Araştırma

Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 2017; 20(2): 219-246

Ankara İlinde Evde Fototerapi Uygulamasının Maliyet Etkililik Analizi: Maliyet Etkililik Düzlemi ve Grafiği Açısından Değerlendirme*

Nazan TORUN**
Yıldız AYANOĞLU***

ÖZ

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de Sağlık Bakanlığı tarafından sunulan evde fototerapi uygulamasının maliyet-etkililiğini değerlendirmektir. Çalışma, 2014 – 2015 yılları arasında Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Evde Sağlık Birimi, Ankara Dr.Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesinde fototerapi alan 245 yenidoğan ve anneleri ile yürütülmüştür. Çalışmada evde fototerapi uygulaması ile hastanede (yoğun bakım ünitesi ve servis) fototerapi uygulaması maliyet, klinik (ortalama günlük bilirubin düşüşü, bilirubin seviye farkı, fototerapi alış günü) ve duygu durumları (hizmete ve personel dair memnuniyet ile durumluk ve sürekli kaygı) açısından karşılaştırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, evde fototerapi uygulamasının hastanedeki uygulamalara göre daha az maliyetli olması ile annelerin memnuniyeti daha fazla, o anki kaygıları daha az olması ve anne ve bebek bütünlüğü bozulmadan bebeklerin daha kısa sürede fototerapi alarak iyileşmesi nedeniyle evde fototerapi uygulaması maliyet açısından etkili bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Maliyet-etkililik, sağlık ekonomisi, evde sağlık/bakım, evde fototerapi uygulaması*

The Cost Effectiveness Analysis Home Phototherapy in Ankara: Evaluatıon in Terms of The Cost Effectiveness Plane and Graphics

ABSTRACT

The main goal of this study is to evaluate the cost effectiveness of home phototheraphy that is provided by the Ministry of Health in Turkey. This study examines 245 newborns with their mothers at Ankara Dr. Sami Ulus Gynocology-Obstetric and Paediatrics Teaching and Research Hospital Home Phototheraphy Unit, Dr Zekai Tahir Burak Woman Health Teaching and Research Hospital, and Ankara Paediatrics Hematology Oncology Teaching and Research Hospital between 2014 and 2015. The home phototheraphy is compared to hospital photothreaphy (clinic and intensive clinic) in terms of, clinic (average daily reduction in bilirubinm difference in bilirubin level, the day photothreaphy taken) and emotional level (satisfaction of related to service and staff, state and trait anxiety). In this study, it is found that home phototherapy is cost effective since it has lower cost, higher mother satisfaction, lower anxiety, faster recovery without damaging the mother and infant connection.

Keywords: *Cost-effectiveness, health economics, home health/care, home phototherapy*

* *Bu çalışma, Nazan TORUN'un "Evde Sağlık Hizmetleri Kapsamında Fototerapi Uygulamasına Yönelik Maliyet Etkililik Analizi Ankara İli Örneği" isimli doktora tezinden üretilmiştir.*

** *Dr, Şube Müdürü, Sağlık Bakanlığı, nazansf@gmail.com*
*** *Prof. Dr., Gazi Üniversitesi İİBF, İşletme Bölümü, yildiz.ayanoglu@gazi.edu.tr*

Gönderim Tarihi: 18.08.2016; Kabul Tarihi: 21.02.2017

I. GİRİŞ

2003 yılında Türkiye'de Sağlık sektöründe 'Sağlıkta Dönüşüm' olarak bilinen yeni bir reform programı başlatılmıştır. Bu reform programı sağlık harcamalarını, özellikle kamu sağlık harcamalarını önemli ölçüde artırmıştır (TUİK 2015). Bu artış ile birlikte Sağlık hizmetleri finansmanı da önem kazanmıştır. Sağlık harcamalarındaki artışın ve sağlık sektörünün kaynak kullanımının bir göstergesi olan, Gayri Safi Millî Hasıla (GSMH) içindeki sağlık harcamalarına ayrılan payın belirgin şekildeki artması, ekonomistlerin sağlık ekonomisine olan ilgilerinin artmasına neden olmuştur.

Sağlık hizmetlerine olan ihtiyacın artması ve bu alana ayrılan kaynakların sınırlı olması nedeniyle hangi sağlık programlarına ya da teknolojilerine öncelik verileceği önemli hale gelmiştir (Çalışkan 2009).

Ekonomik değerlendirme, alternatif faaliyetlerin maliyet ve sonuçları açısından karşılaştırmalı olarak analiz edilmesidir. Sağlık hizmetlerinde ekonomik değerlendirme ise alternatif tedavi seçeneklerinde kullanılan kaynak maliyetlerinin alternatif tedavilerden elde edilen sonuçlara göre değerlendirilmesi olarak tanımlanabilir (Çelik 2013).

Bu yüzden mevcut kaynakların, hangi hizmet alanlarına (tedavi ve koruyucu hizmetler), hangi yaş-nüfus grubuna (65 yaş üzeri, kent, kırsal alan vb.), hangi hastalık gruplarının tedavisine (sıtma, tüberküloz, HIV/AIDS, kalp-damar hastalıkları, kanser vb.) ve hangi ilaçların kullanılması gerektiği konusu politika belirleyicilerin temel uğraş alanı haline gelmiştir (Çalışkan 2009).

Maliyet-etkililik çalışması, sağlık politikaları için kaynak dağılımı konusunda ortak bir dille tartışmaya olanak sağlamaktadır. Aynı zamanda, politika belirlerken diğer ölçütlerin yerine geçmemekte ancak farklı politikaların göreceli değerlerini ağırlıklandırmaya yönelik ek bilgi sağlamaktadır.

Maliyet-etkililik analizi sağlıkta maliyet-fayda analizinin uygulanmasındaki güçlükler nedeniyle ortaya çıkmıştır. Maliyet-etkililik analizi iki veya daha fazla alternatif programın her bir programın maliyet ve sonuçlarının ölçülmesi ile karşılaştırıldığı sistematik bir yöntemdir. Ayrıca maliyet-etkililik analizi, maliyet unsurlarının parasal olarak ifade edilmesine karşılık, sonuçların fiziksel birimlerle ölçüldüğü bir ekonomik değerlendirme yöntemidir (Acar ve Yeğenoğlu 2006).

Gelişmiş ülkelerde yaşlı veya yatağa bağımlı hastaların tıbbi bakım ve rehabilitasyonlarının sağlık kuruluşları yerine ihtiyaç sahibinin evinde yapılması, hastanede yatış sürelerinin azaltılabilmesi amacıyla evde bakım hizmetleri uzun yıllardır uygulanmaktadır. Ülkemizde uygulanan evde sağlık hizmetlerinin amacı ise; 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 uygulanması, eğitiminin sağlanması ve takibinin yapılmasıdır. Bu işlemlerin gerçekleştirilmesi içinde daha hasta hastaneden taburcu edilmeden gerekli planlamaların yapılması gereklidir. Nitekim ülkemizde geriatrik yaş grubunda yapılan bir çalışmada palyatif bakımdan taburculuğu planlanan hastalarda evde sağlık hizmetleriyle işbirliği yapılmasının önemi vurgulanmıştır (Dinçer ve diğerleri 2016).

Ülkemizde evde sağlık hizmetleri; yaşlı nüfusun artması, kronik hastalıklardaki artış, sağlık harcamalarının azaltılması, maliyet kontrolü, gelişen dünyanın etkisi ve sağlığa bakış açısının değişimi gibi nedenlerle "Sağlıkta Dönüşüm Programı" kapsamında 2010 yılında

uygulanmaya başlanmıştır. Son yıllarda palyatif bakım ve evde sağlık hizmetlerinin gelişimi ile ülkemizde, evde sağlık hizmetleri çok geniş bir yelpazeye sahip olmaya başlamıştır. Örneğin kafa travması sonrası yatağa bağımlı olan hastalarda, tanıdan itibaren palyatif bakım uygulamasının, evde bakımla entegre edilmesinin gerekliliği ortaya koyulmuştur (Kahveci ve diğerleri 2017). Bu çalışmalar göstermektedir ki; seçilmiş hastalıklar, verilecek uygun bir eğitimle toplumun belirli bir kesiminin hastanelere olan ihtiyacı azaltılabilecektir. Evde sağlık hizmetleri de önemini ve gücünü bu noktadan almaktadır.

Evde sağlık hizmetleri uygulamalarından biri olan evde fototerapi uygulaması, Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinin evde sağlık hizmetleri birimince; sarılığı olan bebeğe gereken fototerapi tedavisi ev ortamında ve aile yanında 2011 yılında verilmeye başlanmıştır.

Amerika, (Colorado, California, Pensilvanya, San Francisco) Avustrulya gibi diğer ülkelerde evde fototerapi uygulaması 1980 yıllarında başlamış ve bu uygulamanın sonuçlarının incelendiği çok sayıda maliyet-etkililik analizi yapılmıştır. Araştırmaların çoğunluğunda evde fototerapi uygulamasının anne, bebek ve aile açısından önemli olduğu, doğumun ilk günlerinde anne bebek arasındaki bağı koparmadığından avantajlı olduğu, sarılığın etkili bir şekilde tedavi edildiği ve maliyet yönünden az da olsa hastaneye göre daha düşük maliyetli olduğu bulunmuştur (Slater, Brewer 1984; Eggert et al 1985; Grabet et al 1986; Fuller 1990; Schuman, Karush 1992; Meropol et al. 1993; Rogerson et al. 1996; Jackson et al. 2000; Paul et al. 2004; Nolan et al. 2010).

Ancak evde fototerapi uygulamasının değerlendirildiği Türkçe literatürde herhangi bir maliyet-etkililik analizi çalışmasına rastlanmamakla birlikte farklı alanlarda maliyet-etkililik analizi çalışmaları olduğu görülmüştür. Bu çalışmalar; prostat vakalarında (Ağırbaş 1998), akut miyokard infarktüsünün trombolitik tedavisinde (Rabuş 2001), üriner sistem enfeksiyonlarında idrar kültürü alma yöntemleri arasında (Ünlü 2003; Yanmaz 2011), kronik hepatit B'li (KHB) hastalarda kullanılan tedavi amaçlı ilaçlar arasında (Eraydın 2008; Tarhan 2013), diyabet hastalığının tedavisinde kullanılan ilaçlar arasında (Baytar 2010), aile planlaması yöntemlerinin (Çetin 2011), mamografi tarama programında (Astım 2011), tüberkülozun laboratuvar tanısında mikobakteri izolasyonu için en sık kullanılan besiyerlerinde (Yanılmaz 2011), çeşitli kanser hastalıklarında kullanılan ilaçlarda (Balçık 2013), kronik mekanik bel ağrısı tedavisinde uygulanan yatarak ve ayaktan fizik tedavi uygulamaları ile bel okulu eğitiminde (Başer 2012), böbrek yetmezliği tedavisinde uygulanan hemodiyaliz, periton diyalizi ve böbrek transplantasyonu tedavi yöntemlerinde (Yiğit 2013), maliyet-etkililiği belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aralık 2014 sonuna kadar 176 sarılığı olan yenidoğanı evde tedavi etmiştir. Evde fototerapi uygulaması sadece Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi tarafından sunulan bir hizmet olduğu için bu çalışma söz konusu hastanede evde sağlık hizmeti alan sarılığı olan yenidoğan ve anneleri üzerinde yapılmıştır. Bir yılda gerçekleşecek doğum sayısı ve her yenidoğanın sarılığı olup olmayacağı tahmin edilemeyeceğinden bu çalışma 1 yıl süre (2013 Aralık – 2014 Aralık) ile sınırlı tutulmuştur.

II. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

2.1. Araştırmanın Amacı

Türkçe çalışmalarda çok kısıtlı bir alan oluşturan maliyet-etkililik konusuna katkı olacağı düşünülerek, bu çalışmada Sağlık Bakanlığı'nca Ankara ilinde verilen evde sağlık hizmetleri

sunumlarından biri olan "evde fototerapi" uygulamasının maliyet-etkililiğin değerlendirilmesi amaçlanmış ve sarılığı olan yenidoğanlar ile anneleri incelenmiştir.

