

ANKARA İLİNDE EVDE FOTOTERAPİ UYGULAMASININ MALİYET ETKİLİLİK ANALİZİ: MALİYET ETKİLİLİK ORANLARI AÇISINDAN DEĞERLENDİRME*

Dr. Nazan TORUN**
Prof. Dr. Yıldız AYANOĞLU***

Muhasebe Bilim
Dünyası Dergisi
Aralık 2016; 18 (4); 767 - 796

767

ÖZ

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de Sağlık Bakanlığı tarafından sunulan evde fototerapi uygulamasının maliyet-etkililiğini değerlendirmektir. Çalışma 2014 – 2015 yılları arasında Ankara’da faaliyet gösteren üç kamu hastanesinde fototerapi alan 245 yenidoğan ve anneleri ile yürütülmüştür. Çalışmada evde fototerapi uygulaması ile hastanede fototerapi uygulamasını maliyet, klinik ve duyu durumları açısından karşılaştırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, evde fototerapi uygulamasının hastanede yapılan fototerapi uygulamasına göre maliyet açısından daha etkili olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelime: Maliyet-Etkililik, Sağlık Ekonomisi, Evde Sağlık/Bakım, Evde Fototerapi Uygulaması.

JEL Sınıflandırması: I1K, I.

THE COST EFFECTIVENESS ANALYSIS HOME FOTOTHERAPY IN ANKARA: EVALUATION IN TERMS OF THE COST EFFECTIVENESS RATE

ABSTRACT

The main goal of this study is to evaluate the cost effectiveness of home phototherapy that is provided by the Ministry of Health in Turkey. This study examines 245 newborns with their mothers at three hospitals in Ankara between 2014 and 2015. The home phototherapy is compared to hospital phototherapy

* Makale gönderim tarihi: 25.08.2016; kabul tarihi: 24.09.2016

Bu çalışma, Nazan TORUN’un “Evde Sağlık Hizmetleri Kapsamında Fototerapi Uygulamasına Yönelik Maliyet Etkililik Analizi Ankara İli Örneği” isimli yayımlanmamış doktora tezinden üretilmiştir.

** Sağlık Bakanlığı, Şube Müdürü, e-mail: nazansf@gmail.com,

*** Gazi Üniversitesi İİBF, İşletme Bölümü, yıldiz.ayanoglu@gazi.edu.tr,

in terms of, cost, clinic and emotional level. In this study, it is found that home phototherapy is cost effective.

Keywords: Cost-Effectiveness, Health Economics, Home Health/Care, Home Phototherapy.

JEL Classification: I1K, I1.

2016/4

768

1.GİRİŞ

Toplumun sağlık hizmetlerine olan talebinin sınırsız olmasına rağmen sağlık hizmetleri kendisine ayrılan bütçe doğrultusunda ve sınırlı kaynaklar dâhilinde sunulmaktadır. En gelişmiş ülkeler de dâhil olmak üzere hiç bir ülkenin kaynakları, nüfusunun tüm sağlık gereksinimlerini sağlamaya yeterli değildir. Özellikle son yıllarda artan sağlık harcamaları ve yeni geliştirilen yüksek maliyetli sağlık teknolojilerinin getirdiği ekonomik yük, birçok ülkeyi ulusal sağlık programlarının önceliklendirilmesi ve sağlık sunum paketlerinin belirlenmesi sürecinde şeffaf ve güvenilir bilimsel yöntemler geliştirip uygulamaya yönlendirmiştir. Bu çerçevede, ekonomik değerlendirme yöntemleri birçok gelişmiş ülkedeki sağlık sisteminde, karar verme mekanizmalarında son on yıldır yaygın olarak kullanılmaktadır. Örneğin, uygun yöntemler kullanılarak maliyet-yararlılığı kanıtlanmamış yeni tedaviler, etkililikleri kanıtlanmış olsa bile, sağlık sistemleri tarafından hizmet sunum kapsamına alınmamaktadır (Doğan 2006).

Ekonomik değerlendirme Drummond (2005, 9) tarafından birbirinin alternatifi olarak kabul edilen sağlık programlarını hem maliyetlerine hem de sonuçlarına göre (sağlık çıktıları) karşılaştıran ve karar alma aşamasında politika yapıcılara yardımcı olan bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Cunningham'ın (2000) belirttiği gibi kaynak dağılımına yön veren tercihlerin belirlenmesinde hem maliyet hem de sonuçlar gibi iki önemli parametreyi içermesi bakımından ekonomik değerlendirme oldukça önemlidir. Dolayısıyla burada seçim yapmaya neden olan faktörlerin sonuçlar ve maliyetler olması nedeniyle ekonomik değerlendirme ile amaçlanan bir sağlık programının/teknolojisinin uygulamaya değer olup olmadığına ya da bir ilacın geri ödemeye alınıp alınmamasına karar verilmektedir.

Ekonomik değerlendirme yöntemleri, kaynak kullanımında birbiriyle yarışan sağlık hizmeti seçeneklerinin (tanı, tedavi, organizasyon şeması vs) hem maliyet hem de sonuçlarını dikkate alarak, birbirleriyle karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesini olası kılan yöntemsel bir çerçeve sunmaktadır. Örneğin yeni bir ilaç ile mevcut ilaç(lar) karşılaştırıldığında bu ilacın tıbbi olarak daha etkili (efficacy) ya da daha az yan etkili olup olmadığı, hastanede yatarak tedavi yerine ayakta tedaviyi sağlaması ya da hastanede kalış süresini azaltması nedeniyle sağlık bakım maliyetlerinde tasarruf sağlayıp sağlamadığına dayanan bir karşılaştırma ekonomik değerlendirme olarak kabul edilmektedir. Görüldüğü gibi benimsenen yöntemin hem maliyet düşürücü hem de klinik yönden en etkili yöntem olması gerekli kriterlerdir. Bu yüzden ekonomik değerlendirme mevcut kaynakların alternatifler arasında çoğu zaman en iyi dağılımın sağlayan önemli bir yaklaşım olarak görülmektedir.

Bütün sağlık sistemlerinin nihai amacının birey ve toplumun sağlık düzeyini korumak ve yükseltmek olduğu göz önünde bulundurulursa hangi faaliyetlerin ya da tedavilerin öncelik taşınması gerektiği ve yapılmaya değer olup olmadığı önem taşımaktadır. Sağlık hizmetleri ile ilgili tüm faaliyetlerin hedeflenen sağlık çıktısı ile katlanılan maliyetlerin bir arada değerlendirilmesini gerektirmektedir. Bu amaçla birçok değerlendirme yöntemi geliştirilmiştir. Bunlar;

Maliyet-Yarar Analizi (Cost Utility Analysis – CUA-MYA),

Maliyet-Fayda Analizi (Cost Benefit Analysis – CBA-MFA),

Maliyet-Minimizasyonu (Cost Minimization Analysis – CMA-MM)
ve

Maliyet-Etkililik Analizidir (Cost Effectiveness Analysis – CEA-MEA)

Uygulanmasını düşündüğümüz en uygun ekonomik değerlendirme tekniğini iki temel soruya verebileceğimiz cevaplar çerçevesinde seçebiliriz (Tablo 1). Şekildeki ilk soru iki veya daha fazla alternatif arasından karşılaştırma yapılmakta mıdır? İkinci soru ise her alternatifin hem maliyetleri (girdiler) hem de sonuçları (çıktılar) göz önünde bulundurulmakta mıdır? Her iki soruya da hayır denilmesi durumunda tek bir hizmet değerlendirilmektedir ve seçeneklerin kıyaslanması mümkün değildir. Sadece birinci soruya evet cevabı

verebiliyorsa tek bir hizmetin maliyet ve çıktıları değerlendirilmektedir. Eğer yalnızca ikinci soruya evet cevabi verilebiliyorsa iki veya daha fazla seçenek kıyaslanarak aynı zamanda bunların maliyet ve çıktıları da aynı anda kıyaslanmaktadır. Her iki soruya da evet denebiliyorsa tam kapsamlı ekonomik analiz yapılması mümkün olmaktadır (Çelik 2013, 274-275).

