

Hastanelerde Tedavi İşlem Maliyet Analizi: Lomber Dissektominin İşlem Maliyetleri, Fatura Bedelleri ve Teşhis İlişkili Gruplara Dayalı Maliyet Analizi Uygulaması

**Cost Analysis of Treatment Transaction in Hospitals:
Cost Analysis for Lomber Discectomy Based on Transaction
Costs, Billing Charges & Diagnostic Related Groups**

**Hüseyin ASLAN
Mehmet TOP**

Uzman, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Kurumları Yönetimi Doktora Programı Öğrencisi
Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi İİBF Sağlık İdaresi Bölümü

Ekim 2016, Cilt 6, Sayı 2, Sayfa 167-199
October 2016, Volume 6, Number 2, Page 167-199

P-ISSN: 2146 - 4839

E-ISSN: 2148-483X

2016/2

www.sgd.sgk.gov.tr
e-posta: sgd@sgk.gov.tr

Yazılar yayınlanmak üzere kabul edildiği takdirde, SGD elektronik ortamda tam metin olarak yayımlamak da dahil olmak üzere, tüm yayın haklarına sahip olacaktır. Yayınlanan yazılardaki görüşlerin sorumluluğu yazarlarına aittir. Yazı ve tablolardan kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

If the manuscripts are accepted to be published, the SGD has the possession of right of publication and the copyright of the manuscripts, included publishing the whole text in the digital area. Articles published in the journal represent solely the views of the authors.

Some parts of the articles and the tables can be cited by showing the source.

Cilt:6 - Sayı: 2 - Yıl: 2016 / Volume: 6 - Number: 2 - Year: 2016

Sahibi / Owner of the Journal

Sosyal Güvenlik Kurumu Adına / On behalf of the Social Security Institution
Dr. Mehmet Selim BAĞLI (Kurum Başkanı / President of the Institution)

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Responsible Publication Manager

Uğur KORKMAZ

Yayın Kurulu / Editorial Board

Dr. Mustafa KURUCA
Eyüp Sabri DEMİRCİ
Recep GÜRBÜZ
Erdoğan ÜVEDİ
Fazıl KARA

Editörler / Editors

Doç. Dr. Erdem CAM
Selda DEMİR
Asuman KAÇAR

Yayın Türü: Uluslararası Süreli Yayın / *Type of Publication: Periodical*

Yayın Aralığı: 6 aylık / *Frequency of Publication: Twice a Year*

Dili: Türkçe ve İngilizce / **Language:** Turkish and English

Basım Tarihi / Press Date: 31.10.2016

Sosyal Güvenlik Dergisi (SGD),

TUBİTAK ULAKBİM - TR

ASOS INDEX - TR

SOBIAD - TR

EBSCO HOST - US

INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL - PL tarafından indekslenmektedir.

Journal of Social Security (SGD), has been indexed by

TUBİTAK ULAKBİM - TR

ASOS INDEX - TR

SOBIAD - TR

EBSCO HOST - US

INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL - PL

SGD Sosyal Güvenlik Dergisi

Tüm hakları saklıdır. Dergi'de yer alan bilimsel çalışmaların bir kısmı ya da tamamı telif hakları saklı kalmak üzere, eğitim, araştırma ve bilimsel amaçlarla çoğaltılabilir.

Tasarım / Design: 360 Sosyal Medya Reklam Tic. Ltd. Şti. • www.sosyalmedya360.com

Basım Yeri / Printed by: 7 Punto Tasarım - Matbaacılık Ltd. Şti. • www.yedipunto.com

İletişim Bilgileri / Contact Information

Ziyabey Caddesi No: 6 Balgat / Ankara / TURKEY

Tel / Phone: +90 312 207 88 91 - 207 87 70 • Faks / Fax: +90 207 78 19

Erişim: www.sgd.sgk.gov.tr • e-posta / e-mail: sgd@sgk.gov.tr

ULUSLARARASI DANIŞMA KURULU / *INTERNATIONAL ADVISORY BOARD*

Professor Yener ALTUNBAŞ
Bangor University - UK

Professor Özay MEHMET
University of Carleton - CA

Asst. Prof. Sara HSU
State University of New York-USA

Professor Paul Leonard GALLINA
Bishop's University - CA

Professor Allan MOSCOVITCH
University of Carleton - CA

Asst. Prof. C. Rada Von ARNIM
University of Utah - USA

Professor Jacqueline S. ISMAEL
University of Calgary - CA

Professor Mark THOMPSON
University of British Columbia - CA

ULUSAL DANIŞMA KURULU / *NATIONAL ADVISORY BOARD*

Prof. Dr. Ahmet Cevat ACAR
TÜBA

Prof. Dr. Fevzi DEMİR
Yaşar Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Müjdat ŞAKAR
Marmara Üniversitesi
İktisat Fakültesi

Prof. Dr. İsmail AĞIRBAŞ
Ankara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

Prof. Dr. A. Murat DEMİRCİOĞLU
Yıldız Teknik Üniversitesi İİBF

Prof. Dr. Savaş TAŞKENT
İstanbul Teknik Üniversitesi
İşletme Fakültesi

Prof. Dr. Örsan AKBULUT
TODAİE

Prof. Dr. Ömer EKMEKÇİ
İstanbul Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Sabri TEKİR
İzmir Üniversitesi İİBF

Prof. Dr. Levent AKIN
Ankara Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. E. Murat ENGİN
Galatasaray Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Aziz Can TUNCAY
Bahçeşehir Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Yusuf ALPER
Uludağ Üniversitesi İİBF

Prof. Dr. Şükran ERTÜRK
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. M. Fatih UŞAN
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Faruk ANDAÇ
Çağ Üniversitesi Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Afsun Ezel ESATOĞLU
Ankara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

Doç. Dr. Süleyman BAŞTERZİ
Ankara Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Kadir ARICI
Gazi Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Ali GÜZEL
Kadir Has Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Doç. Dr. Gaye BAYCIK
Ankara Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Onur Ender ASLAN
TODAİE

Prof. Dr. Alpay HEKİMLER
Namık Kemal Üniversitesi İİBF

Doç. Dr. Hediye ERGİN
Marmara Üniversitesi
İktisat Fakültesi

Prof. Dr. Berrin Ceylan ATAMAN
Ankara Üniversitesi
Siyasal Bilgiler Fakültesi

Prof. Dr. Oğuz KARADENİZ
Pamukkale Üniversitesi İİBF

Doç. Dr. Emel İSLAMOĞLU
Sakarya Üniversitesi
Siyasal Bilgiler Fakültesi

Prof. Dr. Hayriye ATİK
Erciyes Üniversitesi İİBF

Prof. Dr. Türksel KAYABENGŞİR
TODAİE

Doç. Dr. Saim OCAK
Marmara Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Zakir AVŞAR
Gazi Üniversitesi
İletişim Fakültesi

Prof. Dr. Aşkın KESER
Uludağ Üniversitesi İİBF

Doç. Dr. Ferda YERDELEN TATOĞLU
İstanbul Üniversitesi
İktisat Fakültesi

Prof. Dr. Ufuk AYDIN
Anadolu Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Cem KILIÇ
Gazi Üniversitesi İİBF

Doç. Dr. Mehmet TOP
Hacettepe Üniversitesi İİBF

Prof. Dr. Remzi AYGÜN
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

Prof. Dr. Ali Rıza OKUR
İstanbul Sabahattin Zaim
Üniversitesi Hukuk Fakültesi

Doç. Dr. Türker TOPALHAN
Gazi Üniversitesi İİBF

Prof. Dr. Abdurrahman AYHAN
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
İİBF

Prof. Dr. Serdar SAYAN
TOBB Ekonomi ve Teknoloji
Üniversitesi İİBF

Doç. Dr. Gülbiye YENİMAHALLELİ
Ankara Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

Prof. Dr. Serpil AYTAC
Uludağ Üniversitesi İİBF

Prof. Dr. Ali Nazım SÖZER
Yaşar Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Doç. Dr. Sinem YILDIRIMALP
Sakarya Üniversitesi
Siyasal Bilgiler Fakültesi

Prof. Dr. Mehmet BARCA
Ankara Sosyal Bilimler
Üniversitesi SBF

Prof. Dr. Sarper SÜZEK
Atılım Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Prof. Dr. Nurşen CANIKLIOĞLU
Marmara Üniversitesi
Hukuk Fakültesi

Hastanelerde Tedavi İşlem Maliyet Analizi: Lomber Diskektominin İşlem Maliyetleri, Fatura Bedelleri ve Teşhis İlişkili Gruplara Dayalı Maliyet Analizi Uygulaması

Cost Analysis of Treatment Transaction in Hospitals: Cost Analysis for Lomber Discectomy Based on Transaction Costs, Billing Charges & Diagnostic Related Groups

Hüseyin ASLAN*

Mehmet TOP**

ÖZ

Bu çalışmanın amacı Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2013 yılı içerisinde gerçekleştirilen lomber diskektomi işlem maliyetlerini tedavi protokollerine göre belirlemek, bu işlem için ilgili hastane tarafından Sosyal Güvenlik Kurumuna ödenmesi için gönderilen ortalama fatura fiyatlarını hesaplamak ve lomber diskektomi işlemi yapılan yatan hastaların TİG (Teşhis İlişkili Gruplar) sistemindeki ortalama bağlı fiyatlarına göre TİG fatura değerlerini hesaplamaktır. Bu hesaplamalara göre gerçek işlem maliyeti, TİG işlem fiyatı, ortalama hizmet aktivite tutarı ve ortalama fatura tutarı arasında kıyaslanın yapılması amaçlanmaktadır. Araştırma tam ve fiili maliyetlendirme esas alınarak tedavi protokollerine göre yapılmıştır. Araştırmada T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesinin 2013 yılına ait verileri esas alınmıştır. Araştırmada kullanılan faturalarda paket fiyat yerine, fiili gerçekleşen fatura tutarları kullanılmıştır. TİG'e ilişkin veriler, T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü TİG Daire Başkanlığı'ndan elde edilmiştir. Araştırma sonucunda; tedavi protokollerine ait gerçek işlem maliyetleri - TİG işlem tutarları - fatura tutarları arasında farklılıkların olduğu saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Maliyet, maliyet analizi, TİG, fatura, gerçek işlem maliyeti, tedavi protokolleri, lomber diskektomi

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the costs of the lomber discectomy operations performed in Ankara Numune Training and Research Hospital in 2013 in accordance with the treatment protocols; to calculate the average billing rates that have been sent for payment of this operation (lomber discectomy) to the Social Security Organization by the related hospital and to calculate (Diagnosis Related Groups) DRG invoice in accordance with the value which is based on the average relative rates made by the patients of the DRG system. Through these calculations, it is aimed to make a comparison among the actual transaction costs, DRG transaction price, the average service activity amount and the average bill amount. This study was carried out on a full and actual costing based on treatment protocols. In this study, data set for 2013 was obtained from related hospital. The actual bill amount instead of the package prices in bills was used in this study. Data regarding the DRG was obtained DRG Department in Ministry of Health. As a result of the research, that there were differences between the actual transaction costs of the treatment protocols - DRG transaction amounts- and the amount in the billing invoice according to treatment processes.