2.2. Araştırmanın Evreni

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 Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Evde Sağlık Birimi tarafından fototerapi verilen 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 sarılığı olan) çalışma evreni 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. Tablo 1' de çalışmada ulaşılan yenidoğanların sayıları (%91,4) verilmiştir.

Tablo 1. Hastanelere Göre Sarılığı Olan Ve Fototerapi Alan Yenidoğan Sayıları

Hastanenin Adı	**Bir Yılda Fototerapi Alan Bebek Sayısı**	**Ulaşılan Bebek Sayısı**
Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi	104	98
Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji EAH	123	106
Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları EAH	41	41
Toplam	**268**	**245**

2.3. Veri Toplama Aracı

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.

Annelerin verilen hizmetten duydukları memnuniyeti ölçmek için anket uygulanmıştır. Fototerapi uygulamasına yönelik memnuniyeti ölçen ulusal ve uluslararası geliştirilen herhangi bir ölçek bulunmadığı için çalışmada yeni geliştirilen 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 (0,886) geliştirilen anketin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermiştir.

Anket beş bölümden oluşturulmuştur. Birinci bölümde anneye ait demografik bilgiler (Annenin yaşı, herhangi bir işte çalışma durumu, eğitim durumu, sahip olduğu çocuk sayısı v.b.); ikinci bölümde bebeğe ait bilgiler (Doğum ağırlığı, beslenme durumu, fototerapi süresi, boşaltım süresi v.b.), üçüncü bölümde fototerapi alınan yer hakkındaki görüşler,

dördüncü bölümde alınan hizmet hakkında görüşler beşinci bölümde ise personel hakkındaki görüşlere yer verilmiştir. 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.

Ayrıca hasta dosyasından temin edilecek bilgi formu oluşturulmuştur. Bilgi formunda bebeğin doğum bilgilerine, fototerapinin başlangıç günü, süresi, bilirubin seviyesi ve tedavinin komplikasyonlarına ilişkin bilgiler yer almaktadır.

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 (Uludağ, Ünlüoğlu 2012; Şahin, Tiryaki 2011; Akşit, Cimete 2001). Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri toplam kırk maddeden oluşan iki ayrı ölçeği içermektedir. Durumluk-Kaygı Ölçeği bireyin belli bir anda ve belirli koşullarda kendisini nasıl hissettiğini betimlemesini, içinde bulunduğu duruma ilişkin duygularını dikkate alarak cevaplamasını; Sürekli Kaygı Ölçeği ise bireyin genellikle nasıl hissettiğini betimlemesini gerektirmektedir. Her iki ölçek, yirmişer maddeden oluşmuştur. Bu ölçek on dört yaş ve üstü yetişkin insanlarla, okuduğunu anlayıp yanıtlayabilecek düzeyde olan annelerin kendi kendilerine yanıtlayabilecekleri, uygulanması kolay ve rahat doldurulabilme nedeniyle seçilmiştir.

2.4. 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. Sonuçlar ortalama±standart sapma veya ortalama±SH (Standart Hata), medyan, n ve yüzde olarak ifade edilmiştir. P değerinin <0,05 olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Yöneticilerin evde sağlık uygulaması hakkında görüşlerini incelemek amacıyla kalitatif araştırma yaklaşımından yararlanılmıştır. Çalışmada kalitatif veri toplamak üzere yarı yapılandırılmış görüşmeler temel alınmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, yöneticilerin evde fototerapi uygulamasına ilişkin görüşlerini öğrenmek için temel veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Çalışma kapsamında yapılan görüşmeler, evde fototerapi uygulaması yapan yöneticilere 9 açık uçlu sorudan, evde fototerapi uygulaması yapmayan yöneticilere ise 5 açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış bir görüşme aracı ile yapılmıştır.

Görüşmeler bilgisayar ortamına aktarıldıktan sonra görüşmeler tekrar tekrar dinlenerek Microsoft Word programında yazıya geçirilmiştir. Daha sonra kalitatif araştırmaların analizlerinde kullanılan temel yöntemlerden olan içerik analizi (content analysis) yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, metinlerde veya metin setlerinde geçen kelime veya kelime öbeklerini analiz etmek için kullanılan bir araştırma aracıdır. Görüşmelerden elde edilen kalitatif verileri analiz etmek amacıyla da sıklıkla kullanılmaktadır (Mayring 2000). Veriler defalarca okunduktan sonra değerlendirilmiş ve her bir kelime ile cümleden çıkabilecek kodlar oluşturulmuştur. Oluşan kodlardan sonra tematik kodlamaya geçilmiş ve kodlar sınıflandırılarak uygun temalar çıkarılmıştır. Ardından diğer görüşme verileri kodlandırılmış ve yorumlanarak rapor haline getirilmiştir. Kalitatif içerik analizinden elde edilen bulgulara ilave olarak dikkat çekici ve önemli yanıtların aynen verilmesi de temel ilke olarak benimsenmiştir.

Veriler karar ağacı uygulamaları için IBM SPSS Modeler 17.0 programına aktarılmış ve uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Hem sürekli bir hedef değişken hem de kategorik bir hedef değişken ile çalışabildiği için CHAID (Chi-squared Automatic Interaction Detector; Ki-kare Otomatik Etkileşim Dedektörü) karar ağacı modeli uygulanarak modeller oluşturulmuştur. CHAID de tahmin edicilerin seçiminde ve kırılımların belirlenmesinde varyans analizi kullanılmıştır. Çalışmada sağ kalım olmadığı için duyarlılık analizi yapılamamıştır.

Analizde izlenen yol aşağıda belirtilmiştir;

Tedavinin etkililiğini değerlendirmek için klinik ve duygu durum parametrelerinin belirlenmesi;

1.Klinik etkililik için fototerapi süresi ve bilirubin seviyesi değerlendirilmiştir.

a. Bilirubin seviye farkı (fototerapi öncesi bilirubin seviyesi - fototerapi sonrası bilirubin seviyesi arasındaki fark hesaplanarak elde edilmiştir)

b. Ortalama günlük bilirubin düşüşü (fototerapi öncesi bilirubin seviyesi - fototerapi sonrası bilirubin seviyesi arasındaki farkın/fototerapi gün sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir)

c. 0rtalama fototerapi alış günü

2. Duygu durum etkililik için kaygı ve memnuniyet düzeyleri değerlendirilmiştir.

a. Annenin kaygı düzeyi geçerlilik ve güvenilirliği daha önce belirlenmiş ve en yaygın kullanılan STAI-D ve STAI-S anksiyete ölçekleri kullanılmıştır.

b. Annenin memnuniyet düzeyi için 2 ayrı ölçek geliştirilmiştir.

- Personele ait memnuniyet ölçeği-PMÖ (15 sorudan oluşturulmuştur)
- Hizmete ait memnuniyet ölçeği-HMÖ (17 sorudan oluşturulmuştur)

Memnuniyet ölçeklerinin faktör analizleri değerlendirilerek toplam ve alt ölçek memnuniyet puanları maksimum 100'lük ölçüme dönüştürülerek hesaplanmıştır.

Personele ait memnuniyet puanı (PMP); 15 sorudan oluşturulmuştur, 10 soru personele ait memnuniyeti 5 soru doktorlara ait memnuniyeti sorgulamaktadır.

Alınan hizmete ait memnuniyet puanı (HMP); Toplam 17 sorudan oluşturulmuştur. Faktör analizi, ölçeğin 2 faktörde toplandığını göstermiştir. Bu alt faktörler, genel memnuniyet (HMP_GM) (10 soru) ve kişisel memnuniyet (HMP_KM) (7 soru) olarak isimlendirilmiştir.

Tedaviye ait toplam memnuniyet puanı (TTMP); personel memnuniyet puanı ile hizmet memnuniyet puanlarının toplamından elde edilmiştir.

Maliyet hesaplanması iki şekilde yapılmıştır. Birincisi, bir sarılığı olan 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 sarılığı olan yenidoğanın ortalama tedavi maliyetini gösterilmek için hesaplanmıştır.

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.

Maliyetlerin hesaplanmasında; İlk Madde ve Malzeme Giderleri (tıbbi ve kullanılan malzeme giderleri ile işlem öncesi ve sonrası tahlil ve tetkik ve diğer giderleri), İşçi Ücreti Giderleri (uzman doktor, asistan doktor, hemşire, hastane yönetimi, sekreter, güvenlik, hizmetli ve temizlik personeli), Dışarıdan Sağlanan Fayda ve Hizmetler (elektrik gideri, doğal gaz gideri, su gideri, taşıma hizmetleri), Bakım Onarım Giderleri, Cihaz ve Bina Amortismanı ile Komplikasyon Maliyetleri dahil edilmiştir. Endirekt giderlerin dağıtımında ise basamaklı (kademeli) dağıtım yöntemi kullanılmıştır.

III. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Çalışmanın bulguları dört kategoride toplanmıştır. Birinci kategori: çalışmaya katılan anne, yenidoğan ve tedavi hizmetlerinin genel özelliklerine ait özelliklerine ilişkin bulguları; İkinci kategori: çalışmaya katılan personele ait bulguları; Üçüncü kategori: fototerapi gruplarının bağlı olduğu hastane yöneticileri ile yapılan görüşmelere ait bulguları ve Dördüncü kategori: maliyet-etkililik analizine ait bulguları (Maliyet-Etkililik Düzlemi, Maliyet-Etkililik Grafiği, Karar Ağacı) içermektedir. Bu makalede, doktora tez çalışması sonucu elde edilen bulgulardan demografik bilgilere, personel ve yöneticilerin evde fototerapi uygulamasına ilişkin görüşlerine, maliyet-etkililik düzlemi ve grafiği ile ilgili olan bulgulara yer verilmiş olup, istatiksel olarak anlamlı ve dikkat çekici bulgular gruplandırılarak aşağıda sıralanmıştır.

3.1. Bebeğin ve Annenin Tanımlayıcı Özellikleri ile Tedavi Hizmetlerinin Genel Özelliklerinin Fototerapi Grubuna Göre Farklılıklarına İlişkin Bulgular

Çalışmaya katılan katılımcıların tanımlayıcı özellikleri, fototerapi grubuna göre bebeğe ve anneye ait bulgular olarak ikiye ayrılmıştır. Evde fototerapi grubu ile servis ve yoğun bakım grupların üçlü karşılaştırılması ve de evde fototerapi grubu ile hastane grubu bir bütün olarak ikili şekilde karşılaştırılması yapılmış ve aşağıda Tablo 2 ve Tablo 3’ de gösterilmiştir

Tablo 2. Fototerapi Grubuna Göre Bebeğin Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı

Bebeğin		Fototerapi Grubu								3'lü karşılaştırma	2'li karşılaştırma
		Ev (n=41)		Servis (n=98)		Yoğun bakım (n=106)		Hastane (Servis+YB) (n=204)			
		n	%	n	%	n	%	n	%	P*	P**
Cinsiyeti	Erkek	22	53,7	66	67,3	63	59,4	129	63,2	,263	,250
	Kız	19	46,3	32	32,7	43	40,6	75	36,8		
Doğum şekli	Normal	23	56,1	61	62,2	68	64,2	129	63,2	,665	,390
	Sezaryen	18	43,9	37	37,8	38	35,8	75	36,8		
Doğum kilosu (gr)	2001-2500	6	14,6	16	16,3	19	17,9	35	17,2	**,022**	,560
	2501-3000	14	34,1	33	33,7	36	34,0	69	33,8		
	3001-3500	15	36,6	48	49,0	36	34,0	84	41,2		
	3501-4000	6	14,6	1	1,0	15	14,2	16	7,8		
Anne sütüyle beslenme	Evet	17	41,5	61	62,2	61	57,5	122	59,8	,077	**,031**
	Hayır	24	58,5	37	37,8	45	42,5	82	40,2		
Anne sütü dışında beslenme	Hazır Mama	23	95,8	33	89,2	45	100	78	95,2	,180	,676
	Diğer	1	4,2	4	10,8	0	0,0	4	4,8		
Beslenme miktarı (ml)	100 - 200	17	70,8	7	18,9	14	31,1	21	25,6	**,000**	**,000**
	201 – 300	3	12,5	8	21,6	19	42,2	27	32,9		
	301 – 500	4	16,7	22	59,5	12	26,7	34	41,5		
Beslenme aralığı	1 saatte bir	11	26,8	4	4,1	3	2,8	7	3,4	**,000**	**,000**
	2 saatte bir	29	70,7	60	61,2	46	43,4	106	52,0		
	3 saatte bir	1	2,4	34	34,7	57	53,8	91	44,6		
Günlük idrar yapma adedi	1-3 defa	0	0,0	7	7,1	3	2,8	10	4,9	**,000**	**,000**
	4-6 defa	13	31,7	65	66,3	45	42,5	110	53,9		
	7 -10 defa	25	61,0	25	25,5	58	54,7	83	40,7		
	11 ve üzeri	3	7,3	1	1,0	0	,0	1	0,5		
Günlük dışkı yapma adedi	1-2 defa	14	34,1	19	19,4	37	34,9	56	27,5	**,000**	**,000**
	3-4 defa	9	22,0	54	55,1	52	49,1	106	52,0		
	5-6 defa	12	29,3	21	21,4	14	13,2	35	17,2		
	7 ve üzeri	6	14,6	4	4,1	3	2,8	7	3,4		
Günlük uyuma süresi (saat)	4-8 saat	0	0,0	5	5,1	0	0,0	5	2,5	**,014**	,609
	9-13 saat	3	7,3	3	3,1	6	5,7	9	4,4		
	14 -18 saat	8	19,5	30	30,6	17	16,0	47	23,0		
	19 saat ve üzeri	30	73,2	60	61,2	83	78,3	143	70,1		

*p= üç grubun (ev, servis ve yoğun bakım) karşılaştırması.
**p=Ev ve toplam hastanede tedavi gören grupların karşılaştırılması.