Tablo 1. Ekonomik Analiz Teknikleri Seçiminde İzlenecek Yol

		Soru 1. Seçeneklerin hem maliyetleri (giderleri) hem de sonuçları (çıktılar) incelenmiş midir?		
		Hayır		Evet
Soru 2. İki ya da daha fazla seçenek arası kıyaslama yapılmış mıdır?	Hayır	Kısmi Değerlendirme		Kısmi Değerlendirme
		Yalnız sonuçlar incelenmiş (Çıktı Tanımı)	Yalnız maliyetler incelenmiş (Maliyet Tanımı)	Maliyet – Çıktı Tanımı
	Evet	Kısmi Değerlendirme		Tam Değerlendirme
		Etkililik Analizi	Maliyet Analizi	Maliyet-Yarar Analizi Maliyet-Fayda Analizi Maliyet-Minimizasyonu Maliyet-Etkililik Analizi

Maliyet etkililik analizi (MEA), uygulamada çoğunlukla tıbbi müdahalelerin mevcut durumu ile alternatif uygulamalar ya da alternatifler arasında karşılaştırmalar yaparak müdahaleler sonucunda beklenen sağlık düzeyi ile maliyetleri birlikte değerlendiren bir yöntemdir. Burada en temel unsurlar maliyetler ve uygulanan sağlık programlarının/teknolojilerinin etkililiğidir. Ancak MEA öncelikli olarak amacın ne olduğunun ve buna bağlı olarak karşı karşıya kalınan sorunun çözümü yolunda alternatiflerin sistematik bir biçimde ve açıkça tanımlanması gerekmektedir (Çalışkan 2009). MEA özellikle farklı tedavi alternatifleri arasından en ‘maliyet-etkili’ olanın, bir başka ifadeyle yüksek etkililiğe sahip en ucuz alternatifin seçilmesinde kullanılmaktadır (Gerdtham ve Lundin 2004).

Bütün ekonomik değerlendirme yöntemlerinde olduğu gibi alternatifler sistematik bir analize dayanarak açıkça ortaya konulduktan ve en uygun çıktı ölçüsü belirlendikten sonra MEA de diğer önemli bir

unsur maliyetlerin tanımlanması ve ölçülmesidir (Drummond ve diğerleri 2006, 458). Çünkü maliyetler ve sınıflandırılması bir sağlık sistemi içerisinde, ülke içinde ve hatta ülkeden ülkeye değişebilmektedir.

Herhangi bir durumda, politika yapıcılar en azından bir müdahalenin maliyet etkililiğine ilişkin her tür uygun seçeneği göz önünde bulundurmalıdır. Sağlık müdahalelerinin maliyet etkililikleri hesaplanırken, hem maliyetlerin hesaplanmasında, hem de sağlık etkisinin ölçülmesinde ortak bir para biriminin kullanılması gerekmektedir (Özyavaş 2009).

MEA maliyetler fonksiyonel olarak sınıflandırılabilir de maliyetlerle ilgili olarak iki önemli yönetsel sorun bulunmaktadır. Bunlardan biri maliyet - etkililik ile ilgili teorik temellerin oluşumunda önem taşıyan Garber ve Phelps ile Weinstein ve Manning'in çalışmalarında vurguladıkları bir tıbbi müdahale nedeniyle yaşam süresinin uzaması ve buna bağlı olarak gelecekte karşı karşıya kalınabilecek sağlık harcamalarının maliyetlere dâhil edilip edilmemesi ile ilgilidir (Garber ve Phelps 1997,3; Weinstein ve Manning 1997, 124-127).

Bir hastalığın tedavisi sonucunda eğer bireyin yaşam süresi uzuyorsa ve bu kişinin uzun yaşaması nedeniyle ileriki dönemlerde karşı karşıya kalacağı potansiyel hastalıklar ve bunlar için yapılacak harcamalar olabilmektedir. Örneğin kolesterol tedavisine bağlı olarak bir kişinin yaşam süresi uzayabilir ama gelecekte kanser nedeniyle bir tedavi alıp almayacağını söylemek güçtür (Drummond ve diğerleri 2005, 62). Garber ve Phelps söz konusu hastalığın yaşam süresinin uzaması ile ortaya çıkabilecek kanser tedavisi ile ilgili maliyetlerin ilgili hesaplamalara dâhil edilmesi gerektiğini ileri sürmektedirler. Aksi durumda maliyet-etkililik oranı önemli ölçüde etkilenmektedir (Garber ve Phelps 1997, 4).

Maliyetlerin hesaplanmasında bir diğer önemli konu ise maliyetlerin sistematik sınıflandırılması yapılırken hangi maliyetlerin dâhil edileceğidir. Yani maliyetlerin tanımlanmasında hangi bakış açısının benimseneceğidir. Benimsenen bakış açısı ile hastane, hasta, finansman kurumu ya da toplumsal (en geniş) olmasına bağlı olarak maliyetleri değiştirebilmektedir (Goodacre ve McCabe 2002).

Hasta ve ailesi tarafından yapılan cepten harcamalar ya da üretim sürecinde ortaya çıkan değişikliklere bağlı olarak gelirdeki değişiklikler hasta açısından önem kazanırken, hastane yönetimi açısından personel, ilaç ve stok maliyetleri önem kazanabilmektedir. Benzer şekilde geri ödeme kurumu (Sosyal Güvenlik Kurumu-SGK gibi) açısından da sağlık sektörü içerisinde ortaya çıkan maliyetler önem kazanmaktadır. Ancak literatürde genel görüş toplumsal bakış açısının olması gerektiği ve maliyetlere kim(ler)in katlandığı ya da uygulanan sağlık programlarından kim(ler)in yararlandığına bakılmaksızın maliyetlerin hesaplanması gerektiği yönündedir.

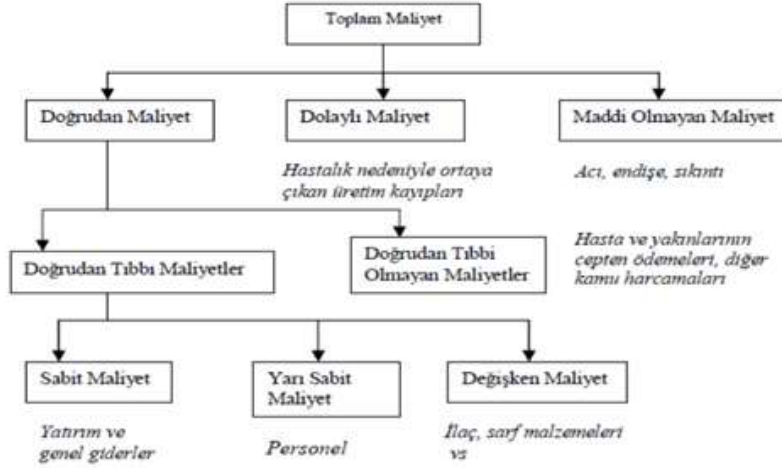
Doğrudan maliyetler bir hastalığın bakımının gerçekleştirilmesi ya da hastalıktan korunmakla ilgili olarak ortaya çıkan maliyetlerdir. Bunlar sağlık personeli giderleri, poliklinik ziyaretleri, ilaç ve sarf malzemeleri, ekipman, tetkik, tedavi nedeniyle ortaya çıkabilecek yan etkilere bağlı tedavi giderleri ve yönetim maliyetleri ile bina amortismanı gibi sağlık sektörü içinde ortaya çıkan maliyetler yanında hastanın ulaşım, konaklama ve yiyecek/içecek için müdahaleden yararlananın ve/veya yakınlarının yapacağı sağlık sektörü dışındaki harcamalardan oluşmaktadır.

Aynı zamanda bu tür maliyetlere hasta yakınlarının hastalık süresince hasta ile geçen zamanın ekonomik değeri de dâhil edilmektedir. Cox sağlık sektörü içinde gerçekleşen bu tür maliyetleri her bir hasta için hesaplanması gerektiğinden mikro maliyetler olarak tanımlamaktadır (Cox, 2006). Ekonomik değerlendirme yöntemlerinin teorik unsurlarının ve yöntemsel sorunlarının ayrıntılı bir biçimde sunulduğu çalışmalarında Drummond ve arkadaşları sağlık sektörü dışındaki bütün maliyetlerin ölçülmesinde piyasa fiyatlarının kullanılabilirliğini belirtmektedir (Drummond ve diğerleri 2005, 57).

Dolaylı maliyetler ise genellikle hastalık ya da sakatlıklar nedeni ile ortaya çıkan maliyetleri içermektedir. Bir hastalık ya da sakatlık nedeni ile ortaya çıkan işgücü kayıplarına bağlı maliyetler bu nitelikte değerlendirilmektedir.