Keywords: Cost, cost analysis, DRG, billing, real transaction cost, treatment protocols, lomber discectomy

* Uzman, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Kurumları Yönetimi Doktora Programı Öğrencisi, haslanha@gmail.com

** Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi İİBF Sağlık İdaresi Bölümü, mtop@hacettepe.edu.tr

GİRİŞ

Toplam sağlık harcamaları içinde hastanelerin toplam maliyetleri önemli yer tutmaktadır. Son yıllarda Türkiye’de sağlık kurumlarında muhasebe, finansman yönetimi, maliyet analizleri ve hastalık maliyetlendirme uygulamalarında önemli artış yaşanmıştır. Sağlık kurumlarındaki toplam maliyet artışları, maliyetleri analiz etme, maliyetleri kontrol altına alma baskısı gibi nedenlerden dolayı sağlık kurumlarında maliyet yönetimi ve maliyet muhasebesi konuları önemini sürekli artırmaktadır. Sağlık reformları genellikle maliyetlerin kontrol altına alınması ve sağlık hizmetleri finansmanın sürdürülebilirliği temel ilkeleri dâhilinde yapılmaktadır. Bu anlamda Türkiye’de son dönemde yapılmakta olan Sağlıkta Dönüşüm Programı reform çalışmaları içinde finansman ve maliyet yönetimi ile ilgili çalışmalar da yapılmaktadır. Türkiye’de maliyet yönetimi açısından sağlık kurumlarında maliyet analizlerini gerekli kılan yasal düzenlemelerin olmaması, maliyet muhasebesi için sağlık kurumlarında özgü standartların getirilmemesi önemli bir sorundur. Gelecekte sağlık kurumlarının ayrıntılı maliyet analiz raporları hazırlamaları zorunluluk haline geleceği öngörülmektedir (Top, 2013: iv).

Sağlık hizmetinin sunulabilmesi için ilgili tüm gereklerin tedarik edilmesi ve yönetilmesi gerekmektedir. Sağlık hizmeti üretmek için kullanılan tüm kaynaklara tedavi maliyeti denir. Cepten ödeme yapmak zorunda olmayan, Genel Sağlık Sigortası (GSS) kapsamında sağlık hizmeti alan insanlar genellikle tedavi maliyetlerinden haberdar olmazlar. Kimin veya neyin maliyetlerini ölçmemiz gerektiğine bir hasta, bir hastane, bir doktor ya da bir sosyal planlamacı karar verebilir (Dranove, 1996).

Fiyat mekanizmasının hakim olduğu bir piyasada hangi mal veya hizmetin nasıl, ne zaman, nerede ve kim için üretileceğini belirleyen temel faktör, fiyat ya da ödeme sistemleri olmaktadır (Okumuş, 2008). Fiyatların belirlenmesinde kullanılan en yaygın yöntemlerden birisi de maliyete dayalı fiyatlamadır. Türkiye’de sağlık hizmetlerinin fiyatlandırılması Sosyal Güvenlik Kurumunca yapılmaktadır. Sağlık hizmeti üreten kamu hastaneleri kar amacı gütmeyen sosyal faydayı amaçlayan sağlık kurumlarıdır. Sağlık hizmetlerinin fiyatlandırılmasının geri ödeme ayağı olan Sosyal Güvenlik Kurumunca yapılması, kamuya bağlı hastanelerin faaliyetlerinin kar amacı gütmemesi, yani sosyal amaçlı olması, maliyet

hesaplama gereklerinin ortaya çıkmaması ve buna yönelik bir yasal mevzuatın olmaması kamu hastanelerinde maliyet analiz sistemlerinin kurulmama sebeplerindedir. Türkiye’de Genel Sağlık Sigortası kapsamında ödemesi yapılacak sağlık hizmetlerinin fiyatlandırılması, SUT; 5502 sayılı Sosyal Güvenlik Kurumu Kanunu, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve Genel Sağlık Sigortası İşlemleri Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde yapılmaktadır. Tebliğin amacı (SUT); sağlık yardımları Sosyal Güvenlik Kurumunca karşılanan ve kapsam maddesinde tanımlanan kişilerin, kurumca finansmanı sağlanan sağlık hizmetleri, yol, gündelik ve refakatçi giderlerinden yararlanma esas ve usulleri ile bu hizmetlere ilişkin Sağlık Hizmetleri Fiyatlandırma Komisyonunca belirlenen, kurumca ödenecek bedellerin belirlenmesidir (SUT, 2013).

Dünya genelinde birçok ülkede geri ödeme modeli olarak Diagnosis Related Groups (DRG) kullanılmaktadır. DRG 1970’li yıllarda, Amerika Birleşik Devletleri’nde Yale Üniversitesi’nde sağlık hizmetlerinin kalite denetimi amacıyla geliştirilmiş bir araç olup 1980 yılından itibaren geri ödemelerde de kullanılmaya başlanan bir vaka sınıflama sistemidir. DRG’nin kullanım alanları; klinik faaliyetlerin ölçülmesi, hastanelerde klinik ve finansal kararların verilmesi, hastane içi ve hastaneler arası bakım kalitesinin karşılaştırmaları, klinik rehberler, protokoller ve sürekli kalite gelişimi projeleri için destek sağlanması, veri ve tanımlama standartlarının oluşturulması ve DRG’ye dayalı bütçeleme modellerinde maliyetlerin etkili bir şekilde takip edilmesi olarak sıralanabilir. Türkiye’de vaka karması çalışmaları Sağlık Bakanlığı tarafından yapılmaktadır. Bu çalışmalara 2005 yılında Avustralya modeli temel alınarak başlanmıştır. Üniversite, özel sektör ve resmi temsilcilerle ortak çalışmalar sürdürülmüştür. 2009 yılında Bakanlıkta Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğüne bağlı bu konu ile ilgili gerekli çalışmaları yapacak birim şube olarak kurulmuştur. Bakanlık organizasyon yapısındaki değişiklikler nedeni ile 2012 yılında Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü altında Daire Başkanlığı haline getirilmiştir. Türkiye’deki adıyla (Teşhis İlişkili Gruplar) TİG maliyetleri TİG verileri, ek klinik veriler ve mali veriler kullanılarak hesaplanır. Bu hesaplama göre bağıl fiyatı ve tanıların bağıl değer katsayıları hesaplanır. Türkiye’de hala geri ödeme yöntemi olarak SUT kullanılmakta olup DRG’nin geri ödeme yöntemi olarak kullanılmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir (<http://www.tig.saglik.gov.tr>, <http://www.eurodrp.eu/>, TİG Uygulama Rehberi, HUAP DRG Raporları, 2006).

Fiyatların belirlenmesinde kullanılan en yaygın yöntem maliyete dayalı fiyatlamadır. DRG fiyatları oluşturulurken de maliyet verileri esas alınarak fiyat belirlenir. Günümüzde sağlık hizmetleri Sağlık Uygulama Tebliği'ne göre Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri üzerinden hastaların hizmet ve malzeme giderlerinden oluşan maliyete göre fatura edilmektedir. Uzmanlar tarafından belirlenen sağlık hizmet sunum protokolleri çerçevesinde hesaplanan işlem maliyetleri ile fiili olarak gerçekleşen fatura tutarları arasında karşılaştırma ya da sağlık hizmet sunum protokol maliyetleri ile geri ödemede TİG'in kullanılması durumunda, ilgili sağlık hizmetinin TİG fiyatı arasındaki karşılaştırma, kurumun kar-zarar durumunu gösteren bir finansal gösterge olacaktır. Özetle maliyet göstergeleri çeşitli seçenekler arasında karar verirken yöneticilere ışık tutar (Esatoğlu vd. 2010). Uzman görüşlerine göre belirlenen protokollerle hesaplanan işlem maliyetlerinin, geri ödeme kurumlarınca, geri ödeme yöntemi ne olursa olsun, fiyatın belirlenmesi açısından önemli bir veri kaynağı olacağı düşünülmektedir.

Türkiye'deki hastanelerde maliyet analizine yönelik bazı çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda özellikle hastanelerin toplam ve departmantal maliyetleri ile yatak başına maliyet, muayene başına maliyet, ameliyat başına maliyet, doğum başına maliyet, yatılan gün başına maliyet, hasta yatağı başına maliyet gibi birim maliyetlerin hesaplanması ön planda tutulmaktadır (Zengin, 2013; Akca, 2007; Durukan vd., 2007). Türkiye'deki sağlık kurumlarında maliyet analizi çalışmalarının çoğunda tek işlem veya tek hastalık / tanı maliyetleri odaklı çalışmalardır (Altıntaş, 2003; Eminsoy, 2008; Ocak, 2001; Ceran ve Özdemir, 2013). Türkiye'deki hastanelerde yapılan maliyet analizi çalışmalarında ise bazen paket fiyatlandırma kapsamındaki tedavilerin maliyetleri üzerinde durulmuştur (Boyacı, 2006). Ancak Türkiye'de yapılan hastane ve hastalık maliyet çalışmalarında tedavi protokolleri çok sayıda tanı kodu için oluşturularak; çok sayıda tanıya veya hastalığın tedavisindeki işlemlerin gerçek işlem maliyetleri, SGK tarafından belirlenen Sağlık Uygulama Tebliğine göre fatura tutarları, hizmet aktivasyon tutarları ve TİG'e göre maliyetlerinin/fiyatlarının incelenmesi yapılmamıştır. Türkiye'de hastane sektöründe yapılan maliyet analizi çalışmalarında bu noktada literatüre katkı yapılması önem arz etmektedir.

I- GEREÇ VE YÖNTEM

A- Araştırmanın Amacı

Sağlık sisteminin en önemli bileşenlerinden birisi sağlık hizmeti sunan sağlık kurumlarıdır. Sağlık teknolojilerindeki değişimlere paralel olarak değişim ve gelişim gösteren sağlık kurumları buna paralel olarak sağlık harcamalarında da payını giderek artırmaktadır. Sağlık harcamalarındaki artan payı sağlık kurumlarında etkin bir finansal yönetimi zorunlu kılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, lomber diskektomi işlemi için bir eğitim araştırma hastanesinde 2013 yılı içerisinde gerçekleşen işlem maliyetlerini ayrıntılı olarak belirlemek, bu işlemin ilgili hastane tarafından Sosyal Güvenlik Kurumuna ödenmesi için gönderilen ortalama fatura fiyatlarını hesaplamak ve lomber diskektomi yapılan yatan hastaların TİG sistemindeki ortalama bağıl fiyatlarına göre TİG fatura değerlerini hesaplamaktır. Bu hesaplamalara göre gerçek işlem maliyeti, TİG işlem fiyatı, ortalama hizmet aktivite tutarı ve ortalama fatura tutarı arasında kıyaslamasının yapılması amaçlanmıştır.

B- Araştırmanın Kapsamı

Araştırma retrospektif bir çalışma olup araştırma yeri ANEAH ve süre olarak 2013 yılının tamamını kapsamaktadır. Araştırma ilgili hastanenin Beyin Cerrahi servisinde, 2013 yılında Lomber Diskektomi işlemi yapılan, M51.1 Radikülopatili Lomber ve Diğer İntervertebral Disk Bozuklukları tanılı hastalar üzerinde yapılmıştır.

C- Veri Kaynakları

Araştırma kapsamına alınan lomber diskektomi için tedavi protokolleri uzman görüşlerine dayanılarak ilgili branş uzmanları tarafından oluşturulmuştur. Tedavi protokolleri esas alınarak yapılan maliyet analizi için ilgili hastanenin döner sermaye ve genel bütçe finansal, karar destek, taşınır mal, stoklar kayıtlarından yararlanılmıştır.

Bu verilere / kayıtlara ait gerekli izinler ANEAH Bilimsel Araştırma Değerlendirme Komisyonu'ndan alınmıştır.

•T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Teşhis İlişkili Gruplar Daire Başkanlığı (TİG Bağlı Değeri, TİG Bağlı Fiyatı, DRG, Ana Tanı, Cinsiyet, Yaş, Hasta Numarası, Majör Tanı Sınıfları (MTS) gibi veriler) Kullanılan tanı ve işleme ait TİG verileri (ICD10-AM verileri) için gerekli izinler T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünden alınmıştır.

•T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği (SUT)

Hizmet aktivite tutarı: Hastanede işlem gören bir hastanın yapılan tüm işlem ve kullanılan tüm malzemelerin fiyatlarına hastane kar payı eklenmiş toplam tutardır. Hizmet aktivite tutarı, SUT faturalama kurallarına göre gerekli düzenleme yapılmamış, hastaya ait harcamaların parasal tutarıdır denilebilir.

