruplarda önemli bir rol oynar. DGM'nin bir çeşidi olan Sanal Gözlem Modeli daha çok çocuklarda ve genç bireylerde etkilidir. Bu modelde deneyimli personel ve evde gerekli düzenlemelerin yapılması ile bireyin ilaçlarını doğru ve zamanında alıp almadığı internet aracılığıyla kontrol edilmektedir¹⁸.

Vaka yönetimi TB hastalığının ve LTB enfeksiyonunun etkili bir şekilde tedavi edilmesini sağlar. Hemşirelik sürecinin aşamaları TB ile mücadelede önemli bir yer tutmaktadır. Vaka yönetimi ile TB kontrolünün sağlanmasında hemşireler beş alanda hizmet vermektedir. Bu alanlar; sürveyans, hasta hakkında verilerin toplanması, plan geliştirme, müdahale ve değerlendirmedir. *Sürveyans (izlem, gözetim)*: Sağlık kurumlarının politikalarının bilinmesi, hasta bilgilerinin düzenli olarak tutulması, bilgilerin doğru bir şekilde tutulması ve devam ettirilmesi, toplanılan bilgilerin analiz edilmesi, sürveyansta görevli kurum ve kuruluşlar ile iletişim kurulması bu aşamada hemşirenin sorumluluğundadır²⁵. TB ile ilgili yayınlanan iki rehberde tedavinin hedeflerinin önceden belirlenmesinin yanlış anlaşılmaları ve kafa karışıklığını gidereceği, bunun için de hemşirelik bakım planına ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir. Hemşirelik bakım planı gerçekçi ve tedavinin her aşamasında uygulanabilir olmalıdır^{10,15}. Bir sistematik inceleme³¹ ve yayınlanan DSÖ rehberinde³² tedavinin ulaşılabilir olması, en uygun zamanın seçilmesi, bireyin sosyal ve diğer tıbbi servislerle bağlantısının sağlanmasında hemşirenin önemli rol ve sorumlulukları olduğuna değinilmiştir.

SONUÇ

Sonuç olarak dünyada ve ülkemizde TB ile mücadelede etkin bir rol oynayan hemşireler; tedavi ve bakım uygulamalarının etkinliğinin artırılması ve hastalığın yayılımının

önlenmesinde önemli bir yere sahiptir. TB ile mücadeleden beklenen bu çıktılarının gerçekleştirilmesi için hemşirelik bakım planının uygulanması ve bilgi eksikliklerinin giderilmesi gerekmektedir. Bu nedenle özellikle rehberlerin ve yazılı protokollerin olması, sürekli yenilenen güncel bilgiler ışığında bakımın kalitesinin artırılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Aydın Bektaş H, Akdemir N. Akciğer Tüberkülozu Olan Hastaların Hastalıklarına İlişkin Bilgi Düzeyleri. *Toraks Dergisi* 2005; 6: 235-242.
2. Liao CM, Lin YJ, Cheng YH. Modeling The Impact of Control Measures on Tuberculosis Infection in Senior Care Facilities. *Building and Environment* 2013; 59: 66-75.
3. Aile Hekimleri İçin Tüberküloz El Kitabı. T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara İl Sağlık Müdürlüğü 2011. ss. 7-9.
4. URL:http://www.asm.gov.tr/UploadGenelDosyalar/SubeDosyaları/Dosyalar/17_11_2011_15_52_34.pdf, 14.05.2013.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi. 1st Edition. Ankara: Başak Matbaacılık; 2011. ss. 1-156.
6. National Collaborating Centre for Chronic Conditions (UK). Tuberculosis: Clinical Diagnosis and Management of Tuberculosis and Measures for Its Prevention and Control. 1st ed. London: NICE Clinical Guidelines, No. 33, 2006. ss. 1-62.
7. Karabay O, Öğütlü A, Teker B. Tüberküloz Menenjit. *Nobel Medicus* 2011; 7: 5-8.
8. British Columbia (BC) Communicable Disease Policy Advisory Committee. BC Strategic Plan for Tuberculosis Prevention, Treatment and Control 2012.
9. URL:http://www.bccdc.ca/NR/rdonlyres/371821DC-D135-4BC6-8AD9-4F09CF667B29/0/BC_Strategic_Plan_Tuberculosis.pdf, 14.05.2013.
10. Kiter G, Uçan ES. Tüberkülozdan Korunma. *Toraks Dergisi* 2001; 2: 85-90.
11. Güler ZM, Dursun AB. Tüberküloz Profilaksisi. *Tüberküloz ve Toraks Dergisi* 2003; 51: 94-99.
12. International Council of Nurses (ICN). Tuberculosis Guideline for Nurses in the Care and Control of Tuberculosis and Multi-drug Resistant Tuberculosis. 2nd Edition. Switzerland: ICN, 2008. ss. 1-85.
13. Mead P. Clinical Guidelines: Promoting Clinical Effectiveness or A Professional Minefield. *J Adv Nurs* 2000; 31: 110-116.
14. Woolf HS, Grol R, Hutchinson A, Eccles M, Grimshaw J. Clinical Guideline: Potential Benefits, Limitations and Harms of Clinical Guidelines. *BMJ* 1999; 318: 527-530.
15. World Health Organization (WHO). Treatment of Tuberculosis: Guidelines for National Programmes. 3rd Edition. Geneva: WHO Press; 2003. ss. 1-108.
16. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for The Investigation of Contacts of Persons with Infectious Tuberculosis; Recommendations from The National Tuberculosis Controllers Association and CDC. *MMWR Recomm Rep* 2005; 54: 1-47.
17. Tuberculosis Coalition for Technical Assistance (TBCTA). International Standards for Tuberculosis Care (ISTC). Diagnosis, Treatment and Public Health. The Hague: Tuberculosis Coalition for Technical Assistance, 2006. ss. 1-87.
18. Kılıçaslan Z. Dünyada ve Türkiye’de Tüberküloz. *ANKEM Dergisi*. 2007; 21: 76-80.
19. World Health Organization (WHO). Global Tuberculosis Report 2012. 1st Edition. Switzerland: WHO Press; 2012. ss. 1-89.