Uygulamada ise en geniş anlamda maliyet hesaplamalarının yapılarak maliyet-etkililik oranlarının hesaplandığı araştırmalar çeşitli nedenlerle sınırlı sayıda. Bu yüzden maliyet-etkililik analizlerinde maliyetlerin çoğunlukla doğrudan sağlık harcamalarına

dayandırıldığını görülmektedir (Çalışkan 2009). Şekil 1' de toplam maliyet içindeki unsurlar özetlenmektedir.



Kaynak: Elliott, Payne 2005.

Şekil 1. Toplam Maliyet İçindeki Unsurlar

Tedavi ile düzelmeyen kronik hastalıklar, ruh sağlığı bozuklukları ve yaşlılık nedeniyle ortaya çıkan fonksiyon kayıpları sağlık hizmetlerine duyulan ihtiyacı arttırmaktadır. Sağlık hizmetlerinin kurum ortamında sunulması maliyeti yüksek bir uygulamadır ve hizmet alanın memnuniyet düzeyini de düşürmektedir (Subaşı ve Öztekin 2006, 20). Gelişmiş ülkelerde, uzun süreli sağlık ve bakım hizmetlerinin kurum bakımı yerine evde sunulması alternatif bir model olarak uygulanmaktadır. Bu sayede sağlık harcamalarının maliyetinin düşürülmesi ve hasta memnuniyeti sağlanmaya çalışılmaktadır.

Ülkemizde uygulanan evde sağlık hizmetlerinin amacı; ihtiyacı olan bireylerin muayene, tetkik, tahlil, tedavi, tıbbi bakım ve rehabilitasyonlarının evinde ve aile ortamında sağlanması, bu kişilere ve aile bireylerine sosyal ve psikolojik destek hizmetlerinin bir bütün olarak verilebilmesi, tanı koymaktan ziyade tanı konmuş hastaların tedavisinin takibi, uygulanması ve eğitiminin sağlanmasıdır. Ülkemizde 2011 yılından bu yana uygulanan ve uygulanmadan önce maliyet etkililik çalışması yapılmayan evde sağlık hizmetleri kapsamında olan fototerapi uygulamasının maliyet etkililiğini değerlendirmek çalışmanın temel amacını oluşturmuştur.

2. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ VE KAPSAMI

Sağlık Bakanlığı'nca Ankara ilinde verilen evde sağlık hizmetleri sunumlarından biri olan evde fototerapi uygulamasının maliyet-etkililiğini değerlendirmek amacıyla yapılan bu araştırma kantitatif ve kalitatif çalışma olarak yürütülmüştür. Evde fototerapi uygulaması ile hastanede fototerapi uygulaması farklı açılardan karşılaştırılmıştır. Hastanede uygulanan fototerapi uygulaması anne ve bebeğin aynı odada olduğu hasta servisi ve anne ve bebeğin ayrı olduğu yenidoğan yoğun bakım ünitesi şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Her üç gruptaki yenidoğanlar başka sağlık sorunu olmayan, gestasyon yaşı 35 hafta ve üzerinde olan, serum bilirubin düzeyi 12 mg/dL üzerinde saptanan ancak patolojik sarılığın ekarte edildiği yenidoğan açısından aynı olacak şekilde seçilmiştir.

2014 yılı boyunca, Ankara Dr.Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Kliniği, Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi ve Ankara Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Evde Sağlık Birimi tarafından yukarıda bahsedilen şartlarda sarılığı olan ve fototerapi verilen yenidoğanlar çalışma grubu olarak belirlenmiştir.

Çalışmada, 2014 yılı boyunca sarılığı olan yenidoğanların hepsine ulaşılmaya çalışılmıştır. Yenidoğanların annelerinin iletişim numaraları ilgili hastanelerden alınarak telefon yolu ile çalışmaya katılmak isteyen annelere anket uygulanmıştır. Evrenin tamamına ulaşılması hedeflendiği için örneklem seçimi yoluna gidilmemiştir. Toplam 245 bebeğe ulaşılmıştır.

Çalışma için toplanan veriler; Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu'nun kayıtları, hastane kayıtları, sarılığı olan yenidoğanların annelerine yapılan anketler ve çalışma kapsamındaki hastanelerde görev yapan yöneticiler ile ilgili birimlerde çalışan personelle yapılan görüşmelerden elde edilmiştir.

Çalışmada, etkililiği ölçmek için beş çıktı kullanılmıştır. Birincisi ortalama fototerapi tedavisi alma günü, ikincisi ortalama günlük bilirubin düşüş seviyesi, fototerapi öncesi ile fototerapi sonrası bilirubin seviyesi farkı, annelerin verilen hizmetten duydukları memnuniyet düzeyi ve son olarak ise annelerin o anki kaygı düzeyleridir.

Annelerin verilen hizmetten duydukları memnuniyeti ölçmek için anket uygulanmıştır. Fototerapi uygulamasına yönelik memnuniyeti ölçen ulusal ve/veya uluslararası geliştirilen herhangi bir anket bulunmadığı için çalışmada tarafımızca geliştirilen yeni bir anket kullanılmıştır. Anketin oluşturulma sürecinde literatür taraması yapılmış, sağlık hizmetlerinin memnuniyetini ölçmede kullanılan anketler incelenmiş, alanda uzman kişiler ile daha önce fototerapi hizmeti alan anneler ile görüşmeler yapılmış ve anketin son hali verilmiştir.

Anketlere/ölçeklere dair geçerlilik-güvenilirlik amacıyla yapılan faktör analizleri ve elde edilen cronbach alfa değerleri anketlerin/ölçeklerin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir. Pilot çalışma olarak oluşturulan anketler, hem evde fototerapi hem de hastanede fototerapi alan yenidoğanların annelerine (15 kişiye) uygulanmıştır. Uygulamada herhangi bir sıkıntı yaşanmadığı için anketler uygulanmaya devam edilmiştir.

Anket beş bölümden oluşturulmuştur. Birinci bölümde anneye ait demografik bilgiler; ikinci bölümde bebeğe ait bilgiler, üçüncü bölümde fototerapi alınan yer hakkındaki görüşler, dördüncü bölümde alınan hizmet hakkında görüşler, beşinci bölümde ise personel hakkındaki görüşlere yer verilmiştir.

Ayrıca hasta dosyasından temin edilen formundan bebeğin doğum bilgilerine, fototerapinin başlangıç günü, süresi, bilirubin seviyesi ve tedavinin komplikasyonlarına ilişkin bilgiler elde edilmiştir.

Kaygı düzeyinin değerlendirilmesi için Spielberg ve arkadaşları tarafından geliştirilen Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri'nin Türkçe'ye uyarlanması ve standardizasyonu Necla Öner ve Ayhan Le Compte tarafından yapılan ölçek kullanılmıştır (Öner ve Le Compte 1998).

Çalışmada, maliyet etkililik oranları farklı klinik ve duygu durum parametreleri için ayrı ayrı hesaplanmıştır;

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Klinik sonuçlar: | 2. Duygu durum sonuçları: |
| a. Bilirubin seviye farkı | a. Annenin memnuniyet düzeyi
(Personele, Hizmete ve Tedaviye Dair Memnuniyet) |
| b. Ortalama günlük bilirubin düşüşü | b. Annenin kaygı düzeyi
(Durumluk Kaygı ve Sürekli Kaygı) |
| c. Ortalama Fototerapi alışı günü | |

Tablo 2’de farklı klinik ve duygu durum parametreleri başına düşen 8 maliyet etkililik formülleri gösterilmiştir.