Fatura tutarı: Hastaya ait tüm harcamaların, SUT'a göre düzenlenerek, SGK'ya gönderilen ve SGK tarafından hastaneye ödemesi yapılan fiyat miktarıdır. Hastalara ait tanımlayıcı veriler kullanılarak EHBYS ve TİG'den alınan verilerin eşleştirilmesi yoluyla araştırma kapsamında kullanılacak nihai verilere ulaşılmıştır.

D- Araştırma Yöntemi

Araştırmada tedavi protokollerinden yararlanarak lomber diskektomi için gerçek işlem birim maliyeti hesaplaması esas alınmıştır. Daha öncede ifade edildiği gibi maliyet analiz çalışmaları için, işlem ve tedavi süreçlerine ilişkin protokoller ilgili uzman görüşlerine göre hazırlanmıştır. Tedavi ve işlem süreçlerine ait maliyetler aşağıdan yukarı maliyet hesaplama yöntemine dayalı olarak hesaplanmıştır. Araştırmada maliyetlendirme yöntemlerinden; kapsam olarak tam maliyetleme yöntemi, zaman açısından da fiili maliyetlendirme yöntemi kullanılmıştır.

Bu çalışmada TİG ve DRG aynı anlamda kullanılmıştır. TİG'de kullanılan tanı ve işlemlere ait kod ve isimler; T.C. Sağlık Bakanlığı Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığının 04.02.2011 5. ICD 10 AM Avustralya Kodlama Standartlarından (e-Kitap Version 1.1.0) alınmıştır.

Tedavi protokolleri ana tanı ve yapılan işlemlere göre, vakaların maliyetleri etkileyen eşlik eden hastalık ve işlemlerin olmadığı varsayılan, hastalıkların ve işlemlerin komplikasyonlarının olmadığı, olağan tedavi süreçlerine göre belirlenmiştir. Bu şekilde belirlenen tedavi protokollerine göre yapılan maliyet hesabı ile TİG veri giriş programından elde edilen DRG'lerin verdiği BD'lerin kıyaslanabilir olması amaçlanmıştır. Bu DRG'lere ait tüm veriler Microsoft Office Excel 2010 kullanılarak 2013 yılı hastane toplam verilerinden süzülerek elde edilmiştir. Daha sonra belirlenen bu DRG'ye ait hastalardan, belirlenen tedavi protokolleri dışında tedavi almış olan hastalar çıkartılarak, karşılaştırmada kullanılacak hasta verilerine ulaşılmıştır. Seçilen bu hastaların fatura tutarları ve hizmet aktivite tutarları EHBYS'den (Elektronik Hastane Bilgi Yönetim Sistemi) alınmıştır. İlerleyen bölümlerde maliyet kalemlerine göre hesaplama yöntemleri genel olarak açıklanmaktadır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular bilimsel makaledeki kelime sayısı zorunluluğundan dolayı özet tablolar halinde sunulmak zorunda kalmıştır.

Direkt ilk madde ve malzeme giderlerinden tıbbi sarf grubunda olanlar, belirlenen tedavi ve işlem protokollerine göre kullanılması gereken ilk madde ve malzemelerin 2013 yılı Katma Değer Vergisi (KDV) dahil satın alma fiyatları üzerinden kullanım miktarlarına göre hesaplanmıştır. Kan ve kan ürünleri için 2013 yılı SUT fiyatları kullanılmıştır.

Direkt işçilik giderleri, belirlenen tedavi ve işlem protokollerine göre hizmet yerinde gerçekleşen, her bir meslek ve hizmet grubu çalışanlar için o tedavi ve işlem için ayrılan sürelerin uzman görüşlerine göre belirlenerek, 2013 yılı içerisinde ilgili tedavi ve işlem yerinde tam zamanlı çalışan personele ait brüt maaş ve brüt ek ödeme tutarlarının ortalamasının alınmasıyla elde edilmiştir. Yıllık olarak belirlenen ortalama brüt maaş ve brüt ek ödeme tutarları aylık brüt tutarlar olarak hesaplanmış ve dakika cinsinden hesaplanmış aylık toplam çalışma sürelerine bölünerek, gerçekleşen direkt işçilik giderlerinin meslek gruplarına göre bir dakikalık maliyeti elde edilmiştir. Elde edilen bir dakikalık direkt işçilik giderleri ilgili çalışanın belirlenen tedavi ve işlem için harcadığı toplam süreler ile çarpılarak, tedavi ve işlem için harcanan toplam işçilik giderleri elde edilmiştir. Direkt işçilik giderlerine ait veriler, kadrolu personele için hastane mutemetlik biriminden alınmıştır. Temizlik, güvenlik ve tıbbi sekreteryaya işçilik giderleri, ilgili hizmet alımının toplam tutarı üzerinden çalışan sayısına bölünerek hesaplanmıştır.

Bina amortisman maliyetleri, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 24 Nisan 2013 tarih, 28627 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak 2013 Yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ’e göre V Sınıfı B Grubu yapılarda yer alan hastaneler için belirlenmiş olan 1.270 TL/m² birim fiyatına göre, toplam kapalı alanın m² fiyatı ile çarpılması ile toplam bina fiyatı elde edilmiştir. Hesaplanan toplam fiyat üzerinden, yine, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından belirlenmiş olan 50 yıllık bina kullanım ömrü esas alınarak, yıllık %2 bina amortisman gideri hesaplanmıştır. Hesaplanan toplam bina amortisman gideri toplam kapalı alan olan 97.132 m²’lik toplam alana ve tedavi ve işlemin gerçekleştiği birimin toplam çalışma sürelerine bölünerek bir dakikalık birim m² bina amortisman gideri hesaplanmıştır. Protokollere göre belirlenen tedavi ve işlem süreleri, hesaplanan birim bir dakikalık m² bina amortisman gideri ile çarpılarak, tedavi ve işleme ait bina amortisman gideri hesaplanmıştır.

Demirbaş ve tıbbi cihaz amortisman giderleri hastane taşınır mal kayıtlarına göre, tedavi ve işlemin gerçekleştiği birime ait demirbaş ve tıbbi cihazların toplam fiyatları üzerinden, 10 yıllık ekonomik ömürlerine göre, yıllık %10 amortisman gideri payı ayrılması ile tedavi ve işlem yeri yıllık toplam amortisman gideri hesaplanmıştır. Tedavi ve işlemin gerçekleştiği yerin dakika cinsinden toplam çalışma süresi hesaplanmıştır. Tedavi ve işlem yeri yıllık toplam demirbaş ve tıbbi cihaz amortisman gideri bu yerin daha önce dakika cinsinden hesaplanan yıllık çalışma süresine bölünerek bu yerin bir dakikalık demirbaş ve tıbbi cihaz amortisman gideri bulunmuştur. Bulunan bir dakikalık bu değer tedavi ve işlem süresi ile çarpılarak, bu süre içindeki toplam demirbaş ve tıbbi cihaz amortisman gideri hesaplanır. Ancak tedavi ve işlem yerinde aynı anda birden çok hastaya hizmet veriliyorsa (ör; yatak sayısı, aynı anda verilen hizmet sayısı gibi), bu değer hizmet verilen hasta sayısına bölünerek hasta başı demirbaş ve tıbbi cihaz amortisman gideri elde edilir.

Temizlik, güvenlik ve tıbbi sekreteryaya hizmet alımlarına ilişkin giderler, ilgili hizmet grubunda çalışan toplam personel giderlerine göre işçilik giderleri arasında gösterilmiştir.

GHÜM’nde elektrik ve yakacak gider maliyetlerin hesaplanması; yıllık toplam giderler hastane toplam m² alanı ve işlem yeri yıllık toplam çalışma süresine bölünerek dk/m² cinsinden, 1 m²’lik alandaki 1 dakikalık gider bulunmuştur. Bu tutar, işlemin gerçekleştiği yerin toplam

m2 alanı ve toplam işlem süresi ile çarpılarak işlem süresi toplam gider hesaplanmıştır. Tedavi ve işlem yerinde aynı anda birden fazla hastaya hizmet verilen yerlerde, işlem süresi toplam tutar işlem gören hasta sayısına bölünerek, hasta başı toplam tutar bulunmuştur.

Destek hizmet gider yerlerin giderinden hastane bakım ve onarım giderleri, makine teçhizat bakım ve onarım giderleri ve çamaşırhane hizmet alım giderleri hesaplanmıştır.

Hastane bakım ve onarım DHGY giderinin hesaplanması; yıllık toplam gider tutarı hastane toplam m2 alanı ve tedavi ve işlem odası yıllık toplam çalışma süresine bölünerek, dk/TL cinsinden, 1 m2'lik alana 1 dakikalık dönüştürülmüş gider tutarı hesaplanmıştır. Bu rakam tedavi ve işlemin gerçekleştiği toplam alan ve tedavi ve işlemin toplam gerçekleşme süresi ile çarpılarak, bu yerin, tedavi ve işlem süresi toplam gideri bulunmuştur. Tedavi ve işlem yerinde aynı anda birden fazla hastaya hizmet verilen yerlerde, işlem süresi toplam tutarı işlem gören hasta sayısına bölünerek, hasta başı toplam tutar bulunmuştur.

Makine teçhizat bakım ve onarım DHGY giderinin hesaplanması; yıllık toplam gider tedavi ve işlemin gerçekleştiği yerde bulunan makine ve teçhizatın 2013 yılına ait değerlendirilmiş toplam tutarının hastane toplam tutarına oranı ile çarpılarak, tedavi ve işlem yeri yıllık toplam gider hesaplanmıştır. Bu tutar, tedavi ve işlem yerinin dakika cinsinden yıllık toplam çalışma süresine bölünerek, dk/TL olarak 1 dakikalık gider bulunmuştur. Dönüştürülmüş 1 dakikalık tutar, tedavi ve işlemin toplam gerçekleşme süresi ile çarpılarak, bu yerin, tedavi ve işlem süresi toplam gideri bulunmuştur. Tedavi ve işlem yerinde aynı anda birden fazla hastaya hizmet verilen yerlerde, işlem süresi toplam tutarı işlem gören hasta sayısına bölünerek, hasta başı toplam tutar bulunmuştur.

II- LOMBER DİSKEKTOMİ İŞLEM MALİYETİ

Beyin Cerrahi servisinde, Lomber Diskektomi işlemi yapılan, M51.1 Radikülopatili Lomber ve Diğer İntervertebral Disk Bozuklukları tanılı hastaların ayaktan ve yatış süreçlerinde ortaya çıkan maliyetlerin hesaplanmasını kapsar. Araştırmanın yöntem bölümünde açıklandığı üzere ayrıntılı maliyet hesaplaması söz konusu olduğundan araştırma bulguları ayrıntılı tablolar eşliğinde belirtilecektir. Araştırma bütünlüğü açısından bütün tabloların makalede sunulması zorunluluk arz etmektedir.

Beyin Cerrahi servisinde, Lomber Diskektomi işlemi yapılan M51.1 Radikülopatili Lomber ve Diğer İntervertebral Disk Bozuklukları tanılı hastalara ait demografik veriler şu şekildedir.