Çalışmaya katılan bebeklerin ev, servise ve yoğun bakım gruplarında cinsiyet, doğum şekli, doğum kilosu, anne sütü ile beslenme durumu, anne sütü dışında beslenme durumu,

beslenme miktarı, beslenme aralığı, idrar adedi, dışkı adedi, uyuma süresi ve doğum haftası değişkenlerine göre yüzde karşılaştırmalarında ki-kare testi uygulanmıştır.

Yapılan analiz sonucuna göre ev, servis ve yoğun bakım grubundaki bebeklerin doğum kilosu, beslenme miktarı, beslenme aralığı, uyuma süresi, idrar ve dışkı yapma sıklıkları arasındaki farklar anlamlı çıkmış ($p \leq 0,05$) olup diğer parametreler anlamlı çıkmamıştır ($p \geq 0,05$). Bu bulgulara göre servis fototerapi grubunda olan bebekler diğer gruplara göre doğum kilosu ve beslenme miktarı yüzdeleri açısından daha fazla iken, evde fototerapi grubundaki bebeklerin idrar ve dışkı yapma sıklığı ile uyuma sürelerinin yüzdeleri diğer gruplara göre daha fazladır.

Bebeklerinin cinsiyetlerinin farklı olması, fototerapi almasını ve fototerapi grubunu değiştirmeyeceğinden fototerapi grubuna göre bebeklerin cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaması beklenilen bir bulgudur. Yine aynı şekilde bebeklerinin doğum şekillerinin farklı olması, fototerapi almasını ve fototerapi grubunu değiştirmeyeceğinden fototerapi grubuna göre bebeklerin doğum şekillerinin istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaması da beklenilen bir durumdur.

Bebeğin doğum kilosu bebeğin genel durumunu ve annenin bebeğe olan davranışını (bebeğin kilolu olması annenin bebeğe daha rahat bakması ve yaklaşmasına neden olur) dolaylı olarak etkileyeceği düşünüldüğünde fototerapi grubuna göre bebeklerin doğum kilolarının istatistiksel olarak anlamlı fark olması beklenen bir bulgudur.

Bebeklerin fototerapiyi ailenin diğer fertlerinin de olduğu ev ortamında alması, yakınlarının yanında olmadığı hastane ortamında almasına göre yeni doğum yapmış annenin kendisini daha rahat hissetmesine neden olmaktadır. Annenin kendini rahat hissetmesi, psikolojik duruma ve dinlenme süresine göre değişen anne sütünün artmasını sağlamaktadır. Artan anne sütü miktarı bebeğin beslenmesinde yeterli olacağından fototerapi grubuna göre bebeklerin sadece anne sütü ile beslenmesinin istatistiksel olarak anlamlı fark olması beklenen bir bulgudur.

Bebeklerinin anne sütü dışında herhangi bir gıda ile beslenmesinin farklı olması, fototerapi almasını ve fototerapi grubunu etkilemeyeceğinden fototerapi grubuna göre bebeklerin anne sütü dışında beslenmeleri istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaması beklenilen bir bulgudur.

Bilinmeyen, alışık olunmayan hastane ortamına göre ev ortamında kendini rahat hisseden, süt miktarı yeterli gelen annenin bebeğini hastaneye göre (özellikle yoğun bakım ünitesi) istediği zamanlarda emzirebilmesi, bebeğin alacağı günlük süt miktarını etkileyeceğinden fototerapi grubuna göre bebeklerin günlük beslenme miktarının istatistiksel olarak anlamlı fark bulunulması beklenen bir bulgudur.

Yeterli sıklıkta ve miktarda beslenen bebeklerinin idrar yapma adetlerinin daha fazla olacağı düşünüldüğünde fototerapi grubuna göre bebeklerin idrar ve dışkı yapma adetlerinin istatistiksel olarak anlamlı fark bulunulması beklenen bir bulgudur.

Tablo 3. Fototerapi Grubuna Göre Annenin Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı

Annenin		Fototerapi Grubu								3'lü karşılaştırma	2'li karşılaştırma
		Ev (n=41)		Servis (n=98)		Yoğun bakım (n=106)		Tüm Hastane (n=204)			
		n	%	n	%	n	%	n	%	P*	P**
Yaş grubu	18-25	12	29,3	23	23,5	46	43,4	69	33,8	,019	,569
	26-30	12	29,3	34	34,7	34	32,1	68	33,3		
	31-35	17	41,4	41	41,8	26	24,5	67	32,9		
Eğitim durumu	İlkokul	14	34,1	15	15,3	28	26,4	43	21,1	,102	,084
	Ortaokul	6	14,6	30	30,6	26	24,5	56	27,5		
	Lise	10	24,4	35	35,7	32	30,2	67	32,8		
	Üniver.	11	26,9	18	18,4	20	18,9	38	18,6		
Çalışma durumu	Evet	14	34,1	37	37,8	22	20,8	59	28,9	**,024**	,504
	Hayır	27	65,9	61	62,2	84	79,2	145	71,1		
Kardeş sayısı	Yok	16	39,0	36	36,7	57	53,8	93	45,6	,113	,641
	1	16	39,0	41	41,8	36	34,0	77	37,7		
	≥2	9	22,0	21	21,4	13	12,3	34	16,7		
Daha önce fototerapi alan çocuğu	Yok	16	39,0	35	35,7	57	53,8	92	45,1	,066	,773
	Evet	7	17,1	15	15,3	17	16,0	32	15,7		
	Hayır	18	43,9	48	49,0	32	30,2	80	39,2		
Tedavi yeri hakkında görüşü	Olumsuz	4	9,8	59	60,2	58	54,7	117	57,4	**,000**	**,000**
	Olumlu	37	90,2	39	39,8	48	45,3	87	42,6		
Tedaviyi önermesi	Evet	39	95,1	91	92,9	85	80,2	176	86,3	**,006**	,115
	Hayır	2	4,9	7	7,1	21	19,8	28	13,7		
Evde tedavi alma isteği	Evet	39	95,1	89	90,8	92	86,8	181	88,7	**,000**	,217
	Hayır	2	4,9	9	9,2	14	13,2	23	11,3		

*p= üç grubun (ev, servis ve yoğun bakım) karşılaştırması
**p=Ev ve toplam hastanede tedavi gören grupların karşılaştırılması

Çalışmaya katılan annelerin ev, servise ve yoğun bakım gruplarında yaş, eğitim durumu, çalışma durumu, çocuk sayısı, daha önce fototerapi alan çocuk, tedavi yeri hakkındaki görüşü, tedaviyi önermesi ve evde tedavi alma isteği değişkenlerine göre yüzde karşılaştırmalarında ki-kare testi uygulanmıştır.

Ev, servis ve yoğun bakım grubundaki annelerin tedavi yeri hakkındaki görüşleri, almış oldukları tedaviyi diğer annelere önerme ile tedaviyi evde almak isteme durumu arasındaki farklar anlamlı olup diğer parametreler anlamlı çıkmamıştır. Bu bulguya göre evde fototerapi grubunda bulunan anneler diğer gruplardaki annelere göre tedavi yeri hakkındaki görüşleri daha olumlu ve almış oldukları tedaviyi önermeleri daha fazladır.

Annenin yaşı ile fototerapi grubu arasında bir bağlantının olması beklenen bir bulgu değildir. Çünkü anneler tedavi için başvurduğu hastanenin fototerapi tedavisini farklı yöntemlerle verdiğini bilmemektedir. Ancak evde ve serviste tedavi gören bebeklerin annelerinin yaş dağılımlarının benzerlik göstermesi yoğun bakımda tedavi gören bebeklerin annelerin ise diğer gruplara göre genç olması dikkat çekici bir bulgudur.

Annelerin yaşları gibi annenin eğitim durumu ile fototerapi grubu arasında bir bağlantının olması, aynı şekilde aşağıda görüleceği üzere annenin çalışma durumu, sahip olduğu çocuk sayısı ve daha önce fototerapi alan çocuğun olma durumu ile fototerapi grubu arasında bir bağlantının olması beklenen bir bulgu değildir. Kendi ev ortamında tedavileri alan annelerin hastanede tedavi alan annelere göre tedavi ortamını daha rahat, temiz, sessiz, güvenli bulması ise beklenen bir bulgudur.

Bebekleri hasta olan annelerin bebeklerinin bir an önce sağlığına kavuşması için gerekli tedaviyi yapılmasını istemesi birincil öncelik olarak düşünüldüğünde alınan tedavinin önerilmesinin gruplar arasında anlamlı çıkması beklenen bir bulgudur. Ayrıca tedavi önerme yüzdeleri ev, servis ve yoğun bakım olarak giderek azalması da beklenen bir bulgudur. Çünkü öncelikli olarak bebeklerin iyileşmesinden sonra verilen hizmetin yeri, ortamı ve hizmeti veren kişilerin davranışlarının bu yüzdeyi etkileyeceği düşünülmektedir.

Kendi ev ortamında diğer aile fertlerinden ayrılmadan bebeği ile sürekli beraber olan annenin tedavi sonucu iyileşecek bebeği için (her grup için beklenen bir olay) tedaviyi evde almak istemesi beklenen bir bulgudur. Üç ayrı grubun anlamlı ev ve toplam hastane grubunun istatiksel olarak anlamsız bulunmasının sebebinin servis ile yoğun bakım grubunda farklı sonuçlarının çıkmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Her üç fototerapi grubundan hizmet alan annelerin aldıkları hizmeti diğer annelere önerme ve önermeme nedenlerini öğrenmek amacıyla açık uçlu soru sorulmuştur. Elde edilen cevaplar daha sonra aldıkları tedaviyi önerme ve önermeme nedenleri olarak gruplandırılarak aşağıda verilmiştir. Ayrıca her üç grupta bulunan annelerin evde tedavi almak istemeleri almamak istemelerine göre daha fazladır.

Evde fototerapi grubundan hizmet alan annelerin aldıkları hizmeti diğer annelere önerme nedenlerinin arasında en büyük neden hastane ortamına göre ev ortamının daha rahat olması (%17), bebeğin göz önünde olması ve bebekten ayrı kalınmama (%10) gelmektedir. Evde fototerapi grubundan hizmet alan annelerin aldıkları hizmeti diğer annelere önermeme nedenlerinin arasında en büyük neden hastanede sağlık personeli tarafından gözetim altında olunması ve hastane ortamının güven verici (%60) olmasıdır.

Yoğun bakım grubundan hizmet alan annelerin aldıkları hizmeti diğer annelere önerme nedenlerinin arasında en büyük neden bebeğinin sağlık personelinin yanında kontrol altında daha güvende olması (%61) gelmektedir. Yoğun bakım grubundan hizmet alan annelerin aldıkları hizmeti diğer annelere önermeme nedenlerinin arasında en büyük neden ortamın hijyenik olmaması, enfeksiyon riskinin olması (%31) ve hastane ev arasında gidiş geliş zorunluluğu (%25) olmasıdır.