Tablo 2. Klinik Ve Duygu Durum Parametreleri Başına Düşen Maliyet Etkililik Formülleri

1.Bilirubin seviye farkı başına maliyet (BSF) =	Maliyet / Bilirubin seviye farkı
2.Ortalama günlük bilirubin düşüşü başına maliyet (OBD) =	Maliyet / Ortalama günlük bilirubin düşüş düzeyi
3.Ortalama fototerapi alışı günü başına maliyet (FAG)=	Maliyet / Ortalama fototerapi alışı günü
4.Personel memnuniyetini yükseltme başına maliyet (PM) =	Maliyet / Personele dair memnuniyet puanı
5.Hizmet memnuniyetini artırma başı maliyet (HM) =	Maliyet / Hizmete dair memnuniyet puanı
6.Tedavi toplam memnuniyeti artırma başı maliyet (TTM) =	Maliyet / Tedaviye dair genel memnuniyet puanı
7.Durumluk kaygıyı düşürme başı maliyet (KD) =	Maliyet / Annenin Durumluk Kaygı Puanı
8.Sürekli kaygıyı düşürme başı maliyet (KS) =	Maliyet / Annenin Sürekli Kaygı Puanı

2.1. Verilerin Analizi

Verilerin normal dağılıma uygunluğu test edilmiş, normal dağılım gösteren sürekli değişkenlerin analizinde bağımsız gruplarda t testi ve tek yönlü varyans analizi, normal dağılım göstermeyen sürekli değişkenlerin analizinde ise Mann Whitney U veya Kruskall Wallis

testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin analizinde ise ki-kare testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişki Spearman Rank testi ile analiz edilmiştir. Sonuçlar ortalama±standart sapma (SS) veya ortalama±SH (Standart Hata), medyan, sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. P değerinin <0,05 olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

2.2. Maliyetlerin Hesaplanması

Maliyet hesaplanması iki şekilde yapılmıştır. Birincisi, sarılığın olan bir yenidoğanın fototerapi tedavisi için harcanan ortalama maliyettir. Ortalama maliyet, her bir tedavi grubundaki yenidoğanların fototerapi aldıkları ortalama günleri dikkate alınarak aşağıdaki belirtilen giderler doğrultusunda hesaplanmıştır. Bu maliyet, analizlerde kullanılmamış olup sadece bir sarılığın olan yenidoğanın ortalama tedavi maliyetini gösterilmek için hesaplanmıştır (Tablo 3). Maliyetlerin hesaplanması yapılırken her bir giderin maliyetini hesaplamak için basamaklı (kademeli) dağıtım yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca çalışmada yer alan maliyetler, Sağlık Bakanlığı tarafından harcanan giderler açısından hesaplanmıştır.

Tablo 3. Fototerapi Gruplarına Göre Sarılığın Olan Bir Yenidoğanın Ortalama Maliyeti

	Yoğun Bakım	Servis	Ev
İlk Madde ve Malzeme Giderleri	610,5	237	148,74
Tıbbi ve Kullanılan Malzeme Giderleri	5,94	3,7	3,01
İşlem Önc.ve Sonr.Tahlil ve Tetkik Gider.	604,65	233,3	145,73
İsci Ücreti Giderleri	14,26	2,39	1,19
Uzman Doktor (Uzman + Asistan)	2,10	0,17	0,31
Hemşire	12,10	2,17	0,87
Sekreter ve Güvenlik	0,01	0,02	0,01
Hizmetli ve Temizlik Personeli	0,05	0,04	0,00
Memur Ücret ve Giderleri			
Yönetim Hizmetlerinin Maliyeti	1,94	2,46	2,24
Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler	6,27	12,29	31,06
Elektrik Gideri	3,04	4,98	0,00
Doğalgaz Gideri	1,60	4,12	0,00
Su Gideri	1,63	3,19	0,00

Taşıma Hizmetleri	0,00	0,00	31,06
Bakım Onarım Giderleri	1,79	3,74	0,00
Amortismanlar ve Tükenme Payları	0,25	0,01	0,02
Komplikasyon Maliyeti	74,9	26,3	0
Toplam Maliyet	709,91 TL	284,19 TL	183,25 TL

Analizlerde kullanılan ve hesaplanan ikinci maliyet ise bir günlük fototerapi maliyetidir. Diğer maliyetten farkı fototerapi aldıkları ortalama gün yerine her bir yenidoğanın tedavi edildiği gün hesaba katılmıştır. Bu maliyet iki bölüme ayrılarak hesaplanmıştır. Birincisi, gün sayısına bağlı olmayan sabit maliyet, ikincisi ise tedavi gün sayısına bağlı olan değişken maliyettir. Tedavi olunan gün sayısı ile değişken maliyet çarpılmış elde edilen sonuca sabit maliyet eklenerek çalışmaya katılan her bir yenidoğanın tedavi maliyeti hesaplanmış ve analizde kullanılmıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Fototerapi Gruplarına Göre Bir Günlük Fototerapi Maliyeti

	Yoğun Bakım (TL)	Servis (TL)	Ev (TL)
İlk Madde ve Malzeme Giderleri	247,8	101,27	63,73
Tıbbi ve Kullanılan Malzeme Giderleri	5,94	4,60	3,01
İşlem Öncesi ve Sonrası Tahlil ve Tetkik Gid.	241,86	96,67	60,72
İşçi Ücret Giderleri	11,67	2,12	0,04
Doktor (Uzman + Asistan)	1,765	0,15	0,03
Hemşire	9,86	1,92	0,01
Sekreter ve Güvenlik	0,006	0,011	0,001
Hizmetli ve Temizlik Personeli	0,039	0,038	0,00
Memur Ücret ve Giderleri - Yönetici Ücretleri	1,94	2,46	2,24
Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler	3,74	5,17	31,06
Elektrik Gideri	1,8	2,073	0,00
Doğalgaz Gideri	0,98	1,33	0,00
Su Gideri	0,96	1,71	0,00
Taşıma Hizmetleri	0,00	0,00	31,06
Bakım Onarım Giderleri	1,79	3,74	0,00
Amortismanlar ve Tükenme Payları	0,25	0,01	0,02
Komplikasyon Maliyeti	38,24	11,12	0
Toplam Maliyet	305,43 TL	125,89 TL	97,09 TL

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu makalede çalışma sonucu elde edilen bulgulardan maliyet ile ilgili olan bulgulara yer verilmiş olup diğer bulgulara yer verilmemiştir. Maliyet analizinde kullanılan klinik ve duyu durum parametrelerin fototerapi grubuna göre dağılımı Tablo 5’de belirtilmiştir. Bu analizde karşılaştırma 3’lü ve 2’li grup şeklinde yapılmıştır. Üçlü karşılaştırmada “evde fototerapi” grubu, “serviste fototerapi ve yoğun bakımda fototerapi” gruplarıyla karşılaştırılmıştır. İkili karşılaştırmada “evde fototerapi” alanlar “hastanede fototerapi” alanlarla (yani servis + yoğun bakım) karşılaştırılmıştır.

Tablo 5. Maliyet Analizinde Kullanılan Klinik Ve Duygu Durum Parametrelerin Fototerapi Grubuna Göre Dağılımı

	Fototerapi Grubu Ortalama ± Standart Sapma Medyan (min-max)				3’lü karşı laştırma	2’li karşı laştırma
	Ev (n=41)	Servis (n=98)	Yoğun Bakım (n=106)	Hastane Topl. (n=204)	p*	p**
Fototerapi Başlangıç Günü	6,5±2,9	4,6±2,0	6,0±2,5	5,3±2,4	,0001	,015
	6(2-14)	4(2-13)	6(6-12)	6(6-14)		
Fototerapi Öncesi Bilirubin	16,7±1,8	17,3±2,5	17,9±3,6	17,6±3,1	,025	,015
	17,0(12,1- 19,7)	18,0(9,8- 21,1)	18,2(9,4- 26,9)	18,0(9,4- 26,9)		
Fototerapi Sonrası Bilirubin	12,7±2,0	12,1±2,0	11,4±2,6	11,8±2,4	,003	,010
	12,8(6,6- 19,0)	12,4(7,0- 16,2)	11,5(6,1- 18,8)	12,0(6,1- 18,8)		
Ortalama Bilirubin Düşüklüğü	1,8±0,9	2,3±1,0	2,9±1,9	2,7±1,6	,0001	,0001
	1,5(0-5,1)	2,2(,5- 6,1)	2,9(0-8,7)	2,3(0-8,7)		
Bilirubin Seviye Farkı	4,0±1,6	5,1±1,9	6,5±3,8	5,8±3,1	,0001	,0001
	3,9(0-7,1)	5,0(-1,6- 12,2)	6,9(-3,4- 15,8)	5,5(-3,4- 15,8)		
Personel Memnun. Puanı	92,2±8,9	82,7±13,4	65,5±12,7	73,7±15,6	,0001	,0001
	94,0(54,0- 100)	86,0(34,0- 100)	66,0(28,0- 92,0)	74,0(28,0- 100)		