Tablo 1. *Beyin Cerrahi Servisinde Lomber Diskektomi İşlemi Yapılan M51.1 Radikülopatili Lomber ve Diğer İntervertebral Disk Bozuklukları Tanılı Hastalar*

	Erkek	Kadın	Toplam
Cinsiyet	90	66	156
Ortalama Yaş	49	48	48,5
Ortalama Yatış Süresi	6,7	6,9	6,8

III- LOMBER DİSKEKTOMİ İŞLEMİ YATAN HASTA HİZMET SÜRECİ MALİYETLERİ

A- Lomber Diskektomi İşlemi Maliyet Analizi

Tablo 2. *Lomber Diskektomi İşlemi DİMMG*

LOMBER DİSKEKTOMİ İŞLEMİ DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ						
Sıra No	Malzeme Adı	Birimi		Miktarı	Birim Fiyatı (TL)	Toplam tutar (TL)
	A	B	C	D	E	F=(D*E)
%0,9 izotonik sodyum klorür 500 ml lafleks setsiz	Adet		2	2,6490	5,30	6,7
Aritmal %2 5 ml 5 ampul	Ampul		1	0,6167	0,62	6,7
Atropin sülfat 0,5 mg 10 ampul galen	Ampul		2	0,2671	0,53	6,7
Bridion 200 mg/ 2 ml iv 10 flakon	Flakon		1	91,5851	91,59	6,7
Curon 50 mg/5 ml 5 flakon	Flakon		1	2,8310	2,83	6,7
Fentanyl citrate antigen 500 mcg/10 ml 10 ampul	Ampul		1	2,0334	2,03	6,7
Neostigmin 0.5 mg/ml 6 ampul	Ampul		3	0,3520	1,06	6,7
Ondaren 8 mg/4 ml iv 1 ampul	Ampul		1	12,7700	12,77	6,7

	Perlinganit 10 mg/10 ml 10 ampul	Ampul		1	1,9599	1,96
	Propofol 200 mg/20 ml %1 fresenus 5 ampul	Ampul		1	1,7383	1,74
	Sedoral 1000 mg/2 ml 10 ampul	Ampul		1	0,3423	0,34
	Sevorane likid %100 250 ml	ML		0,6	203,1700	121,90
	Tradolex 100 mg/2 ml 5 ampul	Ampul		2	1,7895	3,58
	Ultuva 2 mg 5 flakon	Flakon		1	20,1197	20,12
	Zolamid 15 mg/3 ml 5 ampul	Ampul		1	2,0196	2,02
	Airway no:4 (sarı)	Adet		2	0,3360	0,67
	Anestezi devresi - ameliyathane	Adet		1	51,5200	51,52
	Bonewax 2,5 gr	Adet		2	4,2560	8,51
	Cerrahi alet-masa örtüsü 150*200 cm (ameliyathane)	Adet		1	2,8782	2,88
	Cilt stapleri	Adet		2	7,4295	14,86
	Endotrakeal tüp spiralli-kafli no:7	Adet		2	11,4016	22,80
	Hemovac - dren 400 cc	Adet		1	6,5632	6,56
	Hipoallerjik latex içermeyen pudrasız steril eldiven no:7	Adet		10	6,7200	67,20
	İdrar torbası (musluklu-2 lt)	Adet		1	0,3360	0,34
	İnfüzyon pompa seti	Adet		2	9,8784	19,76
	İntravenöz (i.v.) kanül - no:18 (yeşil renk)	Adet		4	0,3024	1,21
	Kendinden yapışkanlı cerrahi drape (opside drape) 30x40 (ameliyathane)	Adet		3	3,4749	10,42
	Koter kalemı	Adet		2	2,2400	4,48
	Koter plağı - disp.	Adet		2	2,7216	5,44
	Kraniotomi ucu (beyin cer)	Adet		1	234,0800	234,08
	Poliglaktin / lact. İğnesiz no:2/0 (12x45cm cıle)	Adet		3	24,6400	73,92
	Sabitleyici - kanatlı kateter sabitleme seti	Ampul		1	7,0200	7,02
	Serbest ipek no:0 (iğnesiz 17x45)	Ampul		2	2,1280	4,26
	Steril cerrahi eldiven no:6.5	Miktar (ml)		15	0,5600	8,40
	Surgicel vb 10x20 cm emilebilen selüloz kanama durdurucu	Ampul		3	42,3360	127,01
	Transpac arterial monitorizasyon kıtı (4)(basinc kabloları uyumlu)	Ampul		1	15,8592	15,86
	Transpac arterial monitorizasyon kıtı (4)(basinc kabloları uyumlu)	Ampul		1	15,8592	15,86
	Üç yollu musluk	Flakon		3	0,2500	0,75
	Oksijen	ML		240	0,0003	0,07
	Oksijen Kanülü	ML		1	0,2540	0,25
	Malzeme Adı	İşlem yeri yıllık toplam tutar (TL)	İşlem yeri toplam	30	30	30
	A	B	C	D=(B/C)	E	F=(D*E)
	Kirtasiye malzemeleri	1165,57206	120000	0,0097 TL	120	1,17
20	Temizlik malzemeleri	2.559,09 TL	120000	0,0213 TL	120	2,56
GENEL TOPLAM						976,24 TL

Tablo 3. Lomber Diskektomi İşlemi DİG

LOMBER DİSKEKTOMİ İŞLEMİ DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ								
LOMBER DİSKEKTOMİ HAZIRLAMA EKİBİ DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ								
Personelin Unvanı	Personel Sayısı	Aylık Brüt Maaş Tutarı (TL)	Aylık Brüt Ek ödeme Tutarı (TL)	Aylık Brüt Maaş ve Ek ödeme Toplam Tutarı (TL)	Aylık Çalışma Süresi (dk.)	Dakikalık Ücret (TL/dk)	İşlemin Süresi (dk.)	Toplam Tutar (TL)
		A	B	C=(A+B)	D	E	F	G=(E*F)
Beyin Cerrahi Uzmanı	1	3.174,61 TL	6.906,02	10.080,63	10.560	0,95	15	14,32
Beyin Cerrahi Asistanı	1	2.527,60 TL	2.169,48	4.697,08	10.560	0,44	15	6,67
Anestezi Uzmanı	1	3.469,00 TL	5.769,00	9.238,00	10.560	0,87	30	26,24
Anestezi Asistan	1	2.628,00 TL	2.697,00	5.325,00	10.560	0,50	30	15,13
Anestezi Teknisyeni	1	2.122,00 TL	1.094,00	3.216,00	10.561	0,30	30	9,14
Hemşire	1	2.354,60 TL	1.132,56	3.487,15	10.560	0,33	30	9,91
LOMBER DİSKEKTOMİ İŞLEMİ DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ								
Beyin Cerrahi Uzmanı	1	3.174,61	6.906,02	10.080,63	10.560	0,95	60	57,28
Beyin Cerrahi Asistanı	1	2.527,60	2.169,48	4.697,08	10.560	0,44	60	26,69
Anestezi Uzmanı	1	3.469,00	5.769,00	9.238,00	10.560	0,87	90	78,73
Anestezi Asistan	1	2.628,00	2.697,00	5.325,00	10.560	0,50	90	45,38
Anestezi Teknisyeni	1	2.122,00	1.094,00	3.216,00	10.561	0,30	90	27,41
Radyoloji Uzmanı	1	3.704,59	8.796,48	12.501,07	10.561	1,18	90	106,53
Hemşire	1	2.364,99	958,01	3.323,00	10.560	0,31	90	28,32
Temizlik Personeli	1	1.629,63		1.629,63	10.560	0,15	90	13,89
Tıbbi Sekreter	1	1.989,07		1.989,07	10.560	0,19	90	16,95
Güvenlik personeli	0,08	1.763,10		135,62	10.560	0,01	90	1,16
GENEL TOPLAM								483,74 TL

Tablo 4. Lomber Diskektomi İşlemi Amortisman Giderleri

LOMBER DİSKEKTOMİ İŞLEM ODASI BİNA AMORTİSMAN GİDERLERİ							
Gider adı	Yıllık Toplam Tutar (TL)	Toplam Kapalı Alan (m2)	Yıllık Toplam Çalışma Süresi (dk)	Dönüştürülmüş Gider Tutarı (dk/TL)	İşlem Odası Alanı (m2)	İşlemin Süresi (dk)	Toplam Tutar (TL)
	A	B	C	D=(A/B)/C	E	F	G=(D*E)*F
Bina amortisman gideri	2.467.152,80	97132	120000	0,0002	81	120	2,06
Demirbaş ve Tıbbi Cihaz Amortisman Gideri	Demirbaş ve Tıbbi Cihaz Toplam Değeri (TL)	Ekonomik Ömrü (Yıl)	Yıllık Toplam Çalışma Süresi (dk)	Dönüştürülmüş Amortisman Bedeli (TL/dk)		İşlemin Süresi (dk)	
	A	B	C	D=(A/B)/C	E	F	G=(D*F)
	1.336.992,76	10	120000	1,1142		120	133,70
GENEL TOPLAM							135,76 TL

Tablo 5. Lomber Diskektomi İşlemi GÜĞ

LOMBER DİSKEKTOMİ İŞLEMİ GENEL ÜRETİM GİDERLERİ DAĞITIMI							
Gider Kalemi	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	Toplam Kapalı Alan (m2)	İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)	Tutar (dk-m2/TL)	İşlem Odası Alanı (m2)	İşlem Süresi (dk)	Toplam Tutar (TL)
	A	B	C	D=(A/B)/C	E	F	G=(D*E)*F
Elektrik	3.505.001,00 TL	97132	120.000	0,00030 TL	81	120	2,92
Yakacak Giderleri	1.409.651,00 TL	97132	120.000	0,00001 TL	81	120	0,07
Ulaştırma Haberleşme Giderleri	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	Giderle İlgili Cihaz Oranları	İşlem Odası Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)	İşlem Odası Dönüştürülmüş Gider Tutarı (TL/dk)	İşlem Süresi (dk)	
	A	B	C=(A*B)	D	E=(C/D)	F	G=(E*F)
Telefon Abonelik ve Kullanım Ücretleri	391.557,98	0,001	326,30 TL	120.000	0,003	120	0,33
Bilgiye Abonelik ve İnternet Erişimi Giderleri	826.978,03 TL	0,002	1.425,82 TL	120.000	0,012 TL	120	1,43
	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	İşlem Odası Personel Sayısı Toplam Personele Oranı	İşlem Odası Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)	İşlem Odası Dönüştürülmüş Gider Tutarı (TL/dk)	İşlem Süresi (dk)	
	A	B	C=(A*B)	D	E=(C/D)	F	G=(E*F)
Su	2.059.964,93	0,002	3.774,10847	120.000	0,03	120	3,77
	Yemek Birim Fiyatı (TL)	İşlem Odası Toplam Personel Sayısı (adet)	İşlem Odası Günlük Toplam Çalışma Süresi (dk)		İşlem Odası Dönüştürülmüş Gider Tutarı (TL/dk)	İşlem Süresi (dk)	
	A	B	C	D	E=(A*B)/C	F	G=(E*F)
Yemek Giderleri	4,85	9,08	480		0,09	120	11,01
GENEL TOPLAM							19,52 TL

Tablo 6. Lomber Diskektomi İşlemi DHGYG

LOMBER DİSKEKTOMİ İŞLEMİ DESTEK HİZMET GİDER YERLERİ GİDERİ							
Gider Adı	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	Toplam Kapalı Alan (m2)	İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)	İşlem Odası Alanı (m2)	Tutar (dk-m2/TL)	İşlem Süresi (dk)	Toplam Tutar (TL)
	A	B	C	D	$E=((A/B)/C)*D$	F	$G=(E*F)$
Hastane Bakım ve Onarımı Giderleri	1.205.315,80 TL	97132	120.000	81	0,01	120	1,01
	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	İşlem Odası Makine Teçhizat Tutarı / Toplam Makine Teçhizat Tutarı (TL)	İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)		Tutar (dk/TL)	İşlem Süresi (dk)	
	A	B	C	D	$E=(A*B)/C$	F	$G=(E*F)$
Makine Teçhizat Bakım ve Onarım Giderleri	2.946.754,87	0,0156	120.000		0,38 TL	120	45,92
	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	Klinik hizmet miktarı / Hastane Toplam Hizmet Miktarı	İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)		Tutar (dk/TL)	İşlem Süresi (dk)	
	A	B	C	D	$E=(A*B)/C$	F	$G=(E*F)$
Çamaşırhane Hizmet Alım Giderleri	1.675.303,05	0,00564	120000		0,0787	120	9,45
GENEL TOPLAM							46,93 TL