20. Royal College of Nursing (RCN). Tuberculosis case management and cohort review. Guidance for Health Professionals. 1st Edition. London: Published by the Royal College of Nursing; 2012. ss. 3-47.
21. Ahmed AI, Soliman SM, Awad LA. Validation of Evidence-Based Clinical Practice Guideline: Nursing Intervention for Newly Diagnosed Pulmonary Tuberculosis Patients at Community Setting. Alexandria Journal of Medicine 2012; 48: 155-165.
22. Dick J, Lewin S, Rose E, Zwarenstein M, Walt H. Changing Professional Practice in Tuberculosis Care: An Educational Intervention. J Adv Nurs 2004; 48: 434-442.
23. Erbaycu AM, Aksel N, Çakan A, Özsoz A. Tüberküloz Tedavisine Uyumsuzluk Nedenlerine Yönelik Bir Anket Çalışması. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi 2004; 18: 119-22.
24. Needham DM, Bowman D, Foster SD, Godfrey-Faussett P. Patient Care Seeking Barriers and Tuberculosis Programme Reform: A Qualitative Study. Health Policy 2004; 67: 93-106.
25. Shukla JS, Warren KD, Woeltje FK, Gruber AC, Fraser JV. Factors Associated with The Treatment of Health-Care Workers at A Midwestern Teaching Hospital. Chest 2002; 122: 1609-1614.
26. Lobato NM, Reves RR, Jasmer MR, Grabau CJ, Bock NN, Shang N; 2RZ Study Group. Adverse Events and Treatment Completion for Latent Tuberculosis in Jail Inmates and Homeless Persons. Chest 2005; 127: 1296-1303.
27. National Tuberculosis Controllers Association (NTCA), National Tuberculosis Nurse Consultant Coalition. Tuberculosis Nursing: A Comprehensive Guide to Patient Care. 2nd ed. Atlanta: Published and Distributed by: National Tuberculosis Controllers Association (NTCA); 2011. ss. 1-160.
28. Leonor E, Maciel N, Carmen M, Celia R, Zeitoune G, Ferreira I, Fregona G, Dietze R. Prevalence and incidence of mycobacterium tuberculosis infection in nursing students in Vitoria, EspiritoSanto. Rev Soc Bras Med Trop 2005; 38: 469-472.
29. Mitton C, O'Neil D, Simpson L, Hoppins Y, Harcus S. Nursephysician Collaborative Partnership: A Rural Model for The Chronically Ill. Can J Rural Med 2007; 12: 208-216.
30. Fortin M, Hudon C, Gallagher F, Ntetu LA, Maltais D, Soubhi H. Nurses Joining Family Doctors in Primary Care Practices: Perceptions of Patients with Multimorbidity. BMC Fam Pract 2010; 11: 84.
31. Verma G, Upshur EG R, Rea E, Benat RS. Critical Reflections On Evidence, Ethics and Effectiveness in The Management of Tuberculosis: Public Health and Global Perspective. BMC Med Ethics 2004; 5: 2.
32. Nyamathi A, Nahid P, Berg J, Burrage J, Christiani A, Aqtash S et al. Efficacy Of Nurse Case-Managed Intervention for Latent Tuberculosis Among Homeless. Nurs Res 2008; 57: 33-39.
33. Volmink J, Garner P. Directly Observed Therapy for Treating Tuberculosis. Cochrane Database Syst Rev 2006; 2: CD003343.
34. World Health Organization (WHO). An Expanded DOTS Framework for Effective Tuberculosis Control. Stop TB Communicable Diseases. 1st Edition. Geneva: WHO Press; 2002. ss. 1-20.