Hizmet Memnun. P. (Genel)	94,0±13,9	75,2±17,6	71,9±13,8	73,5±15,8	,0001	,0001
	96,0(36-100)	74,0(40,0-100)	74,0(34,0-96,0)	74,0(34,0-100)		
Hizmet Memnun. P. (Kişisel)	92,4±7,3	66,3±11,3	47,9±7,8	56,7±13,3	,0001	,0001
	91,4(65,7-100)	62,9(42,9-97,1)	47,1(34,3-71,4)	54,3(34,3-97,1)		
Tedavi Toplam Memnt. P.	92,8±8,8	77,1±12,6	63,8±10,5	70,2±13,3	,0001	,0001
	94,6(57,1-100)	76,4(46,8-96,8)	65,4(34,8-85,8)	68,9(34,8-96,8)		
Durumluk Kaygı	45,3±12,9	44,7±8,5	56,9±8,5	51,03±10,4	,000	,008
	46,0(20-60)	45,5(24-66)	57(34-77)	52(24-77)		
Sürekli Kaygı	38,6±6,7	39,7±6,0	39,4±7,7	39,5±6,9	,653	,470
	39,0(24-57)	40(25-58)	39(23-65)	40(23-54)		

Yapılan analiz sonucunda; Evde fototerapi grubunun diğer gruplara göre fototerapi öncesi bilirubin seviyesi, ortalama günlük bilirubin düşüşü, bilirubin seviye farkının ve durumluk kaygı puanının anlamlı derecede düşük olduğu, buna karşın personele ait memnuniyet, alınan hizmete ait genel memnuniyet, alınan hizmete ait kişisel memnuniyet, alınan hizmete ait toplam memnuniyet ve tedaviye ait toplam memnuniyet puanlarının anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur.

Servis fototerapi grubunun diğer gruplara göre fototerapi başlangıç gününün anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca servis fototerapi grubunun yoğun bakım fototerapi grubuna göre doktor ve diğer personele ait memnuniyet puanının anlamlı şekilde yüksek olduğu da ortaya çıkmıştır. Analiz edilen diğer değişkenlerde anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Fototerapi öncesi bilirubin seviyesi, ortalama günlük bilirubin düşüşü, bilirubin seviye farkının evde fototerapi grubuna göre diğer tedavi gruplarında anlamlı derecede düşük çıkması beklenen bir bulgudur. Çünkü evde fototerapi alan bebeğin bilirubin seviyesi, hastanede tedavi edilecek kadar çok yüksek olmaması gerekir ayrıca evde kullanılan fototerapi cihazı, hastanede kullanılan fototerapi cihazına göre daha az ışık vererek bazı komplikasyonları (bebeğe

retina dejenerasyonu, bebeğin esmerleşmesi v.b.) önleyebilecek niteliktedir. Bu nedenle evde kullanılan fototerapi cihazın hastanede kullanılan fototerapi cihazına göre daha az miktarda ısı verdiği için bilirubin seviyesinin düşmesi hastaneye göre daha az olması beklenen bir durumdur.

Personele ait memnuniyet, alınan hizmete ait genel memnuniyet, alınan hizmete ait kişisel memnuniyet, alınan hizmete ait toplam memnuniyet, tedaviye ait toplam memnuniyet puanlarının evde fototerapi grubuna göre diğer tedavi gruplarında anlamlı derecede düşük çıkması beklenen bir bulgudur. Annelerin daha sakin, güvenli ve rahat hissettikleri kendi ev ortamlarında tedaviyi alarak bebeklerinin sağlığına kavuşması annelerde memnuniyeti arttırmaktadır. Aynı nedenlerden dolayı evde fototerapi grubuna göre diğer tedavi gruplarında durumluk kaygı puanının yüksek çıkması beklenen bir bulgudur.

Maliyet etki oranlarının fototerapi gruplarına göre dağılımı Tablo 6'da belirtilmiştir.

Tablo 6. Maliyet Etki Oranlarının Fototerapi Gruplarına Göre Dağılımı

	Fototerapi Grubu Ortalama ± Standart Sapma Medyan				3'lü karşılaştırma p*	2'li karşılaştırma p**
	Ev (n=41)	Servis (n=98)	Yoğun Bakım (n=106)	Hastane Topl. (n=204)		
Toplam maliyet	178,6±48,2	281,7±87,7	743,9±287,3	521,9±316,1	,000	,000
	157,9	240,7	585,1	355,6		
Maliyet / Ort.Blb. Düş.	170±248,6	147,3±125,2	320,4±1364, 5	237,2±989,0	,000	,011
	111,2	120,3	223,1	152,4		
Maliyet / Blb.Sev. Farkı	64,2±82,5	58,2±35,5	68,7±499,9	63,6±360,4	,000	,000
	50,9	54,7	90,8	66,3		
Maliyet / Fot.Al. Gün	78,6±7,7	120,1±2	291,6±5	209,2±86	,000	,000
	78,9	120,3	292,5	285,4		
Maliyet / Pers. Memn.	1,9±0,5	3,5±1,4	11,9±5,5	7,9±5,9	,000	,000
	1,8	3,2	10,4	6,1		

Maliyet / HM (Genel)	1,9±0,6	4±1,7	10,9±4,9	7,6±5,1	,000	,000
	1,6	3,6	9,6	6,4		
Maliyet / HM (Kişisel)	1,9±0,6	4,4±1,5	16±6,9	10,4±7,7	,000	,000
	1,8	4,2	13,7	7,5		
Maliyet / Hiz. Memn.P.	1,9±0,5	4,1±1,5	12,4±5,3	8,4±5,7	,000	,000
	1,7	3,8	11,1	6,5		
Maliyet / Ted.Topl .MP	1,9±0,5	3,8±1,4	12,1±5,2	8,1±5,7	,000	,000
	1,7	3,5	10,6	6,1		
Maliyet / Durum. Kaygı	4,3±1,6	6,6±2,7	13,4±5,7	10,1±5,6	,000	,000
	4,1	6,3	11,9	8,9		
Maliyet / Sürekli Kaygı	4,8±1,6	7,3±2,5	19,6±8,3	13,7±8,7	,000	,000
	4,5	6,7	18,6	10,7		

Fototerapi grupları arasında toplam maliyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bulguya göre evde fototerapi grubundaki toplam maliyet diğer gruplardaki toplam maliyete göre daha azdır.

Fototerapi grupları arasında ev grubunun diğer gruplar ile karşılaştırmalarında hem maliyet/klinik (ortalama bilirubin düşüş, bilirubin seviye farkı, ortalama fototerapi alış günü) hem de maliyet/duygu durumlarının (personel memnuniyeti, alınan hizmete ait genel memnuniyet, alınan hizmete ait kişisel memnuniyet, alınan hizmete ait toplam memnuniyet, tedaviye ait toplam memnuniyet, durumluk ve süreklilik kaygı) oranları açısından daha düşük bulunmuştur. Analiz edilen diğer değişkenlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Fototerapi grupları arasında ev grubunun diğer gruplar ile karşılaştırmalarında hem toplam maliyet hem de maliyet/klinik ve duygu durumlarının açısından daha düşük olması beklenen bir bulgudur. Çünkü evde sağlık hizmetlerinde hastaneye göre harcanan maliyet kalemleri daha az olduğundan bu oranlarında düşük çıkması beklenen bir durumdur. Her ne kadar ortalama bilirubin düşüş, bilirubin seviye farkı hastanedeki gruplarda daha iyi olsa da maliyetin ev grubunda çok düşük olması bu oranın sonucunu değiştirmeyecektir. Ayrıca payda da olan memnuniyetlerin yüksek çıkması bu oranı daha da düşürmektedir.

Maliyet etki oranlarının (MEO) çeşitli demografik ve klinik özelliklere göre dağılımı EK 1’de sunulan tabloda belirtilmiştir. Analizler sonucunda; “komplikasyon yaşanma durumu”, “anne çalışma durumu” ve “annenin yaşı” değişkenleri ile Maliyet/Durumluluk Kaygı (M/KD) oranı ve Maliyet/Fototerapi Alış Günü (M/FAG) oranı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bulgulara göre komplikasyon olanların olmayanlara göre Maliyet/Durumluluk Kaygı oranı ve Maliyet/Fototerapi Alış Günü oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşüktür. Aynı oranlar çalışan annelerin çalışmayanlara göre de yine daha düşük olmuştur. Diğer taraftan 31 yaşından büyük olan annelerin, 18-25 yaşında olanlara göre bu oranlardaki düşüklük istatistiksel olarak anlamlıdır.