Tablo 7. Lomber Diskektomi İşlemi Toplam Maliyeti

LOMBER DİSKEKTOMİ İŞLEMİ MALİYET TABLOSU	
GİDER KALEMİ (TL)	
DİREKT İLK MADDE MALZEME	976,24
DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	483,74
GENEL ÜRETİM GİDERİ	19,52
AMORTİSMAN GİDERİ	135,76
DESTEK HİZMET GİDERLERİ	46,93
TOPLAM	1.662,20 TL

B- Lomber Diskektomi İşlemi Yatan Hasta Laboratuvar Hizmetleri

Tablo 8. Lomber Diskektomi İşlemi Yatan Hasta Laboratuvar Hizmetleri DİMMG

LABORATUVAR TETKİKLERİ DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ						
Sıra No	Malzeme Adı	Birimi		Miktarı	Birim Fiyatı (TL)	Toplam Tutar (TL)
	A	B	C	D	E	F=(D*E)
1	Glukoz	Adet		4	0,30	1,20
2	Alkale fosfataz	Adet		4	0,33	1,32
3	Alanin aminotransferaz (ALT)	Adet		4	0,33	1,32
4	Aspartat transaminaz (AST)	Adet		4	0,30	1,20
5	Kalsiyum (Ca)	Adet		4	0,33	1,32
6	Kreatinin	Adet		4	0,33	1,32
7	Magnezyum	Adet		4	0,79	3,16
8	Potasyum	Adet		4	0,33	1,32
9	Sodyum (Na) (Serum ve vücut sıvılarında, herbiri)	Adet		4	0,33	1,32
10	Protein (Serum ve vücut sıvıları, herbiri)	Adet		4	0,33	1,32
11	Kan üre azotu (BUN)	Adet		4	0,33	1,32
12	Protrombin zamanı (Koagülometre)	Adet		4	1,82	7,28
13	APTT	Adet		4	1,64	6,56
14	Tam Kan (Hemogram)	Adet		4	0,91	3,64
15	Klor (Cl)	Adet		4	0,30	1,20
16	Laktik Dehidrogenaz (LDH)	Adet		4	0,30	1,20
17	A2-Nonsteril Eldiven (No:8)	Adet		4	0,45	1,80
18	Vacutainer	Adet		4	0,33	1,32
19	Hemostatik Kol Bandı	Adet		4	0,02	0,08
20	Pipet Ucu	Adet		4	0,01	0,04
	Malzeme Adı	İşlem yeri yıllık toplam tutar (TL)	İşlem yeri toplam çalışma süresi (dk)	İşlem Yeri Tutar (dk/ TL)	İşlem süresi (dk)	
	A	B	C	D=(B/C)	E	F=(D*E)*10
21	Temizlik malzemeleri	4.670,13	120000	0,0389	3,6	1,40
GENEL TOPLAM						9,95 TL

Tablo 9. Lomber Diskektomi İşlemi Yatan Hasta Laboratuvar Hizmetleri DİĞ

LABORATUVAR TETKİKLERİ DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ								
Personelin Unvanı	Personel Sayısı	Aylık Brüt Maaş Tutarı (TL)	Aylık Brüt Ek ödeme Tutarı (TL)	Aylık Brüt Maaş ve Ek ödeme Toplam Tutarı (TL)	Aylık Çalışma Süresi (dk.)	Dakikalık Ücret (dk/TL.)	İşlemin Süresi (dk.)	Toplam tutar (TL)
	(A)	(B)	(C)	(B+C)=D	(E)	(D/E)=F	(G)	A*(F*G)=H
Uzman (Biyokimya)	1	2.864,65	4.285,00	7.149,65	10560	0,68	2	1,35
Asistan (Biyokimya)	1	2.470,37	1.564,25	4.034,62	10560	0,38	5	1,91
Hemşire (kan alma)	1	2.477,08	1.018,80	3.495,88	10560	0,33	3	0,99
Laboratuvar Teknisyeni	1	2.593,64	941,37	3.535,01	10560	0,33	5	1,67
Tıbbi Sekreter	1	1.989,07		1.989,07	10560	0,19	2	0,38
Temizlik Personeli	1	1.629,63		1.629,63	10560	0,15	3	0,46
Güvenlik personeli	1	1.763,10		1.763,10	10560	0,17	5	0,83
GENEL TOPLAM								7,61 TL

Tablo 10. Lomber Diskektomi İşlemi Yatan Hasta Laboratuvar Hizmetleri Amortisman Giderleri

LABORATUVAR İŞLEM ODASI AMORTİSMAN GİDERLERİ							
Gider Adı	Yıllık Toplam Tutar (TL)	Toplam Kapalı Alan (m2)	İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)	Tutar (dk-m2/TL)	İşlem odası Alan (m2)	İşlem süresi (dk)	Toplam tutar (TL)
	A	B	C	D=(A/B)/C	E	F	G=(D*E*F)
Bina Amortisman Gideri	2.467.152,80	97132	120000	0,0002	650	3,6	0,50
Demirbaş ve Tıbbi Cihaz Amortisman Gideri	Demirbaş ve Tıbbi Cihaz Toplam Değeri (TL)	Ekonomik Ömrü (Yıl)	İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)	Amortisman Bedeli (dk/TL)		İşlem Süresi	0,83
	A	B	C	D=(A/B)/C	E	F	G=(D*F)
	116.256,88	10	120000	0,097		3,6	0,35
GENEL TOPLAM							0,84 TL

Tablo 11. Lomber Diskektomi İşlemi Yatan Hasta Laboratuvar Hizmetleri GÜG

LABORATUVAR İŞLEMLERİ GENEL ÜRETİM GİDERLERİ							
Gider Kalemi	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	Toplam Kapalı Alan (m2)	İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)	Tutar (dk-m2/TL)	İşlem Odası Alanı (m2)	İşlem Süresi (dk)	Toplam Tutar (TL)
	A	B	C	$D=(A/B)/C$	E	F	$G=(D*E*F)$
Elektrik Giderleri	3.505.001,00	97132	120.000	0,00030	650	3,6	0,70
Yakacak Giderleri	1.409.651,00 TL	97132	120.000	0,00012	650	3,6	0,28
Ulaştırma Haberleşme Giderleri	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	Giderle İlgili Cihaz Oranları	İşlem Odası Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)	Dakikalık Tutar (dk/TL)	İşlem Süresi (dk)	
	A	B	$C=(A*B)$	D	$E=(C/D)$	F	$G=(E*F)$
Telefon Abonelik ve Kullanım Ücretleri	391.557,98	0,005	1.957,79	120.000	0,02	3,6	0,06
Bilgiye Abonelik ve İnternetErişimi Giderleri	826.978,03	0,004	3.564,56	120.000	0,03	3,6	0,11
Su Giderleri	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	İşlem Odası Personel Sayısı Toplam Personele Oranı	İşlem Odası Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)	İşlem Odası Dönüştürülmüş Gider Tutarı (dk/TL)	İşlem Süresi (dk)	
	A	B	$C=(A*B)$	D	$E=(C/D)$	F	$G=(E*F)$
	2.059.964,93 TL	0,001	2.909,55	120.000	0,024	3,6	0,09
Yemek Gid-erleri	Yemek Birim Fiyatı (TL)	İşlem Odası Toplam Personel Sayısı (adet)	İşlem Odası Günlük Toplam Çalışma Süresi (dk)		İşlem Odası Dönüştürülmüş Gider Tutarı (TL/ dk)	İşlem Süresi (dk)	
	A	B	C	D	$E=(A*B)/C$	F	$G=(E*F)$
	3,85	7	480		0,056	3,6	0,20
GENEL TOPLAM							1,44 TL

Tablo 12. Lomber Diskektomi İşlemi Yatan Hasta Laboratuvar Hizmetleri DHGYG

DESTEK HİZMET GİDER YERLERİ GİDERİ							
0,0002	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	Toplam Kapalı Alanı (m2)	İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)	İşlem Odası Alanı (m2)	İşlem Odası Donüştürülmüş Gider Tutarı (dk/TL)	İşlem Süresi (dk)	Toplam Tutar (TL)
	A	B	C	D	$E=((A/B)/C)*D$	F	$G=(E*F)$
Hastane Bakım ve Onarımı Giderleri	1.205.315,80	97132	120.000	650	0,067	3,6	24
Makine Teçhizat Bakım ve Onarım Giderleri	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	İşlem Odası Makine Teçhizat Tutarı / Toplam Makine Teçhizat Tutarı (TL)	İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)		İşlem Odası Donüştürülmüş Gider Tutarı (dk/TL)	İşlem Süresi (dk)	
	A	B	C	D	$E=(A/B)/D$	F	$G=(E*F)$
	2.946.754,87	0,00136	120.000		0,033	3,6	0,12
GENEL TOPLAM							0,36 TL

Tablo 13. Lomber Diskektomi İşlemi Yatan Hasta Laboratuvar Hizmetleri Toplam Maliyeti

LABORATUVAR HİZMETLERİ MALİYET TABLOSU	
GİDER KALEMİ	TUTARI (TL)
DİREKT İLK MADDE MALZEME	9,95
DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	7,61
AMORTİSMAN GİDERİ	0,84
GENEL ÜRETİM GİDERİ	1,44
DESTEK HİZMET GİDERLERİ	0,36
TOPLAM	19,71 TL

C- Beyin Cerrahi Servis Hizmetleri

Tablo 14. Beyin Cerrahi Servisi DİMMG

BEYİN CERRAHİ SERVİSİ İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ						
Sıra No	Malzeme Adı	Birimi		Miktarı	Birim Fiyatı (TL)	Toplam tutar (TL)
	A	B	C	D	E	$F=(D*E)$
1	%0,9 izotonik sodyum klorür 500 ml lafleks setsiz			10	2,649	26,49
2	Aprowell fort 550 mg 20 tablet			2	0,2903	0,5806
3	Degastrol 30 mg 28 kapsül			3	0,711	2,133
4	Lasix 40 mg 12 tablet			1	0,1152	0,1152
5	Parol 500 mg 30 tablet			4	0,0819	0,3276
6	Hasta alt bezi			5	0,672	3,36
7	Isı probu			80	0,11115	8,892
8	İntravenöz (i.v.) kanül - no:18 (yeşil renk)			13	0,3024	3,9312
9	Üç yollu musluk	Flakon		3	0,25	0,75
10	Nonsteil eldiven (No:8)	Adet		10	0,049	0,49
	Malzeme Adı	İşlem yeri yıllık toplam tutar (TL)	İşlem yeri toplam çalışma süresi (dk)	İşlem Yeri Tutar (dk/ TL)	İşlem süresi (dk)	
	A	B	C	$D=(B/C)$	E	$F=(D*E)*10$
11	Kırtasiye malzemeleri	714,97	525600	0,0014	4320	58,76
12	Temizlik malzemeleri	2.559,09	525600	0,0049	4320	210,34
GENEL TOPLAM						270,34 TL