Servis grubundan hizmet alan annelerin aldıkları hizmeti diğer annelere önerme nedenlerinin arasında en büyük neden bebeğin çabuk iyileşmesi (%52) ve personelin ilgili alakalı olması (%25) gelmektedir. Servis grubundan hizmet alan annelerin aldıkları hizmeti diğer annelere önermeme nedenlerinin arasında en büyük neden ortamın hijyenik olmaması ile enfeksiyon riskinin (%42) olmasıdır.

Hastane grubundan hizmet alan annelerin evde tedaviyi almak isteme nedenlerinin arasında en büyük neden bebeğinden ve diğer aile üyelerinden ayrı kalınmaması (%56), yeni doğum yapıldığı için hareket etme imkânının daha rahat olması (%21), ev ortamının hastane ortamına göre daha sakin olması (%15) ve rahat emzirme koşullarının olması (%8) gelmektedir.

Fototerapi grubuna göre tedavi hizmetlerinin genel özelliklerinin dağılımı, önceki analizlerde olduğu gibi evde fototerapi grubu ile servis ve yoğun bakım grupların üçlü karşılaştırılmasının yanı sıra evde fototerapi grubu ile hastane grubu bir bütün olarak ikili şekilde karşılaştırılması yapılmış ve analiz sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Fototerapi Grubuna Göre Tedavi Hizmetlerinin Genel Özelliklerin Dağılımı

Tedavi Hizmetinin Özellikleri		Fototerapi Grubu								3'lü karşılaştırma	2'li karşılaştırma
		Ev (n=41)		Servis (n=98)		Yoğun bakım (n=106)		Hastane (Servis+YB) (n=204)			
		n	%	n	%	n	%	n	%	P*	P**
Fototerapi Süresi	1 gün	2	4,9	9	9,2	14	13,2	80	39,2	**,000**	,504
	2 gün	20	48,8	52	53,1	48	45,3	100	49,0		
	3 gün	13	31,7	31	31,6	30	28,3	61	29,9		
	4 gün	3	7,3	5	5,1	10	9,4	15	7,4		
	5 ve üzeri	0	0	1	1,0	7	6,6	8	3,9		
Komplikasyon durumu	Evet	9	22,0	56	57,1	18	17,0	74	36,3	**,000**	,077
	Hayır	32	78,0	42	42,9	88	83,0	130	63,7		
Doktor muayene sıklığı	½ - 1 saatte	0	0	7	7,1	0	0	7	3,4	**,000**	**,000**
	2 -3 saatte	0	0	6	6,1	77	72,6	83	40,7		
	4 - 8 saatte	0	0	25	25,5	21	19,8	46	22,5		
	9 -24 saatte	0	0	60	61,2	8	7,5	68	33,3		
	1gn ara ile	41	100	0	0	0	0	0	0		
Hemşire muayene sıklığı	½ - 1 saatte	0	0	67	68,4	92	86,8	159	77,9	**,000**	**,000**
	2 -3 saatte	0	0	23	23,5	14	13,2	37	18,1		
	4 -8 saatte	2	4,9	7	7,1	0	0	7	3,4		
	9 -24 saatte	23	56,1	1	1,0	0	0	1	,5		
	1gn ara ile	16	39,0	0	0	0	0	0	0		
Hizmetten genel memnuniyet durumu	Memnun değil	3	7,3	39	39,8	39	36,8	78	38,2	**,000**	**,000**
	Memnun	2	4,9	27	27,6	54	50,9	81	39,7		
	Çok Memnun	36	87,8	32	32,7	13	12,3	45	22,1		

*p= üç grubun (ev, servis ve yoğun bakım) karşılaştırması
**p=Ev ve toplam hastanede tedavi gören grupların karşılaştırılması

Çalışmaya katılan ev, servis ve yoğun bakım gruplarındaki bebeklerin fototerapi süresi, komplikasyon, doktor muayene sıklığı, hemşire muayene sıklığı ve hizmetten genel memnuniyet değişkenlerine göre yüzde karşılaştırmalarında ki-kare testi uygulanmıştır.

Yapılan analiz sonucuna göre, ev, servis ve yoğun bakım grubundaki bebeklerin fototerapi alma süreleri, komplikasyon yaşanma durumu, doktor ve hemşire tarafından kontrol edilme sıklığı ve annelerin almış olduğu hizmetten genel memnuniyeti arasında

farklar anlamlı çıkmıştır. Bu bulguya göre evde fototerapi grubundaki bebekler, diğer gruptaki bebeklere göre daha kısa sürede fototerapi almalarına ve daha az komplikasyon yaşamalarına rağmen diğer gruplara göre doktor ve hemşire tarafından daha az sıklıkla kontrol edilmiştir. Ayrıca evde fototerapi grubundaki annelerin diğer gruptaki annelere göre almış oldukları hizmetten memnuniyetleri daha fazladır.

Fototerapi alma sürelerine ait bulgular incelendiğinde her grup için bebeklerin çoğunluğu 2 gün süre ile fototerapi alarak iyileştiği ve evde 5 gün süre ile fototerapi alan bebeklerin olmadığı görülmektedir. Sarılığın iyileşmesinde, fototerapi cihazının özellikleri, alınan ortamdan dolayı bebeğin kendini güvende hissetmesi ile annenin kendi rahat hissederek sütünün artması ve bundan dolayı bebeğini iyi bir şekilde emzirebilmesi gibi faktörler etkilidir. Bu açılardan bakıldığı zaman fototerapi süreleri ile fototerapi grubu arasında farklılıkların olması beklenen bir bulgudur.

Fototerapiden dolayı yaşanabilecek komplikasyonlar; ishal, kusma, deri döküntüsü, bebeğin esmerleşmesi, kuruluk, ateşin yükselmesi ya da düşmesi ve retinal (göz) dejenerasyondur. Bu komplikasyonların bazıları fototerapi sırasında ışının fazla verilmesi veya yanlış bir şekilde verilmesinden kaynaklanabileceği gibi bebeğin yeterince sıvı (süt-mama) almamasından da kaynaklanabilir. Hastane ortamında uzman kişilerin gözetiminde fototerapi verildiği için komplikasyonların daha az olması beklenirken elde edilen bulgulara göre en az komplikasyon ev grubunda görülmüştür. Bunun sebebi annelerin bilinçli olması, fototerapi cihazının evde kullanılmasına uygun olması ve evde sağlık ekibinin yeterli şekilde annelere eğitim vermiş olması gibi nedenler sayılabilir. Bu doğrultuda bebeklerin fototerapiden dolayı komplikasyon yaşamaları ile fototerapi grubu arasında farklılık olması beklenen bir bulgudur.

Eve göre hastanede doktorların ve hemşirelerin bebekleri muayene etme imkânı daha fazla olduğu düşünüldüğünde doktorların bebekleri muayene etme sıklığının fototerapi grubuna göre farklılıklarının olması beklenen bir bulgudur. Annelerin alıştığı kendi ev ortamında, diğer aile üyelerinden ayrılmadan hizmet alarak bebeğinin sağlığına kavuşması ile ev ortamına göre daha kalabalık ve karışık olan, bebeği ile diğer aile üyelerinden ayrı kalmasına neden olan hastane ortamında hizmetin alınması karşılaştırıldığında annenin ev ortamında hizmetin almasında memnuniyetinin yüksek çıkması beklenen bulgudur. Ayrıca hastane ortamında iki farklı şekilde sunulan servis ve yoğun bakım karşılaştırıldığında bir odada bebeği ile ayrı kalmadan hizmeti alan annelerin bebeği ile ayrı kalan ve kendisi ev ile hastane arasında gidip gelen annenin hizmet memnuniyetlerin farklı çıkması da beklenen bir bulgudur. Hizmet memnuniyetini sadece hizmet alınan ortam değil, aynı zamanda hizmet veren personelin anneye olan yaklaşımı da etkilemektedir.

Tablo 5'te ev, servis ve yoğun bakım tedavi grubunun, ortalama maliyeti, bir günlük fototerapi maliyeti, ortalama günlük bilirubin düşüşü, bilirubin seviye farkı, fototerapi alış günü gösterilmiştir.

Tablo 5. Fototerapi Gruplarına Göre Ortalama Maliyeti ve Klinik Etkililik Çıktıları

	Ev	**Servis**	**Yoğun Bakım**
Ortalama Maliyet	183,25 TL	284,19 TL	709,91 TL
Bir Günlük Fototerapi Maliyeti	97,09 TL	125,89 TL	305,43 TL
Ortalama Günlük Bilirubin Düşüşü	1,7	2,3	2,9
Bilirubin Seviye Farkı	3,7	5,1	6,5
Fototerapi Alış Günü	2,34	2,36	2,57

Ev grubunun hem ortalama maliyeti, bir günlük fototerapi maliyeti diğer gruplara göre düşükken, ortalama günlük bilirubin düşüşü, bilirubin seviye farkı, fototerapi alış günü diğer gruplara göre daha yüksektir.

3.2. Fototerapi Uygulaması Yapan Personelin Evde Fototerapi Uygulaması Hakkındaki Düşüncelerine Ait Bulgular

Çalışmaya katılan personele vermiş oldukları hizmete, çalışma koşullarına ve evde fototerapi uygulamasına ilişkin sorular sorulmuş olup analiz sonucunda çıkan bulgular aşağıda verilmiştir.

Servis (%55,6) ve yoğun bakım (%66,7) grubundaki personelin büyük çoğunluğu vermiş olduğu hizmet uygulama yerini diğer uygulama yerine tercih etmemişlerdir.

Çalışmaya katılan personelin evde fototerapiyi önerme nedenleri ile fototerapi hakkında olumlu düşüncelerinin arasında en büyük neden, bilinçli ve eğitim durumu yüksek olan anneler için ya da aileye iyi bir eğitim verilmesi durumunda evde fototerapi uygulamasının hastane uygulamasına göre daha uygun bir uygulama olması (%37) ile düzenli ev ziyareti yapılırsa evde fototerapinin uygun bir alternatif olabileceği (%23) böylelikle hem maliyet hem de hastaneye yatış oranın da düşmesidir.

Çalışmaya katılan personelin evde fototerapiyi önermeme nedenleri ile fototerapi hakkında olumsuz düşüncelerinin arasında en büyük neden hastanede uygulamanın daha güvenli olması (%42) ve evde fototerapinin gözlem ve izlem açısından uygun (%24) olmamasıdır.

Personelin verilen hizmet ve çalışma koşulu hakkındaki ifadelere verilen cevaplarda anlamlı çıkan farklar incelendiğinde; fiziksel çalışma koşulları, çalışma güvenliğine ait şartlar ve tedbirler, kullanılan malzeme ve materyallerle ilgili ifadelere önemli derecede katılanların yüzdeleri en fazla olan yoğun bakım grubu (%93,3) iken en az olan evde fototerapi grubudur (%33,3).

Personelin yaptığı işte manevi bakımdan daha iyi hissetmesi, mesleğinden doyum alması gibi duygusal bağlılığa yönelik ifadelere önemli derecede katılanların yüzdeleri en fazla evde fototerapi grubu (%100) iken en az olan grup yoğun bakım grubudur (%53,3).

"Evde fototerapi uygulamasının hasta, aileleri ve personel açısından iyi olduğunu düşünüyorum." ifadesine grupların yarısından fazlasının önemli derecede katılmışlardır (%61,1).

3.3. Fototerapi Gruplarının Bağlı Olduğu Hastane Yöneticileri İle Yapılan Görüşmelere Ait Bulgular

Evde fototerapi uygulaması yapan ile yapmayan hastane yöneticilerinin evde fototerapi uygulamasına ilişkin düşüncelerini tespit etmek amacıyla, yöneticiler ile daha önceden oluşturulmuş görüşme formu yardımıyla görüşme yapılmıştır. Görüşme; daha önceden randevu alınarak, yöneticiler ile bire bir, kendi odalarında, aktif dinleyerek, soru formlarının yardımıyla yönlendirerek, ses kaydı ya da not alma şeklinde yapılmıştır. Bir görüşmenin ortalama süresi yöneticilerin verdikleri cevaplara göre 20-45 dakika arasında değişmiştir. Verilen cevaplar tematik analiz ile incelenmiştir.