Komplikasyon olanların olmayanlara göre M/KD oranı ve M/FAG oranının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olması beklenen bir bulgudur. Çünkü bebekte komplikasyon gelişince annenin durumluk kaygısı yüksek olacak ve fototerapi alış günü uzayacaktır. Böylelikle oranda payda olan değer ne kadar yüksek olursa oranda o kadar küçük olacaktır.

Çalışan annelerin çalışmayanlara göre M/KD oranı ve M/FAG oranının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olması, 31 yaşından büyük olanların, 18-25 yaşında olanlara göre M/FAG oranının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olması, birbirleriyle bağlantı olmadığı için beklenen bir bulgu değildir.

Tedavi ortamı hakkında görüşler ile tüm hesaplanan oranlar bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bulguya göre tedavi ortamı hakkındaki görüşleri olumlu olanların olumsuz olanlara göre toplam maliyet, Maliyet/Ortalama Günlük Bilirubin Düşüş (M/OBD) oranı, Maliyet/Bilirubin Seviye Farkı (M/BSF) oranı, Maliyet/Tedaviye Ait Toplam Memnuniyet Puanı (M/TTMP) oranı, Maliyet/Personele Ait Memnuniyet Puanı (M/PM) oranı, Maliyet/Alınan Hizmete Ait Memnuniyet Puanı (M/HM) oranı, Maliyet/Durumluluk Kaygı (M/KD) oranı, Maliyet/Sürekli Kaygı (M/KS) oranı ve Maliyet/Fototerapi Alış Günü (M/FAG) oranı istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktür.

Tedavi ortamı hakkındaki görüşleri olumlu olanların olumsuz olanlar ile hizmetten çok memnun olanların olmayanlara göre toplam maliyet, M/OBD oranı, M/BSF oranı ve M/FAG oranının istatistiksel

olarak anlamlı derecede düşük olması birbirleriyle bağlantı olmadığı için beklenen bir bulgu olmamakla birlikte, olumlu görüşü olanların memnuniyet puanları fazla olacağı için M/TTMP oranı, M/PM oranı ve M/HM oranlarının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olması beklenen bir bulgudur. Ayrıca olumlu görüşü olanların durumluk kaygılarının düşük olmasını beklenir ancak kişinin sadece ortama ilişkin kaygısı olmadığı o an kaygıyı başka faktörlerde etkilediği için tedavi görüşünde M/KD oranının M/KS oranının düşük olması hakkında net bir açıklama yapılamamaktadır.

Tedaviyi önerme durumları arasında toplam maliyet, Maliyet/Tedaviye Ait Toplam Memnuniyet Puanı (M/TTMP) oranı, Maliyet/Personele Ait Memnuniyet Puanı (M/PM) oranı, Maliyet/Alınan Hizmete Ait Memnuniyet Puanı (M/HM) oranı, Maliyet/Sürekli Kaygı (M/KS) oranı ve Maliyet/Fototerapi Alış Günü (M/FAG) oranı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bulguya göre tedaviyi önermeyen annelerin önerenlere göre bu oranları istatistiksel olarak daha yüksek olmuştur.

Tedaviden memnun kalan annelerin memnuniyetleri daha çok olacağı için tedaviyi önermeyen annelerin önerenlere göre M/TTMP oranı, M/PM oranı ve M/HM oranının yüksek çıkması beklenen bir bulgu olup M/KS oranı ve M/FAG oranları ile birebir ilişkisi olmadığı için anlamlı derecede yüksek çıkması beklenen bir bulgu değildir.

Genel memnuniyetler arasında toplam maliyet, Maliyet/Ortalama Günlük Bilirubin Düşüş oranı, Maliyet/Bilirubin Seviye Farkı oranı, Maliyet/Tedaviye Ait Toplam Memnuniyet Puanı oranı, Maliyet/Personele Ait Memnuniyet Puanı oranı, Maliyet/Alınan Hizmete Ait Memnuniyet Puanı oranı, Maliyet/Durumluluk Kaygı oranı, Maliyet/Sürekli Kaygı oranı ve Maliyet/Fototerapi Alış Günü oranı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bulguya göre söz konusu oranlar, hizmetten çok memnun olanların memnun olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük çıkmıştır. Bu durum “tedaviden memnun kalma” ve “tedaviyi önerme” değişkenlerinde elde edilen sonuçlar önemli ölçüde örtüşmektedir.

Analiz edilen diğer değişkenlerde anlamlı bir fark ($p>0,05$) bulunmadığından, sonuçlar tartışılmamıştır.

Ankara İlinde Evde Fototerapi Uygulamasının Maliyet Etkililik Analizi: Maliyet Etkililik Oranları Açısından Değerlendirme

Klinik ve duyu durum parametrelerine göre ilave maliyet-etkililik oranları (IMEO) Tablo 7’de belirtilmiştir.

Tablo 7: Klinik Ve Duygu Durum Parametrelerine Göre İlave Maliyet-Etkililik Oranları

	Ortalama				Fark*				İlave Maliyet Etkililik Oranları				3'lü karşılaştırma	2'li karşılaştırma
	Ev	Servis	YB	Hast	Ev-Ser	Ev-YB	Ser-YB	Ev-Hast	Ev-ser	Ev-YB	Ser-YB	Ev-Hast		
Toplam Maliyet	178,6	281,7	743,9	521,9	-103,1	-565,3	-462,2	-343,3	-	-	-	-	0,000	0,000
OBD	1,7	2,3	2,9	2,6	-0,6	-1,2	-0,6	-0,9	171,8	471,1	770,3	381,4	0,000	0,000
BSF	3,7	5,1	6,5	5,8	-1,4	-2,8	-1,4	-2,1	73,6	201,9	330,1	163,5	0,000	0,000
PMP	92,2	82,7	65,5	73,7	9,5	26,7	17,2	18,5	-10,9	-21,2	-26,9	-18,6	0,000	0,000
HMP-Genel	94	75,2	71,9	73,5	18,8	22,1	3,3	20,5	-5,5	-25,6	-140,1	-16,7	0,000	0,000
HMP-Kişisel	92,4	66,3	47,9	56,7	26,1	44,5	18,4	35,7	-4,0	-12,7	-25,1	-9,6	0,000	0,000
HMP	93,4	71,6	62,1	66,6	21,8	31,3	9,5	26,7	-4,7	-18,1	-48,7	-12,9	0,000	0,000
TTMP	92,8	77,1	63,8	70,2	15,7	29	13,4	22,6	-6,6	-19,5	-34,5	-15,2	0,000	0,000
KD	45,3	44,7	56,9	51,0	0,6	-11,6	-12,2	-5,7	-171,8	48,7	37,9	60,2	0,000	0,008

KS	38,6	39,7	39,4	39,5	-1,1	-0,8	0,3	-0,9	93,7	706,6	-1540,7	381,4	0,653	0,47
FAG	2,34	2,36	2,57	2,34	-0,0	-0,2	-0,2	0,0	5155	2826,5	2311,0	-	0,430	0,583

Günlük ortalama bilirubin düşüşü (OBD) ile bilirubin seviye farkı (BSF) en fazla olan grup yoğun bakım grubu iken ortalama maliyetin en düşük olan grup ise evde fototerapi grubudur. İlave maliyet etkililik oranına göre ev grubunda maliyet düşük olmasına rağmen etkililiğinde azaldığı buna karşın hastanedeki maliyetin artmasına rağmen etkililik de arttığı görülmüştür.

Ortalama maliyeti en az olan grup ile memnuniyet puan ortalaması (HMP) en fazla olan grup ev grubudur. Evde fototerapi grubunda maliyet azaldıkça etkililik artmakta iken hastane grubunda ise tam tersi maliyet artıkça etkililik azalmaktadır.

Yoğun bakım grubunun kaygı puanının (KD) ev grubuna göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ev grubundaki tedavinin hem daha az maliyetli hem de daha az kaygılı olduğu görülmüş olup bu bulguya göre maliyet azaldıkça etkililik artmaktadır.

Literatürde bulunan benzer çalışmalarda olduğu gibi bu çalışma sonucunda da elde edilen veriler doğrultusunda evde fototerapi uygulamasının hastanede uygulanan fototerapi uygulamasına göre daha az maliyetli olduğu ortaya konulmuştur (Cameron ve diğerleri 2014; Koek ve diğerleri 2010; Nolan ve diğerleri 2010; Yelverton ve diğerleri 2006; Jackson ve diğerleri 2000; Rogerson ve diğerleri 1996; Meropol ve diğerleri 1993; Fuller 1990; Grabert ve diğerleri 1986; Eggert ve diğerleri 1985; Slater ve Brewer 1984).