Tablo 15. Beyin Cerrahi Servisi DİG

BEYİN CERRAHİ SERVİSİ DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ												
Personelin Unvanı	Personel Sayısı	Aylık Brüt Maaş Tutarı (TL)	Aylık Brüt Ek ödeme Tutarı (TL)	Aylık Brüt Maaş ve Ek ödeme Toplam Tutarı (TL)	Aylık Çalışma Süresi (dk.)	Günlük servis için harcanan toplam personel çalışma süreleri (dk.)	Personel başı ücret (dk./TL)	Servis Yatak Sayısı	Hasta başı işçilik süreleri (dk.)	1 günlük hasta başı işçilik tutarı (gün/TL)	Yatış gün sayısı	Toplam tutar (TL)
	A	B	C	D=(B+C)	E	F=(A*5*8*60)/7 (ör:uzman)	G=(D/E)	H	I=(F/H)	J=(G*I)	K	L=(J*K)
Beyin Cerrahi Uzmanı	Gündüz 1/ gece 0,5	3.174,61	6.906,02	10.080,63	10560	891,43	0,95	33	27,01	25,79	3	77,36
Beyin Cerrahi Asistanı	Gündüz 1/ gece 1	2.527,60	2.169,48	4.697,08	10560	1440,00	0,44	33	43,64	19,41	3	58,23
Hemşire	Gündüz 4/ gece 2	2.098,32	944,10	3.042,42	10560	3565,71	0,29	33	108,05	31,13	3	93,39
Temizlik Personeli	Gündüz 3/ gece 1	1.629,63		1.629,63	10560	2125,71	0,15	33	64,42	9,94	3	29,82
Tıbbi Sekreter	Gündüz 2	1.989,07		1.989,07	10560	685,72	0,19	33	20,78	3,91	3	11,74
Güvenlik personeli	Gündüz 0,5/ gece 0,5	1.763,10		1.763,10	10560	720,00	0,17	33	21,82	3,64	3	10,93
BEYİN CERRAHİ SERVİS HASTASI ANESTEZİ KONSÜLTASYON İŞÇİLİK GİDERLERİ												
	Personel Sayısı	Aylık Brüt Maaş Tutarı (TL)	Aylık Brüt Ek ödeme Tutarı (TL)	Aylık Brüt Maaş ve Ek ödeme Toplam Tutarı (TL)	Aylık Çalışma Süresi (dk.)	Personel başı ücret (dk./TL)	İşlemin Süresi (dk.)					
	A	B	C	D=(B+C)	E	F	H	I	J	K	L=(I*J)	
Anestezi Uzmanı	1	3.468,96	5.738,74	9.207,70	10.560,00	0,871940943	10				8,72	
GENEL TOPLAM												290,19 TL

Tablo 16. Beyin Cerrahi Servisi Amortisman Giderleri

BEYİN CERRAHİ SERVİSİ AMORTİSMAN GİDERLERİ									
Gider adı	Yıllık Toplam Tutar (TL)	Toplam Kapalı Alan (m ²)	Yıllık Toplam Çalışma Süresi (dk)	Dönüştürülmüş Gider Tutarı (dk/TL)	Servis toplam alan (m ²)	Yatış Süresi (dk)	Yatış süresi servis toplam gider tutarı (TL)	Servisi Yatak Sayısı	Toplam tutar (TL)
Bina amortisman gideri	A	B	C	D=(A/B)/C	E	F	G=(D*E)*F	H	I=(G/H)
	2.467.152,80	97132	525600	0,00005	1263	4320	263,63	33	7,99
Demirbaş ve Tıbbi Cihaz Amortisman Gideri	Demirbaş ve Tıbbi Cihaz Toplam Değeri (TL)	Ekonomik Ömrü (Yıl)	Yıllık Toplam Çalışma Süresi (dk)	Amortisman Bedeli (dk/TL)		Yatış Süresi (dk)	Yatış süresi servis toplam gider tutarı (TL)	Servisi Yatak Sayısı	
	A	B	C	D=(A/B)/C	E	F	G=(D*F)	H	I=(G/H)
	123.602,01	10	525600	0,02		4320	101,59	33	3,08
GENEL TOPLAM									11,07 TL

Tablo 17. Beyin Cerrahi Servisi GÜĞ

BEYİN CERRAHİ SERVİSİ GENEL HİZMET ÜRETİM GİDERLERİ									
Gider Kalemi	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	Toplam Kapalı Alan (m ²)	Yıllık Toplam Çalışma Süresi (dk)	Tutar (dk-m ² /TL)	Servis toplam alan (m ²)	Yatış Süresi (dk)	Yatış süresi servis toplam gider tutarı (TL)	Servis yatak sayısı	Toplam Tutarı (TL)
	A	B	C	D=(A/B)/C	E	F	G=(D*E)*F	H	I=(G/H)
Elektrik Giderleri	3.505.001,00	97132	525600	0,00007	1263	4320	374,53	33	11,35
Yakacak Giderleri	1.409.651,00	97132	525600	0,00003	1263	4320	150,63	33	4,56
Ulaştırma Haberleşme Giderleri	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	Giderle İlgili Cihaz Oranları	Servis Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	Yıllık Toplam Çalışma Süresi (dk)	Tutar (dk/TL)	Yatış Süresi (dk)	Yatış süresi servis toplam gider tutarı (TL)	Servis yatak sayısı	
	A	B	C=(A*B)	D	E=(C/D)	F	G=(E*F)	H	I=(G/H)
Telefon Abonelik ve Kullanım Ücretleri	391.557,98	0,0042	1.631,49 TL	525600	0,0031	4320	13,41 TL	33	1,03

Ücretleri									
Bilgiye Abonelik ve İnternet Erişimi Giderleri	826.978,03 TL	0,0086	7.129,12 TL	525600	0,0136 TL	4320	58,60 TL	33	4,51
Su Giderleri	Personel ve Hasta Sayılarına Göre Dönüştürülmüş Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	Yıllık Toplam Çalışma Süresi (dk)	Günlük Ortalama Klinik Sayılarının Hastane Toplam Sayılarına Oranı	Servis yıllık toplan gider tutarı (TL)	Tutar (dk/TL)	Yatış Süresi (dk)	Yatış süresi servis toplam gider tutarı (TL)	Servis yatak sayısı	
	A	B	C	D=(A*C)	E=(D/B)	F	G=(E*F)	H	I=(G/H)
Personel Su gideri	1.482.600,38	525600	0,00071	1047,03	0,0020	4320	8,61	33	0,26
Hasta ve Refakatçi Su Gideri	577.364,55	525600	0,03420	19744,07	0,0376	4320	162,28	33	4,92
Yemek Giderleri	Normal yemek birim fiyatı (TL)	Servis Günlük Toplam Öğün Adedi	Günlük Toplam Normal Yemek Gideri (TL)	Günlük Toplam Çalışma Süresi (dk)	Tutar (dk/TL)	Yatış Süresi (dk)	Yatış süresi servis toplam gider tutarı	Servis yatak sayısı	
	A	B	C=(A*B)	D=(24*60)	E=(C/D)	F	G=(E*F)	H	I=(G/H)
Personel yemek gideri	3,85	14,50	55,83	1440	0,039	4320	167,48	33	5,08
Personel kahvaltı gideri	1,85	6	11,10	1440	0,008	4320	33,30	33	1,01
Refakatçi yemek gideri	3,85	66	254,10	1440	0,176	4320	762,30	33	23,10
Refakatçi kahvaltı gideri	1,85 TL	33	61,05 TL	1440	0,042	4320	183,15	33	5,55
	Diyet yemek birim fiyatı (TL)	Servis Günlük Toplam Öğün Adedi	Günlük Toplam Diyet Yemek Gideri (TL)	Günlük Toplam Çalışma Süresi (dk)	Tutar (dk/TL)	Yatış Süresi (dk)	Yatış süresi servis toplam gider tutarı (TL)	Servis yatak sayısı	
Hasta yemek gideri	4,15	66	273,90	1440	0,190	4320	821,70	33	24,90
Hasta kahvaltı gideri	1,90	33	62,70	1440	0,044	4320	188,10	33	5,70
GENEL TOPLAM									91,97 TL

Tablo 18. *Beyin Cerrahi Servisi DHGYG*

BEYİN CERRAHİ SERVİSİ DESTEK HİZMET GİDER YERLERİ GİDERİ									
Gider adı	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	Toplam Kapalı Alan (m2)	Yıllık Toplam Çalışma Süresi (dk)	Tutar (dk-m2/TL)	Servis toplam alan (m2)	Yatış Süresi (dk)	Yatış süresi servis toplam gider tutarı (TL)	Servis yatak sayısı	Toplam Tutarı (TL)
	A	B	C	D=(A/B)/C	E	F	G=(D*E)*F	H	I=(G/H)
Hastane Bakım ve Onarımı Giderleri	1.205.315,80	97132	525600	0,00002	1262,8	4320	128,80	33	3,90
	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	İşlem Odası Makine Teçhizat Tutarı / Toplam Makine Teçhizat Tutarı (TL)	Yıllık Toplam Çalışma Süresi (dk)	Tutar (dk/TL)	E	Yatış Süresi (dk)	Yatış süresi servis toplam gider tutarı (TL)	Servis yatak sayısı	I=(G/H)
	A	B	C	D=(A*B)/C	E	F	G=(D*F)	H	I=(G/H)
Makine Teçhizat Bakım ve Onarım Giderleri	2.946.754,87	0,00144	525600	0,00808		4320	34,89	33	1,06
	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	Servis hizmet miktarının hastane toplam hizmet miktarına oranı	Yıllık Toplam Çalışma Süresi (dk)	Tutar (dk/TL)	E	Yatış Süresi (dk)	Yatış süresi servis toplam gider tutarı (TL)	Servis yatak sayısı	I=(G/H)
	A	B	C	D=(A*B)/C	E	F	G=(D*F)	H	I=(G/H)
Çamaşırhane Hizmet Alım Giderleri	1.675.303,05	0,0127	525600	0,04053		4320	175,08	33	5,31
GENEL TOPLAM									4,96 TL

Tablo 19. *Beyin Cerrahi Servisi Toplam Maliyeti*

BEYİN CERRAHİ SERVİSİ MALİYET TABLOSU	
GİDER KALEMİ	TUTARI (TL)
DİREKT İLK MADDE MALZEME	270,34
DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	290,19
AMORTİSMAN GİDERİ	11,07
GENEL ÜRETİM GİDERİ	91,97
DESTEK HİZMET GİDERLERİ	4,96
TOPLAM	668,53 TL

Tablo 20. *Lomber Diskektomi Hastası Tedavi Protokolleri Toplam Maliyeti*

BEYİN CERRAHİ LOMBER DİSKEKTOMİ HASTASI TEDAVİ PROTOKOLLERİ TOPLAM MALİYET TABLOSU	
	TUTAR (TL)
BEYİN CERRAHİ LOMBER DİSKEKTOMİ HASTASI AYAKTAN HİZMET MALİYETLERİ	
BEYİN CERRAHİ POLİKLİNİK MUAYENE HİZMET MALİYETİ	33,07
BEYİN CERRAHİ AYAKTAN HASTA LABORATUVAR HİZMET MALİYETİ	52,19
EKG HİZMET MALİYETİ	2,49
P.A. AKCİĞER GREAFİ HİZMET MALİYETİ	11,72
LOMBER VERTEBRA TOMOGRAFİ İŞLEM MALİYETİ	85,35
AYAKTAN HASTA GENEL TOPLAM	184,82 TL
BEYİN CERRAHİ LOMBER DİSKEKTOMİ HASTASI YATAN HASTA HİZMET MALİYETLERİ	
LOMBER DİSKEKTOMİ İŞLEM MALİYETİ	1.662,20
BEYİN CERRAHİ SERVİSİ YATAN HASTA LABORATUVAR HİZMET MALİYETİ	19,71
BEYİN CERRAHİ SERVİSİ HİZMET MALİYETİ	668,53
YATAN HASTA GENEL TOPLAM	2.350,43 TL
GENEL TOPLAM	2.535,25 TL

Tablo 21. *Lomber Diskektomi İşlemi Toplam Maliyet Tablosu*

AYAKTAN HASTA SÜREÇLERİ TOPLAM MALİYET		
GİDER KALEMİ	TUTAR (TL)	YÜZDE (%)
DİREKT İLK MADDE MALZEME	66,98	36,2
DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	82,37	44,6
AMORTİSMAN GİDERİ	21,01	11,4
GENEL ÜRETİM GİDERİ	7,04	3,8
DESTEK HİZMET GİDERLERİ	7,42	4,0
TOPLAM	184,82 TL	100,0
YATAN HASTA SÜREÇLERİ TOPLAM MALİYET		
GİDER KALEMİ		
DİREKT İLK MADDE MALZEME	1.256,53	53,5
DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	781,54	33,3
AMORTİSMAN GİDERİ	147,17	6,3
GENEL ÜRETİM GİDERİ	112,93	4,8
DESTEK HİZMET GİDERLERİ	52,25	2,2
TOPLAM	2.350,43 TL	100,0
TEDAVİ PROTOKOLÜ TOPLAM MALİYET TABLOSU		
GİDER KALEMİ		
DİREKT İLK MADDE MALZEME	1.323,51 TL	52,2
DİREKT İŞÇİLİK GİDERİ	863,91 TL	34,1
AMORTİSMAN GİDERİ	168,18 TL	6,6
GENEL ÜRETİM GİDERİ	119,97 TL	4,7
DESTEK HİZMET GİDERLERİ	59,67 TL	2,4
GENEL TOPLAM	2.535,25 TL	100,0%

C- Lomber Diskektomi İşlemine İlişkin Bulgular

2013 yılından ANEAH beyin cerrahi servisinde tedavi almış, TİG veri girişi programına veri girişi yapılmış, I10B Sırt ve Boyun İşlemleri, Diğer, Katastrofik/Şiddetli KK Bulunmayan DRG'li, lomber diskektomi işlemi yapılan, M51.1 Radikülopatili Lomber ve Diğer İntervertebral Disk Bozuklukları tanılı hastalara ait veriler üzerinde çalışılmıştır.