Yöneticilerin ifadelerine göre evde fototerapi uygulamasıyla ilgili güçlükler ve sıkıntılar, avantajlar, maliyetli temaları ortaya çıkmıştır.

Yöneticilerin çoğu evde fototerapi uygulamasında personel yetersizliği, güvenlik ve şiddet sorunu, tedaviye bağlı komplikasyon gelişme riski ve malpiraktis gibi sıkıntıların ortaya çıkabileceğini belirterek, evde fototerapi uygulamasını güçlükler oluşturabilecek bir süreç olarak tanımlamışlardır.

Yöneticiler evde fototerapi uygulamasında anne bebek bütünlüğünün iyi olması, enfeksiyon riskinin az olması, annenin kendinin öz bakımını daha rahat yapması gibi yaşanabilecek avantajları açıklamış olup, evde fototerapi uygulamasını avantajlar olabilecek bir süreç olarak tanımlamışlardır.

Yöneticiler evde fototerapi uygulamasında personel istihdam maliyeti ve alt yapı kurma maliyeti gibi muhtemel maliyetleri açıklamış olup, evde fototerapi uygulamasını maliyetli olabilecek bir süreç olarak tanımlamışlardır.

3.4. Maliyet-Etkililik Analizine Ait Bulgular

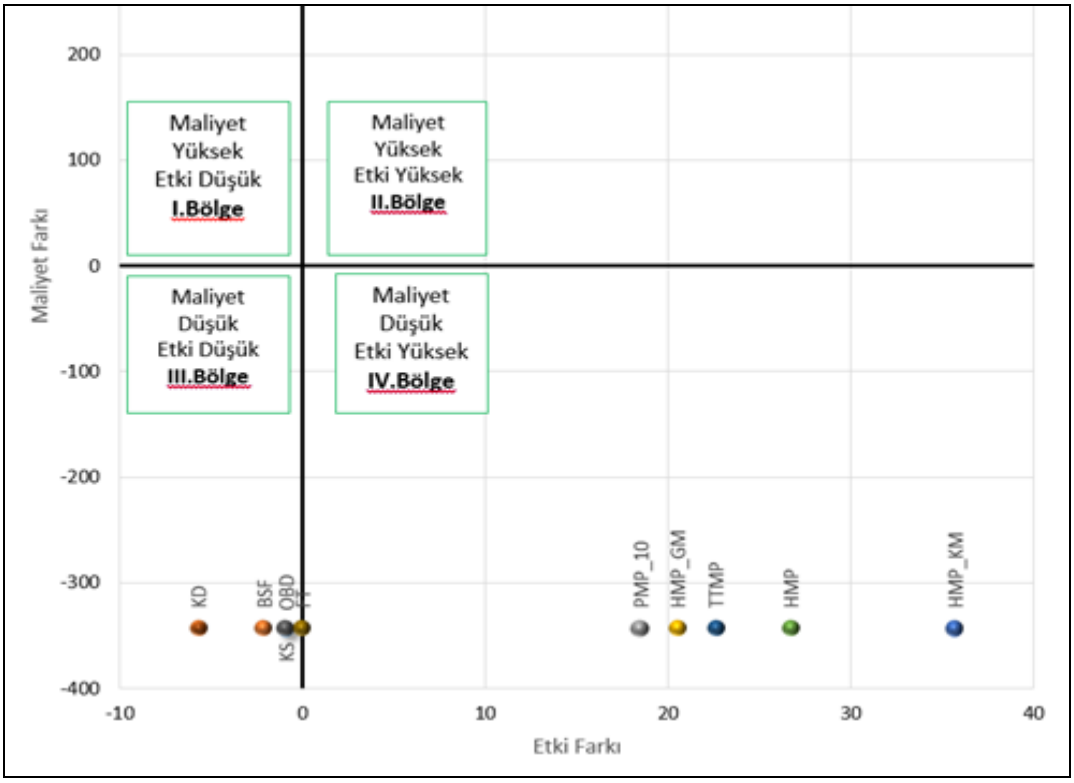
Farklı yerlerde (ev, servis, yoğun bakım) uygulanan fototerapi tedavi stratejileri arasında en maliyet-etkili olan yöntemi seçmeye yardımcı olmak amacıyla maliyet-etkililik düzlemi, maliyet-etkililik grafiği ve karar ağacı düzenlenmiştir.

Maliyet-etkililik düzlemi, grafiği ve karar ağacı dizayn edilirken, çalışmanın varsayımları doğrultusunda yukarıda yapılan analizlerdeki gibi fototerapi uygulaması için tek etkililik değişkeni alınmamış olup tüm etkililik değişkenleri (ortalama günlük bilirubin düşüşü, bilirubin seviye farkı, fototerapi alış günü, personele duyulan memnuniyet puanı, alınan hizmete yönelik genel memnuniyet puanı, tedaviye ait toplam memnuniyet puanı, durumluk ve sürekli kaygı) modele dâhil edilmiştir.

3.4.1. Maliyet-Etkililik Düzlemine Ait Bulgular

Ortalama günlük bilirubin düşüşü, bilirubin seviye farkı, fototerapi alış günü, personele duyulan memnuniyet puanı, alınan hizmete yönelik toplam genel memnuniyet puanı, alınan hizmete yönelik kişisel memnuniyet, alınan hizmete yönelik genel memnuniyet, tedaviye ait toplam memnuniyet puanı, durumluk ve sürekli kaygı değişkenlerine ait maliyet etkililik düzlemi Grafik 1'de gösterilmiştir.

Grafik 1. Klinik ve Duygu Durumlarına Göre Maliyet-Etkililik Düzlemi



Ortalama günlük bilirubin düşüşü (OBD), bilirubin seviye farkı (BSF), durumluk (KD) ve sürekli (KS) kaygı puanına göre maliyet etkililik düzleminde evde fototerapi grubu, maliyetin düşük ve etkililiğin düşük olduğu III.bölgededir. Ev grubunun bulunduğu maliyetin düşük ve etkililiğin düşük olduğu bölgenin yorumlanması bazı koşullara bağlıdır. Ortalama günlük bilirubin düşüşü, bilirubin seviye farkı, durumluk ve sürekli kaygı puanına bakımından evde fototerapi grubunun, hastane fototerapi grubuna göre seçimi karar vericilerin önceliğine göre yapılması gerekir.

Ancak ikinci ve üçüncü bölgelerde seçim yapmak diğer bölgelere göre çok daha zordur. Kimileri insan yaşamına değer verilemeyeceği için bu noktada etkililiği yüksek olan programlara öncelik verilmesi gerektiği sonucuna varır. Ancak iki program arasında maliyet farkı çok yüksek, etkililik farkı çok düşük ise ki bizim çalışmada bulduğumuz gibi bu programının sistem içinde uyarlanması durumunda kaynakların en etkili şekilde kullanılmadığı tartışılabilir (Saka ve diğerleri 2006).

Ayrıca bu durumda bir alternatif için harcanacak paranın buna değer olup olmadığının belirlenmesi gerekir. III numaralı durumda, yeni alternatifin hem etkililiği hem de maliyeti eski alternatife göre daha düşük olduğundan "mevcut alternatifin ilave etkisi, ilave maliyetine katlanmaya değer mi?" sorusunun cevaplandırılması gerekir (Özgen, Tatar 2008)

Maliyet-etkililik düzleminde evde fototerapi grubu, hastane fototerapi grubuna göre fototerapi alış günü(FT) bakımından maliyetin düşük ve etkililiğin eşit bir bölge olduğu III. ile IV.bölge arasındadır. Bu yüzden evde fototerapi grubu, fototerapi alış günü bakımından hastane fototerapi grubuna göre daha iyidir ve tercih edilebilir.

Personele duyulan memnuniyet (PMP_10), alınan hizmete yönelik toplam memnuniyet (HMP), alınan hizmete yönelik kişisel memnuniyet (HMP_KM), alınan hizmete yönelik

genel memnuniyet (HMP_GM), tedaviye ait toplam memnuniyete (TTMP) göre maliyet etkililik düzleminde evde fototerapi, hastane fototerapi grubuna göre maliyetin düşük ve etkililiğin yüksek olduğu IV.bölgededir. Bu yüzden evde fototerapi grubu memnuniyet açısından hastane fototerapi grubuna göre daha baskındır ve tercih edilebilir.

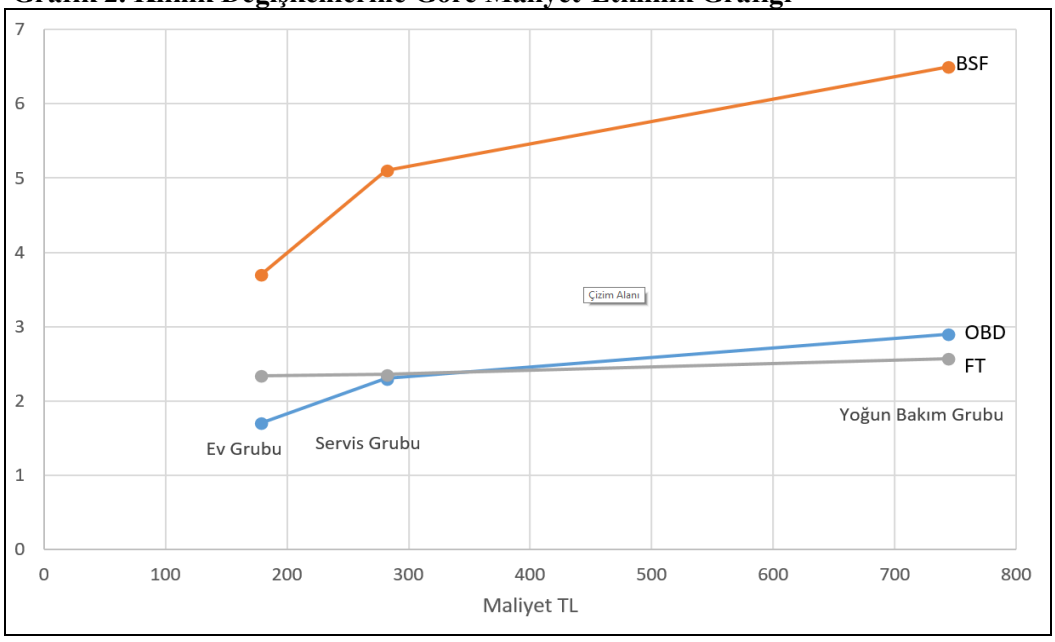
IV numaralı durumda yeni alternatif eski alternatife göre hem daha etkili hem de maliyeti daha düşüktür, dolayısıyla dominant alternatiftir. IV numaralı durum aynı zamanda yeni alternatifin tercih edilmesi halinde daha fazla etkiye daha az kaynak ile ulaşılabileceğinden verimli kaynak tahsisi yapılacağına işaret etmektedir. Yeni alternatife eski alternatife göre dominant alternatif denilebilir Bu gruptaki yeni alternatifler her zaman kabul edilir (Özge, Tatar 2008; Saka ve diğerleri 2006).

3.4.2. Maliyet-Etkililik Grafiğine Ait Bulgular

Ortalama günlük bilirubin düşüşü, bilirubin seviye farkı, fototerapi alış gününe ait sonuçlar Grafik 2'de, personele duyulan memnuniyet puanı, alınan hizmete yönelik genel memnuniyet puanı, tedaviye ait toplam memnuniyet puanına ait sonuçlar Grafik 3'te, durumluk ve sürekli kaygısı değişkenlerine ait maliyet etkililik sonuçları ise Grafik 4'te gösterilmiştir.