Çalışmada etkililik olarak kullanılan klinik (ortalama günlük bilirubin düşüşü, bilirubin seviye farkı, fototerapi alış günü) ve duyu durumları (hizmete ve personel dair memnuniyet ile durumluk ve sürekli kaygı) açısından evde fototerapi uygulamasının etkinliği değerlendirildiğinde; ortalama günlük bilirubin düşüşü ile bilirubin seviye farkının az olması Slater ve Brewer'in (1984) yapmış olduğu çalışmalarla benzerdir. Eggert ve arkadaşlarının (1985) yapmış olduğu çalışma ile benzer sonuç bulunamamıştır. Her ne kadar evde fototerapi hastanedeki fototerapiye göre ortalama günlük bilirubin düşüşü ve

bilirubin seviye farkı az olsa da her üç grupta da Jakson'ın (2000) yapmış olduğu çalışmadaki gibi bebeklerin iyileşmesi ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca çalışmada fototerapi alış gününün az olması açısından Eggert ve arkadaşlarının (1985) yapmış olduğu çalışma ile benzer sonuç bulunmuştur.

Çalışmada, Jackson (2000), Meropol ve arkadaşları (1993) ile Grabert ve arkadaşlarının (1986) yapmış olduğu çalışmalardaki gibi evde fototerapinin uygulamasında annelerin personel ve hizmet açısından memnuniyetleri yüksek bulunmuştur. Aynı şekilde çalışmada evde fototerapi uygulamasında annelerin kaygılarının düşük bulunması, Rogerson ve arkadaşları (1996) Meropol ve arkadaşları (1993) ile Fuller ve arkadaşlarının (1990) yapmış olduğu çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada bulunan veriler neticesinde evde fototerapi uygulamasının hastanedeki uygulamalara göre daha az maliyetli olması, anne ve bebek arasındaki bağın kopmaması, annelerin almış oldukları hizmetten memnun kalması ve uygulama sırasında daha az kaygı yaşaması, ailenin diğer üyeleri ile birlikte ev ortamında olması, hastaneye gidip gelmek zorunda kalınmaması, bebeklerin daha kısa sürede fototerapi alarak iyileşmesi nedeniyle evde fototerapi uygulamasının maliyet-etkililik yönünden etkin, maliyet yönünden avantajlı, etkili ve güvenilir bir alternatif olduğu görülmüştür.

Çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda evde fototerapi uygulamasının diğer bebek ve ailelerin de bu imkandan yararlanmaları açısından uygulamanın tüm Türkiye'ye yaygınlaştırılması ve diğer hastaneler tarafından verilmesi önerilebilir.

Bu çalışmanın sonuçları sağlık alanındaki politika belirleyicilerine sunulduğunda daha az maliyetle daha etkili, daha kaliteli ve konforlu bir sağlık hizmeti vermenin mümkün olabileceği ve bu amaçla oluşturulan politikaların sağlık ekonomisine önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma, Türkiye'de evde sağlık hizmetlerinden sadece evde fototerapi uygulaması için yapılmıştır. Bundan sonraki yapılacak çalışmalarda, evde sağlık hizmetlerinin maliyet etkililiğini değerlendirmek amacıyla evde sağlık hizmetlerinin diğer uygulamaları

olan ve yurt dışında da sıklıkla uygulanan diğer hizmetler/hastalıklar (yaşlıların rehabilitasyonu için yapılan uygulamalar, ev tabanlı kardiyak rehabilitasyon, kan basıncı, uyku apnesi, palyatif bakım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, bebeklerin ev tabanlı beslenmeleri, hemodiyali/peritondiyaliz, felçli hastalara yönelik tele-bakım, diyabet, kanser hastaları, sıtma, madde bağımlılığı olan hastalar) için araştırmalar yapılabilir.

Ayrıca bu çalışmada Sağlık Bakanlığının katlandığı harcamalar hesaplanmış olup bundan sonraki yapılacak çalışmalar da diğer bakış açılarına göre yapılan harcamalar göz önüne alınarak tedavi maliyeti hesaplanabilir.

KAYNAKÇA

- Cameron, H., S. Yule, R. S. Dawe, S. H. Ibbotson, H. Moseley, J. Ferguson. 2014. "Review of an Established UK Home Phototherapy Service 1998-2011: Improving Access to a Cost-Effective Treatment For Chronic Skin Disease", *Public Health*, 128(4).
- Cunningham, S. J. 2000. "Economic Evaluation of Healthcare -Is it Important to us?", *British Dental Journal*, 188(5).
- Çalışkan, Z. 2009. "Sağlık Hizmetlerinde Önceliklerin Belirlenmesinde Ekonomik Değerlendirme Yöntemi Olarak Maliyet-Etkililik Analizi", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2).
- Cox, H. L. 2006. "Economic Evaluation in Critical Care Medicine", *Journal of Critical Care*, 21.
- Çelik, Y. 2013. *Sağlık Ekonomisi*. 2. Baskı, Siyasal Yayınevi, 48-287, Ankara.
- Doğan B.G., N. Subaşı. 2006. *Halk Sağlığı Temel Bilgiler*, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Drummond, M.F. 2005. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*, New York, Oxford Medical Publications.
- Drummond, M.F., R. Aguiar-Ibáñez, J. Nixon. 2006. "Economic Evaluation", *Singapore Medicine Journal*, 47(6).

- Eggert, L.D., R. A. Pollary, D. S. Folland, A. L. Jung. 1985. "Home Phototherapy Treatment of Neonatal Jaundice", *Clinical Pediatrics*, 76.
- Elliot, R., K. Payne. 2005. *Essentials of Economic Evaluation in Healthcare*. London: Pharmaceutical Press.
- Fuller, J. 1990. "Home Phototherapy", *International Journal Of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 9.
- Garber, A.M., C. E. Phelps. 1997. "Economic Foundations of Costeffectiveness Analysis", *Journal of Health Economics*, 16.
- Gerdtham, U.G., D. Lundin. 2004. "Why Did Drug Spending Increase During The 1990s?, A Decomposition Based on Swedish Data", *Pharmacoeconomics*, 22(1).
- Goodacre, S., C. McCabe 2002. "An Introduction to Economic Evaluation, The Emergency", *Medicine Journal*, 19.
- Grabert, B.,E., C. Wardwell, S. K. Harburg. 1986. "Home Phototherapy. An Alternative To Prolonged Hospitalization Of The Full-Term, Well Newborn", *Clinical Pediatrics*, 25.
- Jackson, C.L., D. Tudehope, L. Willis, T. Law, J. Venz. 2000. "Home Phototherapy For Neonatal Jaundice--Technology And Teamwork Meeting Consumer And Service Need", *Aust Health Reviwer*, 23: 162-8.
- Koek, M.B., V. Sigurdsson, H. Van Weelden, P. H. Steegmans, C. A. Bruijnzeel-Koomen, E. Buskens. 2010. "Cost Effectiveness of Home Ultraviolet B Phototherapy for Psoriasis: Economic Evaluation of a Randomised Controlled Trial (PLUTO Study)" *BMJ*, 340,1490.
- Meropol, S.B., A. A. Luberti, A. De Jong, J. C. Weiss. 1993. "Home Phototherapy: Use And Attitudes Among Community Pediatricians", *Pediatrics*, 91.
- Nolan, B.V., B. A. Yentzer, S. R. Feldman. 2010. "A Review Of Home Phototherapy For Psoriasis", *Dermatol Online Journal*, 16(2).
- Öner, N., A. Le Compte. 1998. *Süreksiz Durumluk: Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı*, 2.Baskı, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.

- Özyavaş, S., Ü. Aksoy. “Birinci Basamak Sağlık Kuruluşlarında Maliyet Etkililik Analizi” Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Platformu, WEB: <http://www.sdplatform.com/Dergi/312/Birinci-basamak-saglik-kuruluslarinda-maliyet-etkililik-analizi.aspx> (Erişim Tarihi: 13.04.2014).
- Rogerson, A.G., E. R. Grossman, H. S. Gruber, R. C. Boynton, J. G. Cuthbertson. 1986. “14 Years Of Experience With Home Phototherapy”, *Clinical Pediatrics (Phila)*, 25.
- Slater, L., M. F. Brewer. 1984. “Home Versus Hospital Phototherapy For Term Infants With Hyperbilirubinemia: A Comparative Study”, *Clinical Pediatrics*, 73: 51.
- Subaşı, N., Z. Öztekin. 2006. Türkiye’de Karşılanamayan Bir Gereksinim: Evde Bakım Hizmeti., Gata Basımevi, Ankara.
- Yelverton, C.B., A. S. Kulkarni, R. Balkrishnan, S. R. Feldman. 2006. “Home Ultraviolet B Phototherapy: A Cost-Effective Option For Severe Psoriasis”, *Management Care Interface*, 19(1).
- Weinstein, M.C., W. G. Manning Jr. 1997. “Theoretical Issues in Cost-Effectiveness Analysis”, *Journal of Health Econ*, Feb;16 (1): 121-8.<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167629696005115> (Erişim Tarihi: 24.08.2015).