İlgili branş uzmanının belirlediği lomber diskektomi işlemi tedavi protokolü şu şekildedir;

Ayaktan hasta işlemleri

- Beyin cerrahi poliklinik muayene hizmeti
- Laboratuvar hizmeti
- P.A. akciğer grafisi çekim hizmeti
- EKG çekim hizmeti
- Lomber vertebra tomografi çekim hizmeti

Yatan hasta işlemleri

- Lomber diskektomi işlemi
- Laboratuvar hizmeti
- Beyin cerrahi servis hizmeti

Lomber diskektomi İşlemi TİG veri programında I10A Sırt ve Boyun İşlemleri, Diğer, Katastrofik/Şiddetli KK Bulunan ve I10B Sırt ve Boyun İşlemleri, Diğer, Katastrofik/Şiddetli KK Bulunmayan DRG'lerini vermektedir. Çalışmada tedavi protokolleri ile uyumlu olması açısından I10B Sırt ve Boyun İşlemleri, Diğer, Katastrofik/Şiddetli KK Bulunmayan DRG'li hasta verileri kullanılmıştır. Bu kriterlere göre 2013 yılında beyin cerrahi servisinde, lomber diskektomi işlemi yapılan, M51.1 Radikülopatili Lomber ve Diğer İntervertebral Disk Bozuklukları tanılı hastalara ait demografik veriler Tablo 1'de verilmiştir. Hizmet alan tüm hastalara ait verilerin TİG veri girişi programına veri girişleri yapılmış ve SGK'ya fatura edilmiştir. Hastalardan 90'ı erkek 66'sı kadındır. Erkeklerin yaş ortalaması 49, kadınların yaş ortalaması 48 ve toplam yaş ortalaması yaklaşık 48,5 olarak gerçekleşmiştir. Ortalama yatış gün sayılarına bakıldığında erkeklerin yatış gün sayılarının (6,7) ile kadınların yatış gün (6,9) sayıları arasında maliyeti etkileyecek yatış gün sayısı farkı görülmemektedir.

Tedavi protokollerinden yararlanarak hesaplanan tanı birim maliyetine göre, lomber diskektomi İşlemi toplam maliyeti 2.535,5 TL olarak hesaplanmıştır. Ayaktan hasta süreçlerine ait toplam maliyet (184,82 TL), tedavi protokolleri toplam maliyetinin yaklaşık %7,2'sini oluşturmaktadır. Toplam maliyetin %92,8'ini yatan hasta tedavi süreçleri oluşturmaktadır. Tedavi protokolüne ait işlemlere ait maliyetlere bakıldığında, en büyük maliyet payını yaklaşık %66 ile lomber diskektomi ameliyat işleminin oluşturduğu, bunu yaklaşık %26 maliyet payı ile beyin cerrahi servisi hizmet giderlerinin oluşturduğu görülmektedir (Tablo 20'ye bakınız).

Tedavi protokollerinden yararlanarak hesaplanan tanı birim maliyetinin gider çeşitlerine göre dağılıma bakıldığında; ayaktan hasta süreçlerine ait maliyetin ana kütesini %44,6 ile DİG, %36,2 ile DİMMG, %11,4 ile amortisman giderleri, %4 ile DHGYG ve %3,8 ile GÜG oluşturmaktadır. Yatan hasta süreçlerine ait maliyetin ana kütesinin; %53,5'ini DİMMG, %33,3'ünü DİG, %6,3'ünü amotrisman giderleri, %4,8'ini GÜG ve %2,2'sini DHGYG oluşturmaktadır. Tedavi protokolleri toplam maliyetine bakıldığında; %52,2'sini DİMMG, %34,1'ini DİG, %6,6'sını amortisman giderleri, %4,7'sini GÜG, ve %2,4'ünü DHGYG oluşturmaktadır. DİMMG'nin yüksek olmasında lomber diskektomi işleminin özellikli bir işlem olması ve işlemde kullanılan ilk madde ve malzeme giderlerinin etkili olduğu söylenebilir. DİG'nin maliyet payında ikinci sırada olması hastanenin eğitim ve araştırma hastanesi olması ve bu nedenle istihdam edilen çalışan sayısının fazlalığı (eğitim araştırma faaliyetlerinden kaynaklı) sayılabilir. Bu oranlara bakıldığında toplam maliyetin ana kütesinin yatan hasta hizmet süreçleri ve DİMMG'nin oluşturduğu görülmektedir (Tablo 21'e bakınız).

Tedavi protokollerinden yararlanarak hesaplanan tanı birim maliyeti ile hizmet aktivite tutarı, fatura tutarı ve TİG'e dayalı ödeme olması durumunda fatura tutarı Tablo 242'de verilmiştir. Tedavi protokolüne göre hesaplanan toplam maliyet 2.535,25 TL'dir. Bu hastalara ait gerçekleşen ortalama hizmet aktivite tutarı 1.930,68 TL olarak gerçekleşmiş, ortalama fatura tutarı ise 2.033,49 TL olarak gerçekleşmiştir. Gerçekleşen ortalama fatura tutarı ile gerçekleşen hizmet aktivite tutarı karşılaştırıldığında, faturalarının hizmet aktivite tutarlarını karşıladığı görülmektedir. Mevcut koşullarda gerçekleşen ortalama fatura tutarı ile tedavi protokollerine göre hesaplanan tedavi maliyeti karşılaştırıldığında, ortalama fatura tutarının tedavi maliyetini karşılama oranı yaklaşık %80'dir. Ortalama

hizmet aktivite tutarı ile tedavi maliyeti karşılaştırıldığında, mevcut faturalama kurallarına göre gerçekleşen ortalama hizmet aktivite tutarının toplam tedavi maliyetini karşılamadığı görülür. Ortalama fatura ve tedavi maliyeti arasındaki fark, fiyatlandırma konusunda daha güncel veriler kullanılmasının gerekli olduğunu göstermektedir. Lomber diskektomi hastalar için (DRG: I10B olan) TİG'e dayalı ödeme gerçekleştirilmiş olsaydı, gerçekleşecek olan fatura tutarı 3.934,67 TL olacaktır. Tedavi maliyeti ile TİG fiyatı karşılaştırıldığında, TİG fiyatının tedavi maliyet tutarına karşılayacağı görülür (Tablo 22'ye bakınız).

Tablo 22. Lomber Diskektomi İşlemi Toplam Maliyet-TİG İşlem Fiyatı-Ortalama Hizmet Aktivite Tutarı - Ortalama Fatura Tutarı

	TİG (DRG)	TİG (DRG) Bağlı Değer	1 Bağlı Değer Birim Fiyatı (TL)	İşlem TİG Fiyatı (TL)	Tedavi Protokollerine Göre Hesaplanan Tam Maliyetleri (TL)	Ort. Hizmet Aktivite Tutarları (TL)	Ort. Fatura
Beyin Cerrahi servisinde Lomber Diskektomi İşlemi Yapılan M51.1 tanılı hastalar	I10B	2,57	1.531,00	3.934,67	2.535,25	1.930,68	2.033,49

SONUÇ

Bu araştırmada protokollere dayalı gerçek tedavi maliyeti, SUT'a dayalı fatura tutarları ve TİG işlem tutarlarını esas alan Türkiye'deki ilk araştırmalardan birisidir. Araştırma yeri Türkiye'de referans bir hastane olan ve en büyük eğitim ve araştırma hastaneleri arasında bulunan Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'dir. Bu açıdan da araştırma sonuçlarının önem arz ettiği düşünülmektedir.

Tedavi protokolüne göre hesaplanan lomber diskektomi toplam maliyeti 2.535,25 TL'dir. Bu hastalara ait gerçekleşen ortalama hizmet aktivite tutarı 1.930,68 TL olarak gerçekleşmiş, ortalama fatura tutarı ise

2.033,49 TL olarak belirlenmiştir. Gerçekleşen ortalama fatura tutarı ile gerçekleşen hizmet aktivite tutarı karşılaştırıldığında, faturaların hizmet aktivite tutarlarını karşıladığı söylenebilir. Ortalama fatura tutarı ile tedavi protokollerine göre hesaplanan tedavi maliyeti karşılaştırıldığında, ortalama fatura tutarının tedavi maliyetini karşılama oranı yaklaşık %80 olarak hesaplanmıştır. Yani SUT'a göre gerçekleşen fatura tutarının tedavi maliyetlerini karşılamadığı görülmektedir. Lomber diskektomi hastalar için (DRG: I10B olan) TİG'e dayalı ödeme gerçekleştirilmiş olsaydı, gerçekleşecek olan fatura tutarı 3.934,67 TL olup, tedavi maliyetini karşılama oranının yaklaşık %150 olacağı görülmektedir. Her iki ödeme modelinde de gerçek maliyetlere göre bir fiyatlandırma yapılma gereksinimi dikkati çekmektedir. Yurt dışında lomber diskektomi maliyetleri üzerine yapılan çalışmalarda işlem maliyetleri bizim bulduğumuz maliyetlerden yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada lomber diskektomi işlem maliyetleri hastalığın en alt düzeyindeki ICD 10 teşhis kodundaki hastalar üzerine yapıldığından düşük bulunmuştur. Ancak aynı hastalık grubundan hastalık şiddeti, müşterek hastalık durumu, araştırma yapılan hastanenin üniversite hastanesi olması, hastaların yaşı ve diğer kişisel faktörlerle birlikte işlem maliyetlerinin artabileceği ve değişkenlik gösterebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Yurt dışında yapılan çalışmalarda lomber diskektomi maliyetlerinin yüksek çıkmasında işçilik giderlerinin, kullanılan ilk madde malzemelerin, ilaçların, maliyetleri hesaplanan hastalıkların ICD 10 kodlarının farklılığı yurt dışında diskektomi maliyetlerinin yüksek olması önemli birer değişken olarak ele alınabilir (Malter vd., 1996; Righesso vd., 2007; Ryang vd., 2008; Akker vd., 2011; Arts vd., 2011; Arts vd., 2011).

Lomber diskektomi işleminde en önemli iki maliyet faktörü olan DİMMG (%52,2) ve DİG'ni (%34,1) arttıran eşlik eden hastalıklar ve bu hastalıklara yönelik tedavi işlemleri işlem maliyetlerinde önemli fark yaratmaktadır. Hastaların yatış gün sayılarını arttıran yaş, eşlik eden hastalık ve cerrahi işlemler hem DİG'ni hem de DİMMG'ni arttırdığı için işlem maliyetlerinde önemli farklar ortaya çıkarır.