Maliyet-etkililik analizi sonucunda bir maliyet-etkililik sahası oluşturulmakta ve bu saha oluşturulurken en az maliyetli seçenek temel strateji olarak alınmaktadır. Bu sebeple en az maliyetli seçenek daima maliyet-etkililik sahasının bir parçası olmaktadır. Eğer analiz sonucunda temel strateji tüm karşılaştırıcıları domine ederse grafik herhangi bir çizgi içermemektedir. Temel strateji (baseline strategy) ile başlamak üzere domine edilmeyen stratejilerin çizgilerle birleştirilmesi sonucu maliyet-etkililik sahası belirlenmektedir (Tarhan 2013)

Grafik 2. Klinik Değişkenlerine Göre Maliyet-Etkililik Grafiği

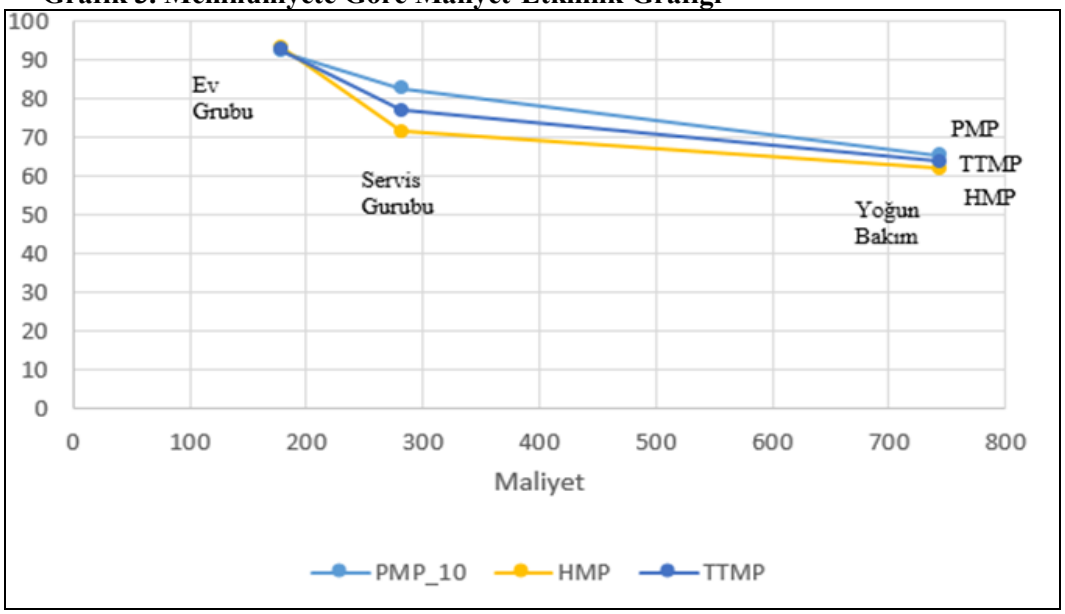


Grafikten de görüldüğü üzere evde fototerapi grubundaki ortalama günlük bilirubin düşüşü (OBD) ve bilirubin seviye farkı (BSF) için etkililik sahası evde fototerapi grubundan başlayarak servis grubu ile devam etmiş, yoğun bakım grubu ile sona ermiştir. Oluşturulan bu saha bize olası optimum sonuçların bir setini göstermektedir. Evde fototerapi grubundaki

tedavi, servis ve yoğun bakım grubuna göre daha az maliyetli olmasına karşın OBD değeri daha düşüktür.

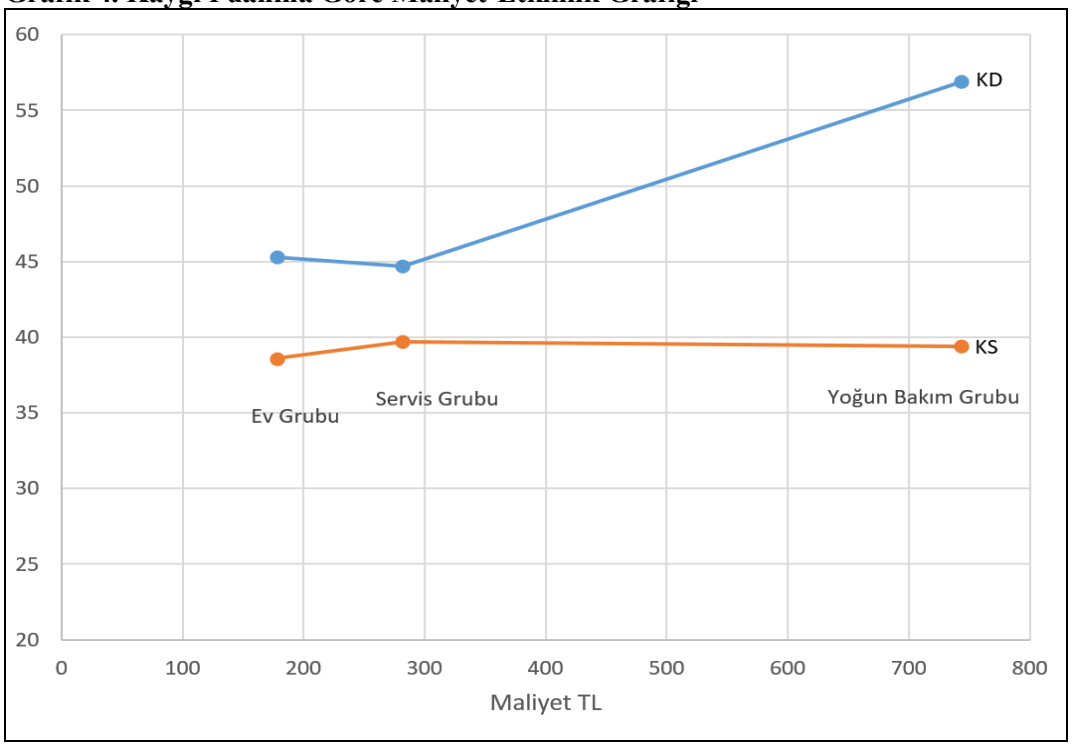
Fototerapi alış günü (FT) maliyet-etkililik sahası evde fototerapi grubundan başlayarak servis grubu ile devam etmiş, yoğun bakım grubu ile sona ermiştir. Oluşturulan bu saha bize olası optimum sonuçların bir setini göstermektedir. Evde fototerapi grubundaki tedavi, servis ve yoğun bakım grubuna göre hem daha az maliyetli hem de fototerapi süresi daha düşüktür. Bu da evde fototerapi grubundaki tedavinin maliyet-etkili strateji olduğunu göstermektedir.

Grafik 3. Memnuniyete Göre Maliyet-Etkililik Grafiği



Grafik 3'ten anlaşıldığı üzere, personel memnuniyet (PMP), alınan hizmete yönelik memnuniyet (HMP), tedaviye ait toplam memnuniyete (TTMP) açısından maliyet-etkililik sahası evde fototerapi grubundan başlayarak servis grubu ile devam etmiş, yoğun bakım grubu ile sona ermiştir. Oluşturulan bu saha bize olası optimum sonuçların bir setini göstermektedir. Evde fototerapi grubundaki tedavi, servis ve yoğun bakım grubuna göre hem daha az maliyetli hem de PMP, HMP ve TTMP değeri daha yüksektir. Bu da evde fototerapi grubundaki tedavinin maliyet-etkili strateji olduğunu göstermektedir.

Grafik 4. Kaygı Puanına Göre Maliyet-Etkililik Grafiği



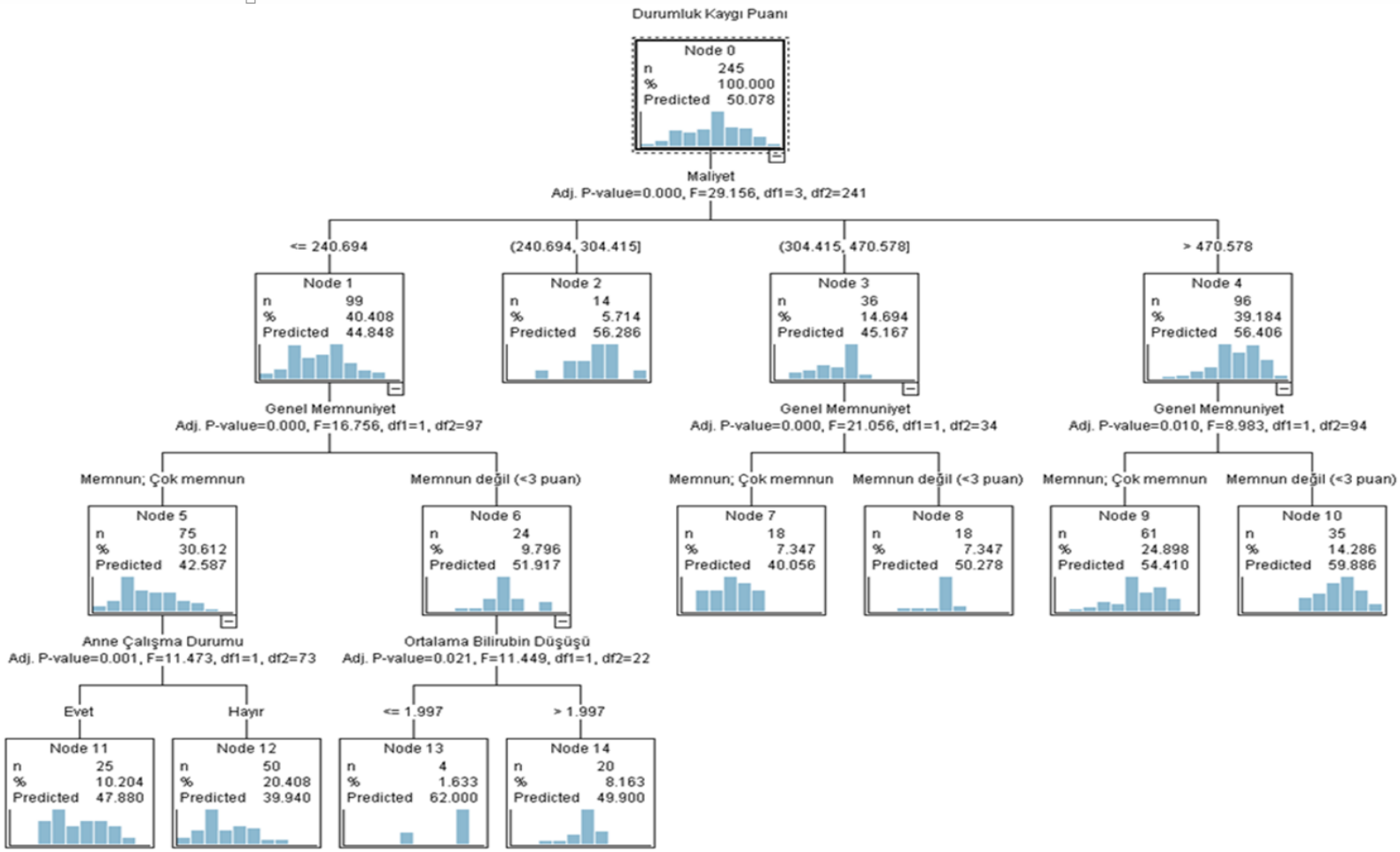
Grafik 4'te görüleceği üzere durumluk (KD) ve sürekli kaygı (KS) yönünden maliyet etkililik sahası evde fototerapi ev grubundan başlayarak servis grubu ile devam etmiş, yoğun bakım grubu ile sona ermiştir. Oluşturulan bu saha bize olası optimum sonuçların bir setini göstermektedir. Evde fototerapi grubundaki tedavi, yoğun bakım grubuna göre hem daha az maliyetli hem de KD ve KS değeri daha düşüktür. Bu da evde fototerapi grubundaki tedavinin maliyet-etkili strateji olduğunu göstermektedir. Bu da evde fototerapi grubundaki tedavinin maliyet-etkili strateji olduğunu göstermektedir.