EK 1: Maliyet Etki Oranlarının Çeşitli Demografik Ve Klinik Özelliklere Göre Dağılımı

Doğum Şekli		Cinsiyet				Ortalama±Standart Sapma Medyan	
		S	N	♀	K	E	Toplam maliyet
454,9±309,7	355,6	470,3±321,1	0,277	355,6	503,4±352,4	355,6	440,2±290,1
257,3±1124,7	133,5	206,8±748,7	0,291	162,1	342,6±1174,5	136,2	153,4±687,3
63,3±413,9	60,2	64±268,4	0,673	67,8	89,8±333,8	60,9	47,5±328,4
7±5,8	4,7	7,1±5,6	0,597	5,0	7,6±6,5	4,7	6,7±5,1
7±6,2	4,4	6,8±5,5	0,628	4,7	7,4±6,7	4,3	6,5±5,1
7,2±5,7	5,1	7,4±5,8	0,55	5,5	7,9±6,5	5,1	7±5,2
8,9±5,8	7,6	9,3±5,5	0,124	8,7	10,0±6,1	7,1	8,6±5,3
11,4±8,1	9,4	12,6±9,0	0,387	9,6	13,0±9,4	8,7	11,6±8,1
181,7±93,3	120,4	190,8±92,1	0,479	120,4	189,9±94,5	120,4	185,8±91,4

Anne çalışıyor		Komplikasyon							
H	E	̣	Yok	Var	̣				
483,9±319,5	355,6	418,7±305,8	0,068	355,6	505±340,2	355,6	385,3±246,5	0,728	355,6
238,1±1047	144,2	197,4±435,2	0,818	147,8	164±852,2	152,4	347±1002,4	0,252	158,8
58,1±386,7	58,8	77±121	0,247	66,3	40,9±373,4	58,7	108,3±219,2	0,164	73,1
7,4±5,9	4,0	6,1±5,1	0,101	6,2	7,6±5,8	4,0	5,9±5,3	0,958	5,1
7,3±6,1	3,8	5,9±4,8	0,074	6,1	7,5±5,8	3,8	5,7±5,7	0,915	4,7
7,7±5,9	4,5	6,5±5,3	0,124	6,4	7,9±6	4,5	6,2±5,1	0,970	5,4
9,6±5,8	6,5	7,9±4,8	0,040	8,6	9,9±6,2	6,8	7,7±3,9	0,253	6,8
12,5±8,6	8,6	11,3±8,5	0,091	10,3	13,1±9,2	8,4	10,2±7,0	0,348	8,7
197,4±93,4	120,4	163,6±86,2	0,000	286,6	205,2±95,8	120,4	152,6±74,6	0,330	120,4

Ankara İlinde Evde Fototerapi Uygulamasının Maliyet Etkililik Analizi: Maliyet Etkililik Oranları Açısından Değerlendirme

Annenin öğrenim durumu									
Ün	Ls		Or		İlk		P	355,6	150,4
422,9±294,4	355,6	470,8±331,4	355,6	451,6±304,2	355,6	505,4±329	0,126		
204±1567	137,5	225,6±703,1	149,0	148,5±775	172,6	329,7±380	0,421		150,4
57,6±403,8	58,7	63,3±274,5	69,0	22,2±444,5	75,2	114,9±118,1	0,083		65,7
6,7±6,6	4,8	7,3±5,9	5,2	6,7±5	5,4	7,4±5,4	0,120		5,2
6,8±7,4	4,7	7±5,7	4,8	6,5±4,9	5,2	7,2±5,4	0,091		4,8
6,7±6,2	5,3	7,7±6,1	5,4	7±5,1	6,2	7,6±5,6	0,163		5,6
8,0±4,9	8,8	8,8±5,1	7,1	9,2±5,9	8,8	10,3±6,3	0,017		8,3
11,6±8,7	8,8	12,7±9,2	8,8	11,1±7,7	10,1	12,8±8,8	0,335		9,1
180,7±95,4	120,4	186,0±91,2	120,4	188,6±88,9	125,8	193,5±97,3	0,007		125,8

		Annenin Yaş grubu							
		26-30		18-25					
>31								ρ	
260,0	418,9±296,3	355,6	483,4±331,2	355,6	493±319,8	0,642	304,4		
149,7	294,8±976,2	152,4	242,1±471,8	130,7	138,7±1137,2	0,113	131,5		
59,9	92,3±203,8	62,7	92,2±134,7	65,4	6±516,7	0,198	62,9		
3,7	6,3±5,7	5,1	7,2±5,5	5,4	7,7±5,9	0,604	3,7		
3,4	6,1±6	4,7	7±5,3	5,4	7,6±5,9	0,651	3,3		
4,0	6,6±5,7	5,5	7,6±5,7	5,5	7,8±5,9	0,582	4,0		
6,8	8,3±4,9	7,1	9,3±5,5	8,4	9,7±6,2	0,159	6,0		
7,0	10,8±8,2	9,0	12,8±9,0	11,2	12,8±8,6	0,755	8,0		
120,4	164,1±86,7	120,4	186,4±91,4	286,6	212,5±93,9	0,835	120,4		

Ankara İlinde Evde Fototerapi Uygulamasının Maliyet Etkililik Analizi: Maliyet Etkililik Oranları Açısından Değerlendirme

	Tedaviyi önerir mi?		E	p	Tedavi ortamı görüşü				p
	H	E			(+)	(-)	(-)	(-)	
585,1	646,4±370,8	355,6	439±300,2	0,000	240,7	416,1±312,1	355,6	513,9±314,1	0,177
154,5	273,6±2284,9	147,9	219,3±481,8	0,027	132,2	141,5±630,4	156,0	312,6±1119,9	0,771
69,6	71,6±623,9	61,7	62,6±267,8	0,034	58,7	26,5±360,4	66,0	101,9±293,2	0,601
13,9	12,6±7,6	4,3	6,3±4,9	0,000	3,1	5,7±5	5,9	8,4±6	0,126
12,7	12,5±8,4	4,0	6,1±4,9	0,000	3,1	5,7±4,9	5,2	8,2±6,3	0,094
15,0	12,9±7,3	4,7	6,5±5,1	0,000	3,3	5,8±5,1	6,4	8,8±6	0,173
9,6	10,8±6,4	7,0	8,8±5,4	0,035	6,4	8,7±5,8	8,4	9,5±5,3	0,330
17,3	16,6±10,2	8,5	11,5±8,2	0,001	7,0	10,8±8,4	10,1	13,4±8,6	0,125
288,6	237,3±82,6	120,4	180,4±91,8	0,014	120,4	174,1±96,0	125,8	201,0±87,0	0,003

Genel Memnuniyet									
P	Çok		Ort.		Az		P		
0,000	240,7	301,2±221,9	585,1	573,3±323,4	355,6	516,1±326,5	0,004		
0,018	116,4	180,2±227,2	158,8	303,8±423,6	152,4	192±1506,5	0,516		
0,001	54,7	68,6±68,3	73,9	105,3±116,3	60,2	16,3±557,1	0,274		
0,000	2,6	3,6±3,1	8,2	8,4±5,1	6,1	9,2±6,6	0,000		
0,000	2,5	3,5±2,9	7,7	8,2±5,3	5,9	8,9±6,9	0,000		
0,000	2,7	3,7±3,3	8,3	8,6±5,1	6,4	9,6±6,5	0,000		
0,000	5,7	7,0±4,5	10,0	11,1±6,2	7,9	9,1±5,2	0,128		
0,000	6,1	7,9±6,0	13,2	15,4±9,1	9,8	13,0±8,7	0,009		
0,000	118,5	129,1±74,7	288,6	230,5±84,3	125,8	201,4±87,4	0,011		