Bu araştırma Türkiye'de Sağlık Bakanlığı'na bağlı en büyük eğitim ve araştırma hastanelerinden biri olan ANEAH'da yapılmıştır. Araştırmanın tek bir hastanede yapılmış olması önemli bir sınırlılık olarak düşünülmektedir. Bu araştırma bulgu ve sonuçları Türkiye'deki tüm hastanelere genellenemez. Lomber diskektomi maliyet hesaplamaları farklı

hastanelerde yapıldığında farklı sonuçlar verebilir. Lomber diskektominin uzman görüşler doğrultusunda oluşturulan tedavi protokolleri esas alınarak gerçek işlem maliyetleri hesaplanmaya çalışılmıştır. Gerçek maliyetler ilgili hastanenin hekimlik başta olmak üzere işçilik giderleri, ilk madde ve malzeme giderleri, genel üretim giderleri, amortisman giderleri vb. dikkate alınarak hesaplanmıştır. Bundan dolayı ile farklı hastanelerde lomber diskektomi tedavi işleminde farklı düzeylerde işçilik, ilk madde ve malzeme, genel üretim giderleri, amortisman giderleri vb. gider kalemleri gerçekleşebilir. Ayrıca kamu hastanelerinin ilaç, tıbbi sarf malzemeleri, laboratuvar malzemeleri, radyolojik malzemeler, medikal malzemeler başta olmak üzere ilk madde ve malzeme satın alma fiyatları arasında da önemli farklılıklar olabilir. Yukarıda açıklanmaya çalışılan nedenlerden dolayı burada araştırılan tedavi yöntemi gerçek işlem maliyetleri hastaneler arasında önemli farklılıklar gösterebilir. Türkiye’de çok sayıda hastanede lomber diskektomi işleminin gerçek maliyetleri hesaplanarak ulusal düzeyde işlem maliyetleri hesaplanmaya çalışılabilir. Araştırma kapsamında ANEAH 2013 yılı döner sermaye ve genel bütçe mizanları kullanılmıştır. İşlem maliyetleri hesaplanırken, tüm hastaneye ait 1. ve 2. maliyet dağıtım işlemi yapılmadığı için, maliyet verilerine, genel yönetim giderlerinden kaynaklanan giderler eklenmemiştir. Ayrıca YHGY ve DHGY’ne ait dolaylı işçilik giderleri ve bu gider yerlerine ilişkin diğer giderlerden (elektrik, su, temizlik vb. gibi) tedavi protokolleri maliyetine, maliyet yüklemesi yapılamamıştır. Araştırmada kan ve kan ürünlerinin SUT fiyatları kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda geliştirilebilecek öneriler aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

- Türkiye’de kamu hastane sektöründe finansal sistemlerin, muhasebe ve bütçe sistemlerinin çok başlı olması finansal yönetim, maliyet yönetimi ve yönetim muhasebesi uygulamaları açısından önemli sorunlara neden olmaktadır. Bu araştırma sürecinde Merkezi Yönetim Bütçesi içinde yer alan Genel Bütçe ve hastanenin Döner Sermaye Bütçe Sistemine ilişkin veri ve kayıtlara ulaşılmıştır. İlerleyen süreçte Sağlık Bakanlığı’na bağlı hastaneler, kamu üniversite hastaneleri ve Milli Savunma Bakanlığı’na bağlı hastanelerde muhasebe, finansman ve bütçe sistemlerinin tek çatı altında toplanması hastalık, teşhis ve tedavi işlem maliyetlerinin belirlenmesi ve analizinde de önemli faydalar sağlayabilir.

- Kamu ve özel hastanelerin organizasyon yapılarında maliyet analizi, TİG maliyet birimleri ve yönetim muhasebesi uygulamalarına yönelik idari departmanlar oluşturulmalıdır. Bu anlamda Sağlık Bakanlığı hastanelerinin bazılarında yaklaşık maliyet departmanlarının TİG için oluşturulduğu görülmektedir. Bu uygulamaların Türkiye'deki tüm hastanelerde oluşturulması maliyet analizleri açısından önem arz etmektedir.
- Bu çalışma Türkiye'de sadece bir eğitim ve araştırma hastanesinde yapılmıştır. Bu konuda benzer araştırmalar yapılması ve süreklilik arz etmesi hastanelerde gerçek maliyetlerin karşılaştırılmasına ve kurumsal kıyaslamaların yapılmasına imkân verecektir. Bundan sonra hastalık maliyet analizi, tedavi protokollerine dayalı işlem maliyetlerini belirlemek için daha çok hastanede çok sayıda tedavi ve branş üzerine odaklanmak gerekecektir.
- Sağlık Uygulama Tebliği'nde paket fiyatlar ve diğer işlem fiyatlarının gerçek maliyetler hesaplanarak oluşturulması ve sürekli güncellenmesi gerekmektedir. Yapılan araştırma sonucunda tedavi protokollerine dayalı gerçek işlem maliyetlerinin genellikle SUT ve TİG fiyatlarından farklı olduğu belirlenmiştir. Teşhis İlişkili Gruplar, Türkiye'de, hastanelere geri ödeme modeli olarak ulusal düzeyde yaygınlaştırılmadan önce sağlık hizmetleri sunumundaki özellikle yataklı tedavi işlerinin gerçek maliyetleri üzerinden fiyatlandırma ve geri ödeme modellerine geçilmelidir. TİG'in ulusal düzeyde işlerlik kazanması için Sağlık Bakanlığı, Sosyal Güvenlik Kurumu ve üniversiteler arasında işbirliği artırılmalıdır.
- Kamu ve özel hastanelerde üst, orta ve alt düzey yöneticiler ile departmantal yöneticiler maliyet yönetimi, maliyet analizi, maliyet bilinci, hastalık maliyetlendirmesi konularında hizmet içi eğitimlere tabii tutulmalıdır.
- Bu çalışmada tam ve fiili maliyetlendirme sistemi kullanılmıştır. Ayrıca hastalık, işlem ve TİG bağıl değerleri hesaplanırken standart maliyetlendirme, direkt maliyetlendirme veya değişken maliyetlendirme sistemleri de kullanılabilir.

- Araştırma yapılan hastanede görüldüğü üzere toplam maliyet payları arasında en büyük payı DİG ve DİMMG almaktadır. Bundan dolayı hastanelerde genel maliyetleri ve hastalık/işlem maliyetlerini kontrol altına almak için personel verimliliğini yükseltme, ilk madde ve malzeme planlaması ve stok kontrolünü etkili yapmak oldukça önemlidir.
- Bu çalışmada sadece bir eğitim ve araştırma hastanesinde bir tedavi işlem maliyetlendirme sürecini esas almamıştır. Özellikle Sağlık Bakanlığı ve üniversiteler başta olmak üzere sağlık alanında faaliyet gösteren kamu, özel ve sivil toplum kuruluşlarının sunduğu sağlık hizmetlerinin gerçek işlem maliyetleri araştırılmalıdır.

Kaynakça

- Akca, N. (2007), “Sağlık Hizmetlerinde Fiyatlandırma ve Hastane Hizmetlerinde Maliyete Göre Fiyatlandırma Modeline İlişkin Örnek Bir Uygulama”, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalı.
- Altıntaş, A. T. (2003), “Hastane İşletmelerinde Maliyet Muhasebesi Uygulaması, İ. Ü. Kardiyoloji Enstitüsü’nde Bir Örnek Uygulama”, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- Arts, M. P.; Brand, R, M. E. Akker, B. W. Koes, R. H. Bartels, W. C. Peul, Leiden-The Hague Spine Intervention Prognostic Study Group, (SIPS), (2009), “Tubular Discectomy vs Conventional Microdiscectomy for Sciatica: A Randomized Controlled Trial”, *JAMA*, 302 (2): 149-158.
- Arts, M. P.; Brand, R, M. E. Akker, B. W. Koes, R. H. Bartels, W. F. Tan, W. C. Peul (2011), “Tubular Discectomy Versus Conventional Microdiscectomy for the Treatment of Lumbar Disc Herniation: Two-Year Results Of A Double-Blind Randomised Controlled Trial”, *Neurosurgery*, 69 (1): 135-44.
- Boyacı, A. Y. (2006), “Üniversite Hastanelerinde Uygulananan Sağlık Paket Program Uygulamalarının Maliyet Analizi”, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Uygulama ve Araştırma Hastanesinde Bir Uygulama, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Hastane ve Sağlık Kuruluşlarında Yönetim Bilim Dalı.
- Ceran, Y., Özdemir (2013), “Sağlık İşletmelerinde Paket İşlem Fiyat Uygulamasının Hedef Maliyetleme Yöntemi ve Stratejik Pazarlama Muhasebesi Açısından Değerlendirilmesi ve Özel X Diyaliz Merkezinde Bir Uygulama”, *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 26: 450-478.
- Dranove, D. (1996), *Measuring Costs*, (İçinde: A. F. Sloan, F. A. (Edt.), “Valuing Health Care: Casts, Benefits and Effectiveness of Pharmaceuticals and Other Medical Technologies”, New York, USA, *Cambridge University Press*, pp. 61-75.
- Durukan, S.; Akar, Ç., İ. Şahin (2007), “Seçilmiş Hastanelerde Karşılaştırmalı Poliklinik Gider Yeri Birim Maliyetleri”, *Ankara, Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 10 (1): 19-47.
- Eminsoy, M. G. (2008), “Paket Ameliyatlardan Laparoskopik Kolesistektominin Hizmet Maliyetlerinin Belirlenmesi ve BUT-SUT Fiyatlarıyla Karşılaştırılması”, (Yüksek Lisans Tezi), Ankara, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Kurumları İşletmeciliği Anabilim Dalı.
- Esatoğlu, A. E.; Ağırbaş, İ., P. Payziner, Y. Akbulut, B. Göktaş, Y. Özatkan, E. Uğurluoğlu, T. Yıldırım, M. Törüner, H.Gök, K. Çetin Atasoy, S. Ü Çakır, İ. Ökten (2010), “Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanelerinde Maliyet Analizi”, *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 63(1), 17-27.

- Malter A. D.; Larson E. B., N. Urban, R. A. Deyo, "Cost-Effectiveness of Lumbar Discectomy for the Treatment of Herniated Intervertebral Disc.", *Spine* 1996; 21(9): 1048-1055.
- Ocak, S. (2001), "Kamu Hastaneleri Tomografi Ünitelerinin Maliyet-Hacim-Kar Analizleri ve Bir Örnek Uygulama", (Yüksek Lisans Tezi), Muğla, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- Okumuş, O. (2008), "On Grup Hastalık İçin Maliyet Etkililik Çalışmalarının Sistemik İncelenmesi", (Yüksek Lisans Tezi), Ankara, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Kurumları İşletmeciliği Anabilim Dalı.
- Righesso, O.; Falavigna, A., O. Avanzi (2007), "Comparison of Open Discectomy With Microendoscopic Discectomy in Lumbar Disc Herniations: Results of a Randomized Controlled Trial", *Neurosurgery*, 61(3): 545-549.
- Ryang, Y. M.; Oertel, M. F., L. Mayfrank, J. M. Gilsbach, V. Rohde, "Standard Open Microdiscectomy Versus Minimal Access Trocar Microdiscectomy: Results of a Prospective Randomized Study", *Neurosurgery*, 2008; 62(1): 174-182.
- Sağlık Uygulama Tebliği 2013, Resmi Gazete Tarihi: 24.03.2013, Resmi Gazete Sayısı: 28597.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı (2011), "Teşhis İlişkili Gruplar: 5. ICD 10 AM Avustralya Kodlama Standartları", Ankara.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Teşhis İlişkili Gruplar Daire Başkanlığı, [<http://www.tig.saglik.gov.tr/ana-sayfa/1-37984/20141222.html>].
- Top, M. (2013), "Sağlık Kurumlarında Maliyet Yönetimi", Eskişehir, T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını, No: 2865, Açıköğretim Fakültesi Yayını, No: 1822.
- Zengin, O. (2013), "Ağız ve Diş Sağlığı Merkezlerinde Maliyet Analizi ve Bir Uygulama", (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı Muhasebe Finansman Bilim Dalı.