3.4.3. Karar Ağacına Ait Bulgular

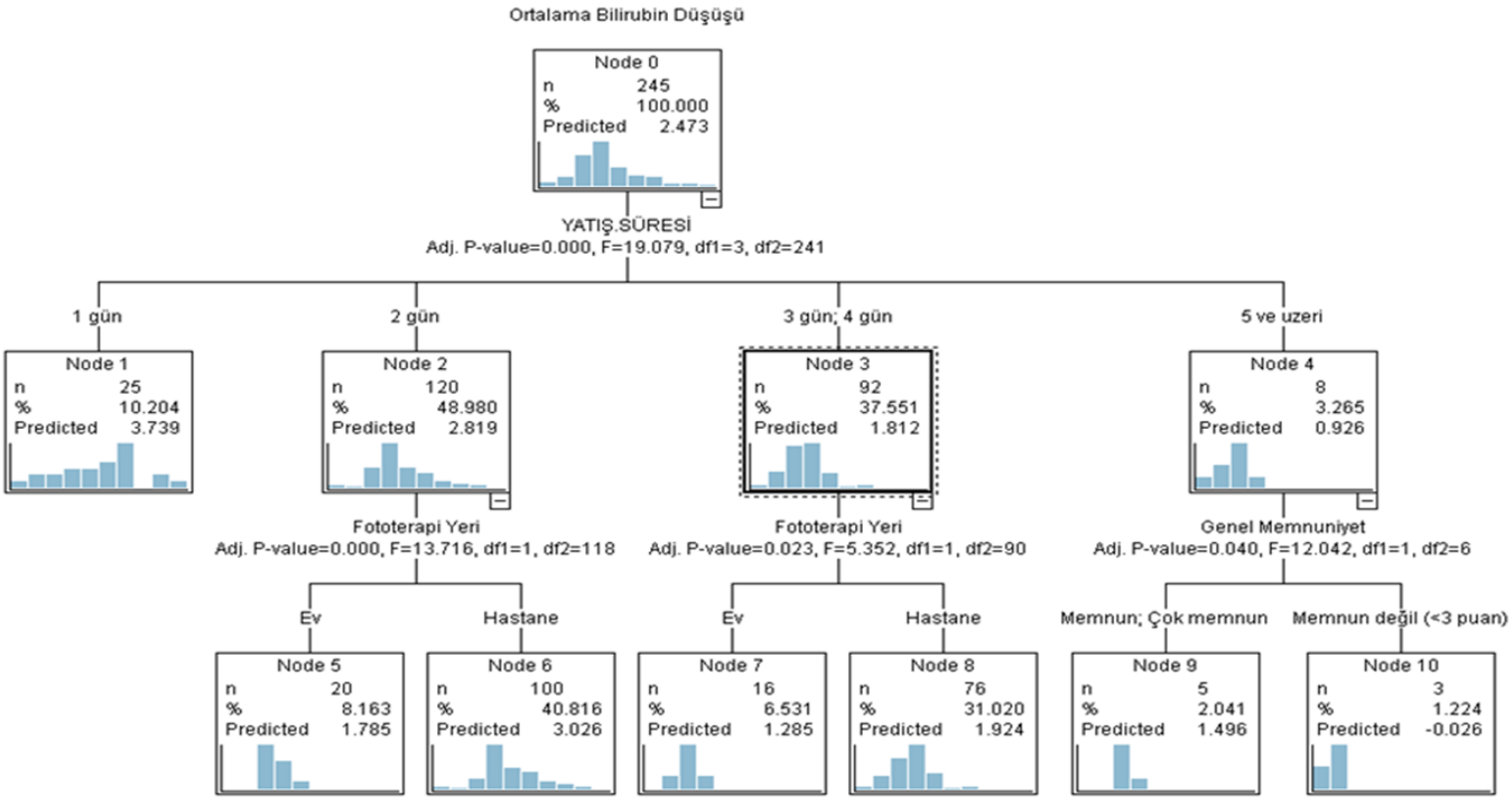
Karar analizleri karşılaştırılan alternatifler arasında en iyi çıktının veya en değerli alternatifin hangisi olduğuna karar vermede karar vericilere bilgiler sunmaktadır (Petitti 2000). Bunu yaparken karşılaşılabilecek her durum için olasılık ve yarar değerleri atanarak modeller oluşturulmaktadır. Böylelikle her bir durum sayılarla ifade edilerek, durumları karşılaştırmada kolaylık sağlanmış olmaktadır (Özdemir 2012).

Evde fototerapi uygulamasında önemli etki değeri olarak düşündüğümüz durumluk kaygı puanı, ortalama bilirubin düşüşü ve genel memnuniyeti etkileyebilecek önemli kırılımları/değişkenleri görebilmek amacıyla veriler CHAID karar ağacı modelinde analiz edilmiş ve grafikleri aşağıda sunulmuştur.

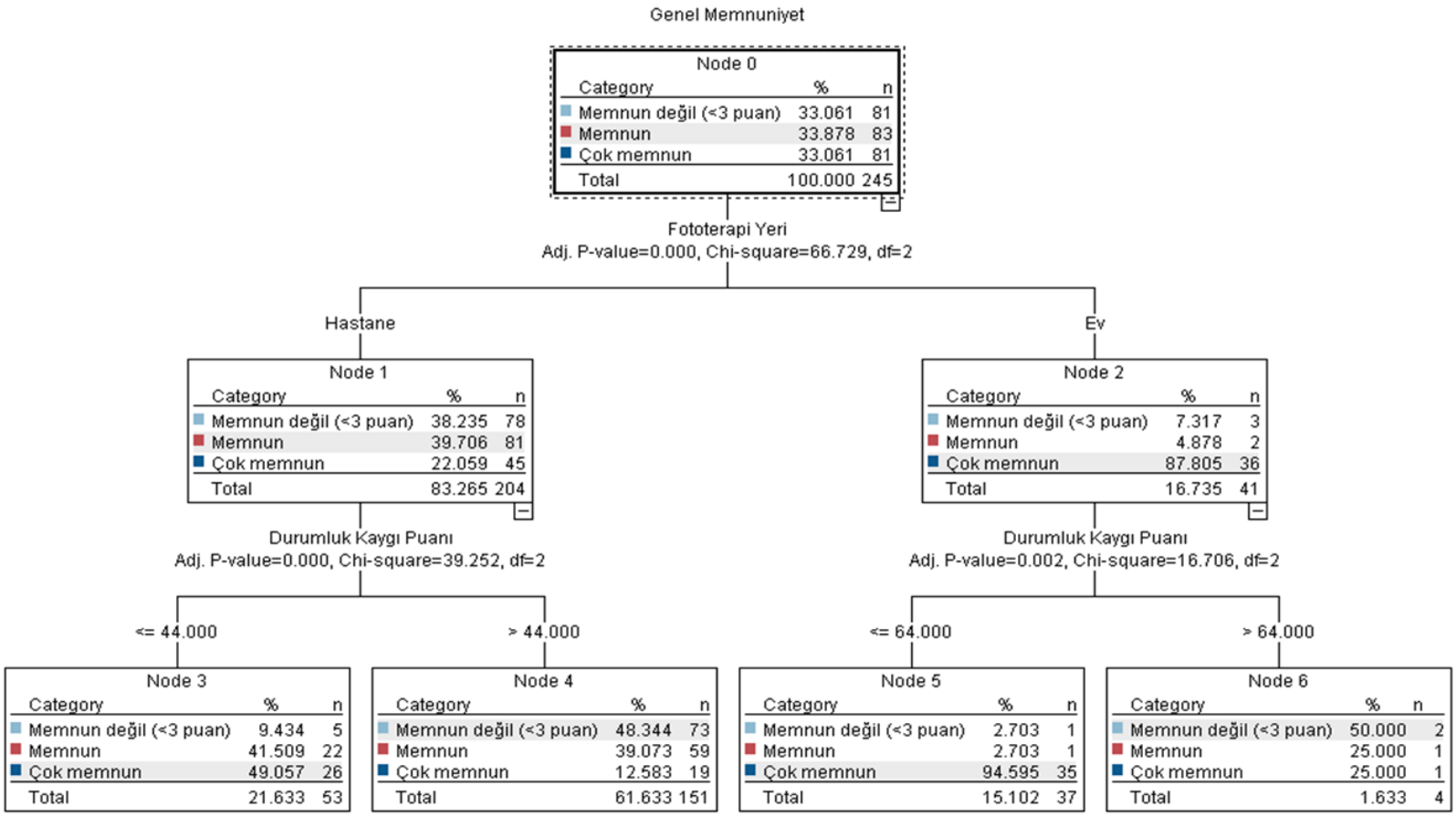
Grafik 5. Durumluk Kaygı Puanına Göre Karar Ağacı Analizi



Grafik 6. Ortalama Bilirubin Düşüşüne Göre Karar Ağacı Analizi.



Grafik 7. Genel Memnuniyete Göre Karar Ağacı Analizi



Grafik 5'te durumluk kaygı puanına göre karar ağacı analizi gösterilmiştir. Analize göre tedavi maliyeti 240,669 TL'nin altındaki hastalar tedavi maliyeti 240,669 TL'nin üstündeki diğer hastalara göre durumluk kaygıları anlamlı derecede daha azdır ve hizmetten memnun olmayanlar ile ortalama günlük bilirubin düşüşü 1,997 altında olanların durumluk kaygıları daha yüksek düzeydedir. Ayrıca tedavi maliyeti 240,669 TL'nin altında olan ve hizmetten memnun veya çok memnun olan hastalarda anne çalışıyor olanların durumluk kaygıları daha yüksektir.

Ortalama bilirubin düşüşüne göre karar ağacı analizi Grafik 6'da sunulmuştur. Grafiğe göre fototerapi alış süresi 5 gün ve üzeri olan hastaların; ortalama günlük bilirubin düşüşünün diğer alış süresindeki hastalara göre anlamlı derecede daha düşük olduğu ve hizmetten memnun olmayanların ortalama günlük bilirubin düşüşünün anlamlı derecede daha düşük olduğu görülmüştür. Ayrıca fototerapi alış süresi 3-4 gün olan hastalarda hastane grubu olanların ortalama günlük bilirubin düşüşünün evde olanlara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Grafik 7'de belirtilen genel memnuniyete göre karar ağacı analizinde, fototerapi hizmetini evde alanların memnuniyet düzeyinin hastanede alanlara göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu ve fototerapi hizmetini evde alan hastalarda durumluk kaygı puanı 64,00'ın altında olanların genel memnuniyet düzeyinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca fototerapi hizmetini hastanede alan hastalarda durumluk kaygı puanı 44,00'ın altında olanların genel memnuniyet düzeyi anlamlı derecede daha yüksektir

IV. TARTIŞMA

Farklı ülkelerde ve farklı araştırmacılar tarafından yapılan birçok araştırmalarda benzer uygulamaların ve benzer hastalıkların bakımına yönelik maliyet etkililik çalışmaları yapılmıştır. Bunlar; ev tabanlı; kan basıncı izlemi, palyatif bakım izlemi, hemodiyaliz uygulamaları, kardiyak rehabilitasyon, pulmoner rehabilitasyon gibidir. Çalışmalarda kullanılan etkililik ölçütleri de aynı şekilde benzerlik göstermekte birlikte çalışmaların çoğunluğunda evde bakım hizmetlerine yönelik yapılan uygulamalar/müdahalelerin maliyet-etkili olduğu görülmüştür (Whittaker, Wade 2014; Billups et al. 2014; Masa et al. 2014; McCaffrey et al. 2014; Udsen et al. 2014; Smith et al. 2014; Boyne et al. 2013; Thokala et al. 2013; Pandor et al. 2013; Omboni et al. 2013)

Bu çalışmada sadece evde fototerapi uygulamasının maliyet etkililiğine ilişkin çalışmalara yer verilmiştir. 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 et al. 2014; Koek et al. 2010; Nolan et al. 2010; Yelverton et al. 2006; Jackson et al. 2000; Rogerson et al. 1996; Meropol et al. 1993; Fuller 1990; Grabet et al. 1986; Eggert et al. 1985; Slater, Brewer 1984).

Çalışmada etkililik olarak kullanılan klinik (ortalama günlük bilirubin düşüşü, bilirubin seviye farkı, fotototerapi alış günü) ve duygu durumları (Hizmete ve personel dair memnuniyet ile durumluk ve sürekli kaygı) açısından evde fototerapi uygulamasının etkililiği 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 ve arkadaşlarının (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 ve arkadaşları (2000), Meropol ve arkadaşları (1993) ile Grabet ve arkadaşlarının (1986) yapmış olduğu çalışmalardaki gibi evde fototerapin 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.

V. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, çalışmada bulunan veriler neticesinde evde fototerapi uygulamasının hastanedeki uygulamalara göre daha az maliyetli olması, anne ve bebek arasındaki bağın kopmadığı bir ortamda yapılması, bebeklerin daha kısa sürede fototerapi alarak iyileşmesi, annelerin memnun kalması ve uygulama sırasında daha az kaygı yaşaması nedeniyle evde fototerapi uygulamasının maliyet-etkililik yönünden avantajlı, etkili ve güvenilir bir alternatif olduğu savunulabilir.

Bulunan verilerin ışığı altında evde fototerapi uygulamasından diğer bebek ve ailelerin bu imkândan yararlanmaları amacıyla uygulamanın tüm Türkiye'ye yaygınlaştırılması ve diğer hastaneler tarafından verilmesi önerilebilir ve böylelikle evde sağlık hizmetlerine verilen önem bulunan bu sonuçlar neticesinde artabilir.

Bu çalışmanın sonuçları insan sağlığı konusunda politika belirleyicilerinin dikkatine 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, hemodiyaliz/peritondiyaliz, felçli hastalara yönelik tele-bakım, diyabet, kanser hastaları, sıtma, madde bağımlılığı olan hastalar) için araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

1. Acar A. ve Yeğenoğlu S. (2006) Sağlık Ekonomisi Perspektifinden Farmakoekonomi. **Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi** 26(1): 39-55.

2. Ağırbaş İ. (1999) Sağlık Hizmetlerinde Ekonomik Değerlendirme Teknikleri ve TCDD Ankara Hastanesi'nde Prostat Vakalarının İncelenmesi Yoluyla Maliyet Etkililik Analizi Uygulaması. **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi,** Ankara.

3. Akşit S. ve Cimete G. (2001) Çocuğun Yoğun Bakım Ünitesine Kabulünde, Annelere Uygulanan Hemşirelik Bakımının Annelerin Anksiyete Düzeyine Etkisi. **Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi** 5(2): 25-36.

4. Astım E. (2011) Cost-effectivenss Analysis of a Prospective Breast Cancer Screening Program in Turkey. **Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi,** Ankara.

5. Balçık P. Y. (2013) Türkiye'de İleri Evre Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserinde Pemetrexed ve Gemcitabine Tedavilerinin Maliyet Etkililik Analizi. **Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi,** Ankara.

6. Baytar S. (2010) Tip 2 Diyabet İçin Maliyet Etkililik Çalışmalarının Sistematik Olarak İncelenmesi, **Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi,** Ankara.

7. Başer Ö. Ç. (2012) Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Yatarak ve Ayaktan Fizik Tedavi Uygulamaları ile Bel Okulu Eğitiminin Maliyet Etkinlik Açısından Karşılaştırılması. **Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık,** İstanbul.

8. Billups S. J., Moore L. R., Olson K. L. and Magid D. J. (2014) Cost-effectiveness Evaluation of a Home Blood Pressure Monitoring Program. **The American Journal of Managed Care** 20(9): 380-387.

9. Boyne J. J., Van Asselt A. D., Gorgels A. P., Steuten L. M., De Weerd G., Kragten J. and Vrijhoef H. J. (2013) Cost-Effectiveness Analysis of Telemonitoring Versus Usual Care in Patients with Heart Failure: the TEHAF-Study. **Journal of Telemed Telecare** 19(5): 242-248.

10. Cameron H., Yule S., Dawe R. S., Ibbotson S. H., Moseley H. and Ferguson J. (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): 317-324

11. Çelik Y. (2013) **Sağlık Ekonomisi**. Siyasal Yayınevi, Ankara.

12. 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): 311-332.

13. Çetin E. (2011) Türkiye'de Aile Planlaması Yöntemlerinin Maliyet-Etkililik Analizi. **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi,** Ankara.

14. Dinçer M., Kahveci K., Döğer C., Gökçınar D., Yarıcı A. K. and Taş H. (2016) Factors Affectıng The Duratıon Of Admıssıon and Dıscharge in a Pallıatıve Care Center for Gerıatrıc Patıents. **Turkish Journal of Geriatrics** 19(2).

15. Eggert L. D., Pollary R. A., Folland D. S. and Jung A. L. (1985) Home Phototherapy Treatment of Neonatal Jaundice. **Clinical Pediatrics** 76(4): 84-579.

16. Eraydın H. (2008) Kronik Hepatit B Hastalarında Lamivudin ve Adefovir Dipivoksil Monoterapilerinin Maliyet-Etkinlik Açısından Değerlendirilmesi, **Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık,** Diyarbakır.

17. Fuller J. (1990) Home Phototherapy. **International Journal Of Qualitative Studies on Health and Well-Being** 9: 8-11.

18. Grabert B. E., Wardwell C. and Harburg S. K. (1986) Home Phototherapy. An Alternative to Prolonged Hospitalization of the Full-Term, Well Newborn. **Clinical Pediatrics** 25(6): 4-291.

19. Jackson C. L., Tudehope D., Willis L., Law T. and Venz J. (2000) Home Phototherapy for Neonatal Jaundice-Technology and Teamwork Meeting Consumer and Service Need. **Aust Health Reviwer** 23(2): 8-162.

20. Kahveci K., Dinçer M., Döğer C. and Yarıcı A. K. (2017) Traumatic Brain İnjury and Palliative Care: A Retrospective Analysis Of 49 Patients Receiving Palliative Care During 2013–2016 in Turkey. **Neural Regen Res** 12(1):77-83.

21. Koek M. B., Sigurdsson V., Weelden H. V., Steegmans P. H. A., Bruijnzeel-Koomen C. A. F. M. and Buskens E. (2010) Cost Effectiveness of Home Ultraviolet B Phototherapy for Psoriasis: Economic Evaluation of a Randomised Controlled Trial (PLUTO study). **BMJ** 340(1490).

22. Masa J. F., Duran-Cantolla J., Capote F., Cabello M., Abad J., Garcia-Rio F. et al. (2014) Effectiveness of Home Single-Channel Nasal Pressure for Sleep Apnea Diagnosis. **Chest** 37(12):1953-1961.

23. McCaffrey N., Agar M., Harlum J., Karnon J., Currow D. and Eckermann S. (2013) Is Home-Based Palliative Care Cost-Effective? An Economic Evaluation of the Palliative Care Extended Packages at Home (PEACH) Pilot. **BMJ Support Palliat Care** 3(4): 431-435.

24. Meropol S. B., Luberti A. A., De Jong A. R. and Weiss J. C. (1993) Home Phototherapy: Use and Attitudes Among Community Pediatricians. **Pediatrics** 91(1): 97-100.

25. Nolan B. V., Yentzer B. A. and Feldman S. R. (2010) A Review of Home Phototherapy for Psoriasis. **Dermatol Online J** 16(2):1.

26. Omboni S., Gazzola T., Carabelli G. and Parati G. (2013) Clinical Usefulness and Cost Effectiveness of Home Blood Pressure Telemonitoring: Meta-Analysis of Randomized Controlled Studies. **J Hypertens** 31(3): 455-467.

27. Özdemir B. (2012) Karar Teorisi, Karar Ağacı ve Tıpta Uygulamaları. **Sağlık Ekonomisi Dergisi** Sayı:2.

28. Özgen H. ve Tatar M. (2008) Sağlık Sektöründe Bir Verimlilik Değerlendirme Tekniği Olarak Maliyet-Etkililik Analizi ve Türkiye'de Durum. **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi** 10(2): 109-137.

29. Paul I. M., Phillips T. A., Widome M. D. and Hollenbeak C. S. (2004) Cost-effectıveness of Postnatal Home Nursıng Vısıts for Preventıon of Hospıtal Care for Jaundıce and Dehydratıon. **Pediatrics** 114(4): 22-1015.

30. Pandor A., Thokala P., Gomersall T., Baalbaki H., Stevens J. W., Wang J., Wong R., Brennan A. and Fitzgerald P. (2013) Home Telemonitoring or Structured Telephone Support Programmes After Recent Discharge in Patients with Heart Failure: Systematic Review and Economic Evaluation. **Health Technol Assess** 17(32): 1-207.

31. Petitti D. (2000) **Meta-Analysis, Decision Analysis, and Cost-Effectiveness Analysis – Methods for Quantitative Synthesis in Medicine (Second Edition)**. Oxford University Press, New York

32. Rabuş A. Ş. (2001) Koroner Kalp Hastalığında Lipid Profilinin İncelenmesi ve Trombolitik Tedavi Maliyet ve Etkinlik Belirteçlerinin Değerlendirilmesi, **Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi,** İstanbul.

33. Rogerson A. G., Grossman E. R., Gruber H. S., Boynton R. C. and Cuthbertson J. G. (1986) 14 Years Of Experience With Home Phototherapy. **Clinical Pediatrics (Phila)** 25(6): 9-296.

34. Saka Ö., Fidan D. ve Yıldırım H. H. (2006) Yaşam Kalitesi Ölçütlerinin Sağlık Ekonomisinde Kullanımı. **Sağlıkta Birikim** 1(2): 14-20.

35. Schuman A. J. and Karush G. (1992) Fiberiptic ve Conventional Home Phototherapy for Neonatal Hyperbilirubinemia. **Clin Pediatr (Phila)** 31(6): 345-352.

36. Slater L. and Brewer M. F. (1984) Home Versus Hospital Phototherapy for Term Infants with Hyperbilirubinemia: a Comparative Study. **Clinical Pediatrics** 73(4): 515-519.

37. Şahin E. ve Tiryaki A. (2011) Observing the Depression and Anxiety Levels of the Mothers with Low-Weight-Birth Preterm Infants. **J Gynecol Obstetric** 21: 155-63.

38. Smith S., Brick A., O'Hara S and Normand C. (2014) Evidence on the Cost and Cost-Effectiveness of Palliative Care: A Literature Review. **Palliat Med** 28(2): 130-150.

39. Tarhan A. (2013) Kronik Hepatit B Hastalarında Antiviral Tedavi Stratejilerinin Maliyet Etkililik Analizi. **Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi,** Ankara.

40. Thokala P., Baalbaki, H., Brennan A., Pandor A., Stevens J. W., Gomersall T. et al. (2013) Telemonitoring After Discharge from Hospital with Heart Failure: Cost-Effectiveness Modelling of Alternative Service Designs. **BMJ Open** 18(3): 1-9.

41. TÜİK Sağlık Harcamaları İstatitiği http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1084 Erişim Tarihi: 16.02.2017.

42. Udsen F. W., Hejlesen O. and Ehlers L. H. (2014) A Systematic Review of the Cost and Cost-Effectiveness of Telehealth for Patients Suffering from Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **Journal of Telemedicine and Telecare** 20(4): 212-220 .

43. Uludağ A. ve Ünlüoğlu İ. (2012) Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde İzlenen Bebeklerin Annelerinde Stres Oluşturan Faktörler; Stresle Başa Çıkmada Birinci Basamağın Rolünün Belirlenmesi. **Konuralp Tıp Dergisi** 4: 19-26.

44. Ünlü H. (2003) İdrar Kültürü İçin Örnek Almada İki Farklı Yöntemin Maliyet-Etkililik Analizi, **Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi,** Ankara.

45. Yanılmaz Ö. (2011) Mycobacterıum Türlerinin Alt Solunum Yolu ve Steril Vücut Sıvılarından Basit Besiyerleri ile İzolasyonu ve Maliyet/Etkinlik Analizi. **Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi,** İstanbul.

46. Yanmaz E. (2011) Komplike Olmayan İdrar Yolu Enfeksiyonlarında Ampirik Tedavi Öncesi Kültür Yapılan ve Yapılmayan Hastalarda Maliyet Analizi. **Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi**, Ankara.

47. Yelverton C. B., Kulkarni A.S., Balkrishnan R. and Feldman S. R. (2006) Home Ultraviolet B Phototherapy: a Cost-Effective Option for Severe Psoriasis. **Manag Care Interface** 19(1): 9-33.

48. Yiğit V. (2013) Sağlık Hizmetlerinde Ekonomik Değerlendirme: Türkiye'de Diyaliz ve Böbrek Transplantasyonu Tedavi Yöntemlerinin Maliyet Etkililik Analizi. **Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi,** Isparta.

49. Whittaker F. and Wade V. (2014) The Costs and Benefits of Technology-Enabled, Home-Based Cardiac Rehabilitation Measured in a Randomised Controlled Trial. **Journal of Telemedicine and Telecare** 20(7): 419-422.